

## EN ROUTE VERS LE 8K

COMPTE-RENDU INTERBEE

**ISE 2015**  
LA VISIOCONFÉRENCE  
L'ÂGE DE RAISON

PRISE EN MAIN  
CANON EOS C-100 MARK II  
NIKON D750  
SONY PXW-FS7

TOURNAGE  
LABO ON SET & MÉTIER DE D.I.T

POSTPRODUCTION  
WORKFLOW DE L'EXTRÊME



**Panasonic**



**VARICAM**

# THE BEST IS BACK

## THE LEGACY CONTINUES



**AU-V35C1G**

4K Camera Module

**Varicam 35**



Super 35mm Sensor

PL Mount

14+ Stops of Latitude

4K-VFR

**AU-V23HS1G**

2/3 Type HD Camera Module

**Varicam HS**

2/3 Type 2.2M 3MOS Sensor

B4 Bayonet Mount

14 Stops of Latitude

240p High Speed

[business.panasonic.eu/Varicam](http://business.panasonic.eu/Varicam)

## MEDIAKWEST

### SOCIÉTÉ ÉDITRICE

Mediakwest est édité par Génération Numérique  
Siège Social : 55 rue Henri Barbusse 92190 Meudon  
Bureau : 5 rue Victor Hugo 92310 Sèvres  
MEDIKWEST : [www.mediakwest.com](http://www.mediakwest.com)  
Pour contacter la rédaction par email :  
[redaction@mediakwest.com](mailto:redaction@mediakwest.com)  
ou par téléphone : 01 49 66 97 80

### ÉDITEUR ET DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

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

### RÉDACTRICE EN CHEF

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

### ÉQUIPE DE RÉDACTEURS

Philippe Chassin, Marie Cornet-Ashby, Stéphan Faudeux,  
Boris Gonin, Antoine Gruber, François Hermellin, Nathalie  
Klimberg, Sylvain Legros, Aurélie Monod, Françoise Noyon,  
Benoît Stefani, Dominique Toilliez, Lucie Walker

### Avec la participation de :

Cédric Lejeune, Danièle Siragusano

### SECRÉTAIRE DE RÉDACTION

Razika Baa

### DIRECTION ARTISTIQUE

Tania Decousser

### RÉGIE PUBLICITAIRE

Jessica Bosseaux : [jessica@avancerapide.com](mailto:jessica@avancerapide.com)  
Avance Rapide : [pub@mediakwest.com](mailto:pub@mediakwest.com)  
ou par téléphone 01 49 66 97 81

### FLASHAGE ET IMPRESSION

Imprimerie Corlet  
Z.I. Maximilien Vox  
BP 86, 14110 Condé-sur-Noireau



*Magazine non disponible à la vente.*

*Toute utilisation des données (textes, photos) contenues dans le présent magazine doit faire l'objet d'une demande préalable auprès de Mediakwest.*

# Lire, c'est aussi réfléchir

Notre fonction est modeste, nous sommes des passeurs d'informations, notre seul rôle est d'apporter à nos lecteurs un contenu que nous souhaitons rigoureux, mais aussi pratique, et qui puisse les aider dans leur quotidien professionnel, et ce, via le canal qui leur convient le mieux : papier, e-newsletter, réseaux sociaux, apps ou, plus conventionnellement désormais, site internet.

L'un des points sans doute les plus difficiles est d'apporter une information débarrassée de ses scories, filtrée car trop d'information tue l'information. Nous travaillons de plus en plus dans cette direction et nous essayons, le plus scrupuleusement possible, de mettre à votre disposition une information sélective.

Vous aurez remarqué que la presse connaît une crise. Cette crise n'est pas seulement le résultat d'un recul de la lecture du papier versus le digital mais aussi la résultante d'une « sur-connexion » et d'une hyper-offre. Face aux sollicitations permanentes, comment ne pas céder à la tentation de surfer d'une source d'information à l'autre mais, au terme de cette hyperactivité, que reste-t-il ? Il ne s'agit pas d'avoir une approche moralisatrice, mais simplement de faire un point sur le bénéfice que l'on peut retirer à lire trois lignes d'informations à droite et à gauche... Pour se fabriquer un vernis de connaissance, c'est certes utile, mais est-ce bien constructif pour se forger un point de vue à long terme ?

Tout comme il y a le mouvement « slow food », qui privilégie une prise de conscience sur l'alimentation et ses rythmes de productions, imaginons le « slow read ». Une petite parenthèse pour prendre le temps de lire et de réfléchir à nos futurs...

# édito

Dans cette édition hivernale de Mediakwest, qui inaugure une année 2015 chargée en émotions, nous vous proposons des dossiers, banc d'essai, interviews qui seront des petits cailloux sur le chemin de la réflexion, des points de repères.

Nathalie Klimberg  
Rédactrice en chef





|                            |   |
|----------------------------|---|
| Édito                      | 1 |
| Actualités des entreprises | 4 |

# sommaire



|          |    |
|----------|----|
| Tournage | 10 |
|----------|----|

- 10 Rémy Chevrin : « À la vie », au numérique
- 12 Canon EOS C100 Mark II : évolution et continuité
- 14 Caméra Sony PXW-FS7 4K : dotée d'une ergonomie inédite et multiconfigurable !
- 16 Test du Nikon D750 : un boîtier pensé aussi pour les vidéastes
- 18 Audio-Technica System 10 Camera. Gadget ou alternative à la HF ?
- 22 La gestion des rushes, le labo sur le plateau et le métier de DIT (Digital image technician)
- 24 L'étalonnage dans le workflow de postproduction



|                |    |
|----------------|----|
| Postproduction | 26 |
|----------------|----|

- 26 Nouvelles contraintes colorimétriques en production
- 28 Workflow de l'extrême

|           |    |
|-----------|----|
| Broadcast | 30 |
|-----------|----|

- 30 Ericsson au cœur des Medias



|             |    |
|-------------|----|
| Multiscreen | 32 |
|-------------|----|

- 32 InterBEE 2014 - Le Japon en route pour la 8K

|            |    |
|------------|----|
| Production | 38 |
|------------|----|

- 38 B<>com, mission immersion



|               |    |
|---------------|----|
| Communication | 40 |
|---------------|----|

- 40 La visioconférence - Vers un outil de communication universel
- 42 UEB C@mpus - Un campus numérique unique en Europe
- 46 Polycom : La visioconférence, des salles de télé présence aux terminaux mobiles, en passant par Lync
- 48 Les encodeurs de streaming mono flux
- 50 Click Share - Le travail collaboratif en un clic...
- 52 Lancement mondial de Krika lors de l'ISE 2015
- 54 Que la lumière soit ! Videoprojecteur Canon Xeed WUX 6000 Fiat Lux
- 55 Les 10 commandements du mapping



|          |    |
|----------|----|
| Services | 56 |
|----------|----|

- 56 La Fondation Pathé s'offre une salle de cinéma hybride !

|            |    |
|------------|----|
| Communauté | 58 |
|------------|----|

- 58 Loi Hamon - Quels changements pour vos contrats ?
- 60 Interview de Madame Frédérique Bredin, Présidente du CNC
- 62 Interview de Géraud-Brice Viret, Directeur Délégué des chaînes de télévision France et international de Lagardère Active





# TriCaster Mini<sup>TM</sup>

POUR QUE L'EXTRAORDINAIRE DEVIENNE VOTRE ORDINAIRE

Si vous avez toujours voulu mettre votre communication en image pour profiter de l'immense exposition du Web, et qu'il vous manquait la boîte magique qui transforme vos contenus en vidéos, comme si elles sortaient d'un studio de TV, alors vous ne pourrez plus vous passer du TriCaster Mini.

go make your show ▶

Plus d'informations sur [NewTek.com](http://NewTek.com)



**Integrated  
Systems  
Europe**

**ISE 2015  
Amsterdam  
10-12 février**

**HALL 7 STAND P212**



**3D STORM**

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

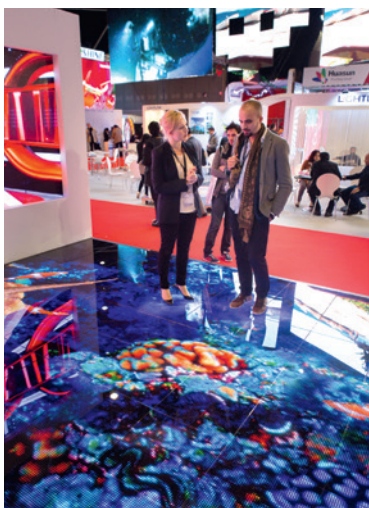
3D Storm est le distributeur officiel de NewTek - Trouvez un Revendeur sur [www.3dstorm.com](http://www.3dstorm.com)

70, Avenue de Capeyron - 33160 Saint-Médard-en-Jalles, France - T: + 33 (0) 5 57 262 262 - F: + 33 (0) 5 57 262 261 - [info@3dstorm.com](mailto:info@3dstorm.com)



# actualités

## ISE 2015 (Integrated Systems Europe) 36 000 m<sup>2</sup> d'exposition !



Les organisateurs annoncent l'ISE 2015 comme le plus gros show jamais organisé. Toutes les surfaces d'exposition ont été vendues, soit 40 000 m<sup>2</sup> net de surface, auxquelles il faut ajouter des salles de conférences. La barre des 1 000 exposants est dépassée avec plus de 230 nouveaux exposants comme Intel, Microsoft, Ricoh, Origin Acoustics, Oblong Industries, Dolby Atmos...

L'ISE est un événement international, les visiteurs viennent de 143 pays différents. La France représente 5 % du visitorat et, en 2014, +18 % de

visiteurs français sont venus sur le salon. Outre la partie exposition, les visiteurs viennent de plus en plus pour les conférences. Depuis l'année dernière, l'ISE a mis en place des salles de conférences au sein des espaces d'exposition. Des conférences avec une ligne éditoriale indépendante, qui se déclinent en trois thèmes : Unified Communications, Commercial Solutions, Residential Solutions

Nouveauté, cette année, l'organisation

de Capital Summit. Une après-midi de conférences et de networking co-organisée par MediaBridge Capital Advisors and Stiernberg Consulting. Le but est de permettre à des entrepreneurs du secteur de l'AV/IT porteurs de projets de pouvoir rencontrer des investisseurs (financiers, fusion, acquisition).

Parmi les autres événements, « The InAVation Awards », produit par IML, qui se déroule dans le magnifique site Westergasfabriek's Gashouder.

## En 2016, l'ISE passera à quatre jours

Si en 2015, le salon reste encore sur une formule de 3 jours, en 2016, il fera quatre jours. C'est une demande du marché, comme le souligne Mike Blackman, directeur général de l'ISE : « Plus le nombre de visiteurs augmente, plus les exposants ont besoin de passer du temps avec eux. De plus, pour les visiteurs, l'ISE doit rester confortable, et nous avons connu ces dernières années des moments de pointe avec des halls bondés ».



## Trophée César & Techniques 2015

C'est POLY SON POST-PRODUCTION qui s'est vue décerner le Trophée César & Techniques 2015. Elue au terme d'un vote de tous les techniciens et techniciennes éligibles à l'un des 5 César Techniques, cette société est spécialisée en montage image et son et postproduction sonore pour le cinéma. En 2014, elle a notamment travaillé sur *Sils Maria*, *Tom à la ferme*, *Timbuktu* ou encore *Eastern Boys*.

Cette année, le Comité César & Techniques décernait aussi un nouveau prix, le Prix Spécial César & Techniques ; celui-ci distingue désormais le dynamisme d'une entreprise française plus de 50 permanents et dont l'activité est tournée vers les prestations techniques cinéma. Ce nouveau prix a été remis à la société YMAGIS, société leader sur le marché des services et prestations de diffusion en direction des salles de cinéma.



## L'offre Cloud de Quantum



Quantum vient à son tour de franchir le pas d'une offre de stockage dématérialisée dans un environnement Cloud avec une prestation complète de trois services, dont deux sont plus orientées vers les secteurs des médias. Il s'agit de Q-Cloud Archive et Q-Cloud Vault. Cette proposition de Quantum est, selon Laurent Fanichet, Responsable Marketing Produit - Big Data pour la

zone EMEA/APAC, une possibilité de stockage en plus : « Le stockage dans le Cloud n'est pas aussi simple que certains veulent le dire. Surtout dans le cas où les clients ont déjà établi des processus de travail, des workflows. La solution Quantum ne doit pas changer leurs habitudes, pour cela nos équipes ont fourni un travail important de développement et d'intégration qui est invisible pour l'utilisateur ».

Le Cloud est une technologie disruptive mais il faut le voir comme une possibilité en plus dans les solutions de stockage. « Nous ne pensons pas que

le Cloud va tout remplacer. Il va y avoir des associations multiples mêlant du Cloud Public, du Cloud Privé, du stockage local, des archives sur bandes. Quantum avec StorNext est à même, dès à présent, d'administrer tout cela. La bonne approche, selon nous, n'est pas d'être Cloud Centric mais Workflow Centric. Cela veut dire que c'est le workflow qui prédomine », poursuit Laurent Fanichet.

L'offre Quantum est astucieuse car elle repose sur le système de data management StorNext, cela permet d'apporter un niveau de stockage sup-

plémentaire dans le workflow global sans remettre en cause l'architecture du système. Les deux offres Q-Cloud Archive et Q-Cloud Vault sont assez similaires, les deux services reposent sur AWS (Amazon Web Service). Dans les deux cas, la gestion de mouvement des données et de stockage est faite via StorNext 5. Dans le cas de Q-Cloud Archive, les médias sont accessibles instantanément. Dans le cas de Vault, il y aura un temps de latence. Q-Cloud Archive est disponible depuis le 27 janvier, et Q-Cloud Vault sera disponible au second semestre.



## Nouveau site EV CORP.



Dans la morosité ambiante, EV Corp a réussi une année 2014 positive, et continue, au fil des ans, à progresser sur son marché. La société partage ses activités sur la location, la prestation et l'intégration. Ses marchés sont orientés à part égale vers le Broadcast et le Corporate.

EV Corp, à la différence d'autres entreprises, et cela est également un point fort indéniable, possède de nombreuses ressources humaines en interne comme des câbleurs, développeurs et programmeurs en automatisation, designer Autocad. Cela rassure les clients et permet d'intervenir avec des délais raccourcis sur les demandes.

Aujourd'hui, la société compte 49 collaborateurs, et il est prévu, en 2015, d'accroître ces effectifs avec de nouveaux talents.

« Aujourd'hui nous louons de moins en moins, juste un écran ou une caméra avec un départ au comptoir location. Nous traitons des prestations globales avec des demandes croissantes en termes de streaming comprenant l'installation de plateau de tournage et de régies de diffusion » indique François Gazagnes, président d'EV Corp. La société est un partisan fidèle des solutions Newtek et possède l'ensemble des solutions de la gamme dont le dernier né, TriCaster Mini. EV Corp avait, en 2014, réalisé le plateau pour Eurosport dans le cadre des Jeux Olympiques de Sochi. Ce partenariat sera reconduit lors des Championnats du Monde de Falun (Suède). EV Corp. a également fait de nombreuses prestations pour les deuxièmes parties de programme Live de M6 comme pour Pékin Express.

« Sur les prestations, la dimension humaine est fondamentale, et nous avons des équipes rompues aux techniques de streaming. Sur chaque opération nous avons un ingénieur vision avec des moyens de contrôle qualité qui garantissent la qualité du signal. »

EV Corp. s'apprête à mettre en ligne son nouveau site web (evcorp.fr). Un site totalement refondu avec le catalogue de location désormais en ligne, et la possibilité de faire des demandes de devis. Le site offrira, aux clients de la société, un accès à un compte privé sur lequel ils pourront télécharger les plans en PDF de leurs installations réalisées par EV Corp.

## De nouveaux accessoires ARRI pour la SONY PXW-FS7



La semelle adaptatrice ARRI pour Sony PXW-FS7 est compatible avec les plaques à décentrement ARRI BP-8 et BP-9, ainsi qu'avec les adaptateurs de trépied de type VCT telles que la semelle rapide ARRI QRP-1 (lorsqu'elle est utilisée avec l'adaptateur en coin fourni). Intégrant une épaulière ergonomique, la semelle adaptatrice dispose de rosettes robustes compatibles avec les poignées extensibles de Sony et toutes les poignées et extensions qui

disposent de rosette. Cette semelle est également dotée d'une interface intégrée en 15 mm à l'avant et d'une interface en 15 mm en option à l'arrière pour monter des émetteurs HF, des moniteurs ou des batteries.

La plaque supérieure ARRI a été conçue pour le tournage en Low mode avec de nombreux orifices filetés en 3/8-16» et 1/4-20». Elle bénéficie aussi d'une interface intégrée et centrée pour les tiges de 15 mm. Compatible avec les poignées CCH-1 de l'ALEXA, la CCH-2 de l'ALEXA M et la poignée supérieure d'origine de la Sony FS7, la plaque supérieure dispose de deux crochets métalliques, positionnés exactement au niveau de plan du capteur.

## Super fines et ultra légères, les nouvelles stations travail Ultrabook HP...

Avec ses stations de deuxième génération ZBook 14 et HP ZBook 15, HP conjugue puissance et compacité. Elles embarquent jusqu'à 16 Go de mémoire et disposent d'une capacité de stockage pouvant atteindre 1,25 To, ainsi qu'un puissant disque dur HP Z Turbo Drive (SSD connecté directement au port PCIe) qui double les performances des SSD SATA. Evolutives, elles sont équipées de processeurs Intel Core de cinquième génération et d'une carte graphique professionnelle 3D AMD FirePro. Le modèle HP ZBook 14 est proposé avec un écran Full HD multitactile à 10 points de contact intuitifs (en option). Ces nouvelles venues dans le portefeuille HP Z sont optimisées pour gérer les applications certifiées pour stations de travail que proposent notamment les éditeurs Adobe, Autodesk, Avid, Dassault, ESRI ou encore SolidWorks.





## Un système de caméra 4K déporté chez JVC



Produit de la nouvelle ligne 4K Cam JVC dévoilée à l'IBC, le GW-SP100 est un système de mini caméra déportée qui propose un câble dont la longueur peut atteindre jusqu'à 15 mètres. Cette unité de captation est donc taillée sur mesure pour les déploiements de captation événementielle.

La tête de caméra est équipée d'un capteur CMOS 4K super 35 mm. Le système enregistre en 4K/60P et HD/24P dans un espace couleur 4:2:2 /4:2:0 de 8 bit et supporte les formats .mov et .mts. JVC a ici fait le choix d'une compatibilité de monture MFT car ce type

d'objectifs offre les distances optiques les plus courtes entre le capteur et la lentille. Un adaptateur PL Mount peut permettre l'usage d'autres objectifs en restant dans une gamme grand angle. L'unité centrale, dotée d'un player HDMI 2.0 et d'une connectique HD SDI, peut enregistrer simultanément en 4K et en HD 4 :2 :2. Elle est aussi dotée d'un Genlock, d'une entrée audio et d'un écran de 7 pouces.

Disponibilité annoncée : mi-Mars

## Capturez vos exploits en 4K !

Grande première pour une Action Cam : la FDR-X1000V peut enregistrer à un débit élevé en 4K à 30p 100v/60Mbit/svi grâce au format XAVC S développé pour le grand public sur la base du XAVC 4K/HD destiné à un usage professionnel. Enregistrant également en Full HD à 100p (en PAL) et en HD à 200p (en PAL), elle permet de personnaliser les images grâce à des effets de ralenti grâce au logiciel gratuit Action Cam Movie Creator.

Le modèle FDR-X1000V offre une vision panoramique de 170° avec un ultra grand angle ZEISS Tessar. Il est aussi équipé d'un stabilisateur avancé SteadyShot nouvellement amélioré. Cet Action Cam enregistre en continu dans sa mémoire tampon : appuyez simplement sur le bouton d'enregistrement au moindre événement surprise, et la caméra aura déjà mémorisé le début de la scène.

La fonctionnalité Wi-Fi intégrée permet de connecter la nouvelle télécommande Live-View RM-LVR2. Cet accessoire étanche sous forme de montre offre la possibilité de vérifier les angles de prises de vue, lancer/arrêter l'enregistrement, visionner et éventuellement supprimer les séquences.

Grâce à l'application Action Cam Movie Creator gratuite, vous pourrez aussi superposer des données GPS pour suivre votre parcours et utiliser la fonction multi-images pour regrouper les meilleurs moments de votre tournage.



## La gamme LiveCore s'élargit avec l'Ascender 16



L'Ascender 16 d'Analog Way est un mélangeur vidéo-informatique pour écrans multiples basé sur la plateforme LiveCore. L'Ascender 16 possède 12 entrées et 42 connecteurs d'entrée : 6 x HDMI, 9 x DVI-I, 3 x DisplayPort, 12 x 3G/HD/SD-SDI et 12 x universelles analogiques. Il permet de traiter tous types de sources, de la vidéo composite jusqu'à 2560x1600, et délivre une variété de signaux de sortie, incluant la HD-TV et les signaux

informatiques jusqu'à 2560x1600 et 4K. L'Ascender 16 est disponible avec l'option 4K en entrée et sortie. Doté de cette option, le système supporte les résolutions 3840x2160 (UHD) et 4096x2160 (résolution native pour les DCI compatibles 4K).

Le système autorise une large variété de configurations d'affichage : Mélangeur, Hybride, Hard Edge et Soft Edge. En plus du layer de fond natif, l'Ascender 16 peut afficher jusqu'à 2 layers

scalés parfaitement seamless par sortie. Cent emplacements sont disponibles pour enregistrer des frames et logos. Les layers, incluant les frames et logos, se contrôlent individuellement en temps et transitions et peuvent être complètement redimensionnés.

Grâce au mode Modularité Additive, les utilisateurs peuvent coupler deux unités, avec les entrées et sorties partagées et additionnées. Les unités forment ainsi une impressionnante matrice seamless de 24x8 + 2 Preview Mosaïques live, dotée de 84 connecteurs d'entrée, 100 frames et logos et 32 scalers disponibles.

L'Ascender 16 peut être contrôlé via la Web RCS, une interface intuitive de contrôle à distance basée sur le web et spécialement conçue pour la gamme LiveCore.

## Le Hub Crestron



Crestron dévoile son nouveau système de présentation, le DMPS3 4K 150C qui combine la technologie Digital Media avec un automate de Série 3, un sélecteur multimédia 10x1 4K, des entrées microphones et un mélangeur audio DSP. Un scaler intégré 4K permet de transmettre toutes les sources quelles que soient leur résolution sur tous les afficheurs quelles que soient leur résolution. Le nouveau DMPS représente une solution idéale pour les salles de classe, les salles de réunion, les salles de conférence. Les installateurs connectent les câbles, renseignent les sources et afficheurs et le système est prêt à fonctionner.

L'installation des contrôles de l'afficheur se fait très facilement, via un iPad, un ordinateur ou l'écran tactile pré-téléchargé, l'installateur choisit l'afficheur et le protocole AV Framework se charge du reste. Le DMPS peut contrôler les afficheurs Crestron Connected ou projecteurs via Ethernet, les écrans plats en HDMI CEC et la plupart des afficheurs en RS-232.

**coolux**<sup>®</sup>  
MEDIA SYSTEMS

## Christie Digital acquiert la société allemande Coolux

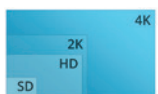
Christie, leader mondial des technologies d'affichage et audio, annonce l'acquisition de Coolux GmbH. Cette entreprise de renommée mondiale, basée à Cologne développe et fournit des systèmes de composition et de rendu d'images 3D. Elle a construit sa réputation avec sa gamme de produits Pandora's Box sont aujourd'hui utilisée partout dans le monde. Coolux sera intégrée dans l'équipe Global Market Solutions de Christie et conservera son bureau à Cologne, en Allemagne.





# Préparez vos installations pour le futur grâce aux Mini Converters de pointe SD, HD et Ultra HD 4K !

Les nouveaux Mini Converters de Blackmagic Design sont extrêmement performants, ils peuvent notamment commuter instantanément entre les formats vidéo SD, HD et Ultra HD. La transition vers l'Ultra HD est désormais entre vos mains ! Il existe deux modèles de Mini Converters, le modèle standard ou le modèle Heavy Duty. Les Mini Converters Heavy Duty sont fabriqués en aluminium usiné pour un look élégant et une construction ultra résistante ! Faites votre choix entre les différents modèles qui intègrent des connexions 6G-SDI, HDMI, fibre optique ou autres.



## Commutation automatique entre les formats SD, HD et Ultra HD

Les Mini Converters commutent automatiquement entre l'Ultra HD et les différents formats SD et HD, notamment NTSC, PAL, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 720p50, 720p59.94 et 720p60. Les mises à jour sont possibles via le port USB.



## Entrée SDI redondante

Les Mini Converters intègrent une entrée redondante et une sortie SDI en boucle. Cette entrée SDI redondante peut s'avérer très utile, car les Mini Converters y commuteront automatiquement en cas de problème sur l'entrée principale. Une solution indispensable pour les projets exigeants comme par exemple les événements en direct.



## Canaux audio analogiques et AES/EBU de qualité professionnelle

La prise jack standard d'un quart de pouce intégrée aux convertisseurs commute entre les canaux AES/EBU ou analogiques pour fournir une liaison audio symétrique de qualité professionnelle. Contrairement aux autres convertisseurs, les Mini Converters peuvent être utilisés avec des câbles standard peu onéreux !



## Technologie 6G-SDI

Les Mini Converters prennent en charge de multiples débits de données 6G-SDI, vous offrant ainsi les moyens d'affronter l'avenir sereinement ! La 6G-SDI est compatible avec le matériel SD et HD-SDI existant, et assurera le passage à l'Ultra HD lorsque vous en aurez besoin.



## Qualité broadcast

Conçus pour fonctionner avec la technologie Ultra HD, les Mini Converters produisent des résultats encore plus époustouflants si vous les utilisez avec du contenu en SD et HD ! Ces convertisseurs permettent de réduire considérablement le jitter, ils disposent également de câbles SDI extrêmement longs et offrent la meilleure qualité de vidéo et d'audio disponible sur le marché.

## Mini Converters

|                                        |       |
|----------------------------------------|-------|
| Mini Converter SDI to HDMI 4K.....     | €235* |
| Mini Converter HDMI to SDI 4K.....     | €235* |
| Mini Converter SDI to Analog 4K.....   | €235* |
| Mini Converter Analog to SDI.....      | €235* |
| Mini Converter SDI to Audio 4K.....    | €235* |
| Mini Converter Audio to SDI 4K.....    | €235* |
| Mini Converter Optical Fiber 4K.....   | €395* |
| Mini Converter SDI Multiplex 4K.....   | €395* |
| Mini Converter SDI Distribution 4K.... | €235* |
| Mini Converter Sync Generator.....     | €245* |





## NewTek Exposant incontournable sur l'ISE...



Les régies TriCaster et serveurs 3Play de NewTek simplifient la gestion des contenus vidéo dans les conventions, conférences, conseils municipaux, salles de réunion, arénas et grands stades... Ces solutions de captation économiques et intuitives sont dotées d'une compatibilité naturelle avec tous les supports actuels (ordinateurs, tablettes ou smartphones par liaison réseau ou sans fil). Elles intègrent des workflows de diffusion sur Internet et les réseaux sociaux, tout en garantissant un rendu professionnel.

De nombreux protocoles sont supportés pour diffuser simultanément vidéo, présentations de type PowerPoint, Keynote, pages Web, communications

vidéo Skype, flux de caméras IP ou vidéo clips Internet...

Le puissant éditeur de macro-commandes intégré dans tous les produits NewTek permet de programmer facilement toutes les actions d'un TriCaster ou 3Play et de les déclencher par raccourci clavier, par libre affectation de touches sur des surfaces de contrôle, par panel de commandes Midi, par automation type Crestron ou AMX, par GPI (option) et par détection de mouvement.

De nombreux acteurs du marché intègrent les protocoles de NewTek, dont LiveXpert, des solutions pour l'habillage graphique, mais également l'automatisation, idéales pour les salles de conférence ainsi que les enceintes sportives.

3D Storm présente les produits NewTek et LiveXpert sur le salon ISE d'Amsterdam, du 10 au 12 Février. Hall 7, Stand P212.



## Samsung dévoile des écrans d'affichage dynamique de petite taille

Samsung propose une nouvelle gamme de solution d'affichage dynamique de petite taille : Samsung Small Signage Solution. Celle-ci se compose d'écrans 10,1 pouces format tablette (DB10D), 22 pouces tactile (DB22D-T) ou non (DB22D-P) et du logiciel MagicInfo. Leurs dimensions et spécificités techniques sont particulièrement adaptées à certains besoins des secteurs de la distribution, de l'hôtellerie-restauration, des hôpitaux, de l'éducation et du tertiaire. Leur utilisation sera, par exemple, idéale dans les situations où information et publicité sont juxtaposées (PLV en rayon par exemple), où l'actualisation d'informations est très fréquente (planning de réservation à l'entrée d'une salle) et dans le cas de contraintes d'espace.

Les écrans peuvent être utilisés de façon autonome grâce au lecteur multimédia embarqué. Ils sont administrables à distance via le logiciel MagicInfo ou via le système existant du client. Il devient ainsi extrêmement simple et rapide de gérer des contenus identiques ou différents sur une multitude d'écrans répartis sur un ou plusieurs sites distants. En plus de leur connectivité en réseau IP, ces écrans peuvent être pilotés depuis un mobile ou une tablette via Wi-Fi, Wi-Fi Direct pour compléter ou modifier un contenu en temps réel à proximité.

## Le Spro 2 ZTE fait sensation au CES...

Parmi le florilège de petits objets connectés dévoilés sur le salon de l'électronique, le constructeur chinois ZTE a créé le buzz avec le projecteur intelligent Spro 2 : un mini-projecteur assorti d'un hotspot 4G ! Optimisé pour la diffusion d'une image de 120 pouces de base au maximum, le Spro 2 de projecteur des images en 1280 x 720 pixels avec une puissance de 200 lumens. Equipé d'un écran tactile de 5 pouces, il embarque un système Android 4.4 KitKat qui l'ouvre aux services Google... Il donne donc

accès à des applications ou des contenus vidéo en streaming. Equipé d'un Hotspot, le Spro 2 peut partager une connexion 4G LTE avec 8 appareils. Le projecteur est aussi équipé d'un slot micro-SD et d'un port USB,

La capacité de la batterie offre 3 heures d'affichage de contenus en 4G. Cet objet – d'une taille de 13,20 x 12,95 x 3,81 cm - sera proposé au premier trimestre aux Etats-Unis mais dommage... ZTE ne prévoit pas sa commercialisation en Europe pour le moment !



## Le Remote Area Lighting System 9480 : vrai smart projecteur !

Le RALS 9480 de Peli est doté d'un mât déployable multi-positions qui s'emboîte jusqu'à 60 cm (23.75") et sa matrice de LED bénéficie d'une espérance de vie de plus de 50 000 heures. Ce système, d'une puissance annoncée de 4000 lumens représente une alternative écologiquement responsable aux

systèmes d'éclairage alimentés par des générateurs avec un temps d'autonomie annoncé de 28 heures. L'utilisateur peut, s'il le souhaite doubler cette autonomie avec une batterie supplémentaire. C'est un détail mais qui a son importance : une bandoulière amovible en nylon facilitera son transport.





## Une expérience cinématographique multi-sensorielle

La société VOTRE CINEMA, créateur de Salles de Cinéma Privées, propose de jouer avec 3 sens supplémentaires dans ses installations haut de gamme, pour faire de n'importe quelle séance, un film inoubliable...

- des vibreurs sont positionnés sous le pied des fauteuils de cinéma et synchronisés sur les « graves ». Une vibration remonte dans toute l'ossature du fauteuil, de manière très naturelle, lors des explosions, coups de feu... Emotions et sursauts garantis !

- de petits vérins font bouger l'ensemble du siège sur 3 axes et créent des mouvements qui plongent le spectateur au « cœur de l'action » (accélération ou freinage lors des courses poursuites de voiture, tangage sur un bateau, vol aérien ou effet « vitesse de la lumière » dans l'espace...).

- en remplaçant au plafond une dalle acoustique par une dalle olfactive des odeurs sont envoyées quelques cen-

tièmes de secondes avant le son et l'image, pour arriver au même moment au niveau des spectateurs. Le dispositif qui comprend 40 odeurs primaires en reproduit des centaines par mélange.

Pour compléter l'expérience, la société VOTRE CINEMA va jusqu'à équiper ses installations de petites turbines d'air ultra silencieuses qui envoient du vent dans les cheveux des spectateurs sur certaines séquences... Nul besoin de préciser que l'immersion dans le film devient une véritable expérience...

Prix moyen d'une installation : de 100 000 à 200 000 €

## V33 sur un nuage grâce à la nouvelle solution multipoint d'IRELEM

Le fabricant français de peintures V33 a récemment fait appel à la société IRELEM, intégrateur et installateur de solutions audiovisuelles, pour mettre en place une solution de visioconférence basée sur la technologie « Cloud ».

IRELEM a donc doté le siège social de V33 ainsi que cinq filiales d'une solution complète StarLeaf, composée d'un système de visioconférence GT Mini (borne d'appel, micro central et caméra fixe 1080p), couplé à des écrans plats LED Sharp 60" full-HD bénéficiant de hauts parleurs intégrés.

Avec un boîtier tactile intuitif et ergonomique, cette solution 'Plug and Play' a de nombreux avantages tels que le partage de documents, l'enregistrement des messages, l'envoi d'invitations et la synchronisation automatique de l'annuaire global. La réservation des salles de réunion virtuelles et la synchronisation des calendriers des utilisateurs se font également automatiquement, sans téléchargement de programmes ou logiciels.

Après identification des besoins, IRELEM a recommandé un service multipoint assorti de deux salles virtuelles : l'une réservable pour 3 à 17 utilisateurs, l'autre en libre service pour 3 à 5 personnes. Une solution nomade "Breeze" complète l'installation et permet de se connecter (poste à poste, ou poste à salle de réunion virtuelle) n'importe où avec un ordinateur, smartphone ou tablette équipé de Wifi / 3G en utilisant un lien vers la plateforme web.

V33 a d'ores et déjà constaté une réduction sensible des coûts en interne, et des projets qui avancent plus rapidement et plus efficacement. L'outil s'avère être également utile pour le département RH qui peut étudier les comportements d'utilisation et contrôler l'évolution des méthodes de travail.



## Nouveau site web Visualdis

Dans le cadre de la refonte globale de son identité visuelle, Visualdis, division vidéo numérique du Groupe Infodis, présente son nouveau site web. Grâce à une ergonomie revisitée et à un design moderne à l'image de la société, ce nouveau site plonge les internautes au cœur des dernières actualités Visualdis.

Dans le souci permanent de renforcer l'information sur l'actualité de ses produits, Visualdis a doté son site de fonctionnalités telles qu'un moteur de recherche, des bandeaux interactifs et d'une rubrique support pour ne rien manquer des dernières mises à jour produits. Orienté web 2.0, la nouvelle version du site fait également la part belle à la vidéo afin de renforcer l'expérience utilisateur et surtout de rendre les solutions Visualdis plus concrètes.



# Rémy Chevrin

## « À la vie », au numérique.

Rémy Chevrin est co-président de l'AFC. A l'issue de ses études à l'école Louis Lumière, il débute sur *Jean de Florette* et *Manon des sources* de Claude Berry. Sur ces films, il rencontre Darius Khondji dont il deviendra l'assistant. Depuis, il a signé l'image d'une vingtaine de longs métrages, plusieurs courts métrages et beaucoup de spots publicitaires. Il fait partie des directeurs de la photographie qui ont opéré le passage de l'argentique au numérique. C'est un fin technicien doublé d'un artiste. Son témoignage nous éclaire sur son travail et la façon dont il le ressent.

Par Françoise Noyon



Rémy Chevrin à la caméra

**Mediakwest :** Selon mes informations, tu as été le premier à utiliser la Sony F55 sur un long-métrage en France, est-ce exact ?

**Rémy Chevrin :** En tout cas, nous étions les premiers à utiliser cette caméra « customisée » par Panavision Alga sur l'ensemble d'un long-métrage. J'avais essayé trois caméras : la Aaton Delta Pénélope, la Sony F65 et la RED Dragon. De toutes, c'est la F65 qui m'a le plus séduit, notamment à cause de la taille de son espace colorimétrique. Ensuite, Panavision m'a proposé la F55 qu'ils venaient de recevoir. Je l'ai aussi testée et elle m'a donné satisfaction par rapport à l'esthétique du film. Par ailleurs, le traitement de ses fichiers était moins coûteux qu'en F65, ce qui allait dans le sens de l'économie du tournage. Patrick Leplat a « panavisé » la F55 sur les accessoires, la maniabilité, le workflow en collaboration avec les laboratoires Eclair. Nous avons tourné d'avril à juillet 2013.

**MK :** Pourquoi as-tu enregistré en RAW ?

**RC :** J'ai choisi le RAW pour avoir une plus grande souplesse à l'étalonnage. En effet, le film se passe en bord de mer avec des très hautes lumières et les protagonistes étaient trois femmes. Il me fallait pouvoir travailler en finesse les couleurs de peau à l'étalonnage ce que le ProRes 4.4.4 ne permet pas avec autant de souplesse. Le RAW conservait le très grand espace colorimétrique de la F55. J'ai aussi choisi cette caméra pour sa grande latitude d'exposition. Les détracteurs diront que les couleurs Sony se rapprochent trop de la vidéo. Selon moi, il suffit d'utiliser les bonnes optiques, les bons

filtres et le bon workflow pour obtenir une texture intéressante. Nous nous sommes servi des cartes et de l'enregistreur AXS en RAW 4K 16 bits. Le workflow était très simple et mis au point par Thierry Beaumel chez Eclair. Les cartes étaient envoyées directement du tournage au labo. Chez Eclair, les rushes étaient débayerisés avec le SDK Sony et étalonnés sur Da Vinci par Miguel Béjo. J'ai choisi une méthode similaire à celle du film, les cartes étaient convoyées par un régisseur du tournage jusque chez Eclair, les backup se faisaient là-bas et non sur le plateau. Et cela nous a permis aussi une économie substantielle sur un budget très serré de 4,1M €. Nous avons quatre cartes AXS et nous ne tournions pas plus d'une heure de rushes par jour, tout s'est très bien passé

**MK :** Avez-vous organisé des projections de rushes ?

**RC :** Nous avons eu trois projections de rushes sur grand écran à partir de DNX36 ce qui a permis à tout le monde de voir son travail, de le rectifier et de motiver encore plus les troupes face à de beaux rushes. Le réalisateur recevait quotidiennement un DVD des rushes synchronisés. Quant à moi, je les avais en version muette non compressée sur un disque dur. Je les regardais sur un écran étalonné par Miguel Béjo. Ce dernier m'envoyait aussi des grabs que je conservais sur un iPad et que je pouvais ainsi consulter rapidement pour mes raccords lumière.

**MK :** Avas-tu un DIT ?

**RC :** Non, car je ne voulais pas d'un village vidéo sur le plateau où toutes les angoisses peuvent se cristalliser. J'ai utilisé les LUT de la caméra qui me satisfaisaient tout à fait, le S log2 et un monitoring basique. Nous avons juste un écran de contrôle Panasonic. Par ailleurs, je préfère un véritable étalonnage des rushes au labo. Ainsi, au montage, les rushes étalonnés ont pu être utilisés et nous avons gagné du temps de réglage les premiers jours et d'étalonnage d'une manière générale. Nous avons ensuite trois semaines d'étalonnage final avec Karim Alkatari chez Eclair avec le Firefly de Philippe Reinaudo qui était en beta test à cette époque. Ce dernier était en liaison permanente avec nous pour rectifier les bugs éventuels. Le Firefly nous a donné une grande souplesse dans l'utilisation des masques et une grande rapidité dans le travail du RAW natif en 4K en temps réel.

**MK :** Comment as-tu travaillé ton image en numérique ?

**RC :** Pour moi le RAW est un véritable négatif numérique. J'ai donc posé mon négatif à 800 ASA (la sensibilité nominale de la F55 est de 1250 ASA). Ainsi, j'ai joué sur ma latitude de pose en hautes et basses lumières. J'avais fait des essais pour la déterminer par rapport à mes envies. Je pose à la cellule, je fais des vérifications de temps en temps avec l'histogramme ou l'Astro. Par rapport à l'argentique, j'ai juste modifié mon travail des hautes lumières sur les visages. J'ai laissé claquer les blancs dans le champ pour faire ressentir le soleil et la chaleur de l'été. J'ai cherché aussi les basses lumières et le gris. Pour renforcer le côté cotonneux des blancs et le moelleux dans l'image, j'ai utilisé des objectifs Cooke S3 qui sont plus réactifs aux flares et aux hautes lumières, ils sont aussi moins définis. Le 75mm est particulièrement chaud. De conception ancienne, ces optiques ne couvrent pas les grands capteurs aux 18mm, 25mm, 32mm. Donc, si je fermais trop le diaphragme, un vignettage apparaissait. J'ai travaillé à des ouvertures aux environs de T2.8/4 pour ne pas avoir trop de profondeur de champ afin de garder de la douceur dans l'image. Par ailleurs, il ne fallait pas que l'on puisse voir les façades récentes de Berck sur lesquelles nous n'avions pas pu intervenir. Nous avons principalement tourné avec le 40mm et le 50mm pour garder une certaine fermeture d'angle de champ. Nous utilisions aussi un zoom 25/250 HR de chez Angénieux. J'ai ajouté des filtres classic soft et warm promist pour tous les extérieurs situés en 1962. Sur la partie Paris 1945, c'était des classic soft et des black promist, sur la partie Auschwitz seulement un fort black promist. D'ailleurs, dans ces séquences, j'ai posé cinq diaphragmes en dessous dans une lumière sans aucun contraste pour accentuer la sensation du gris et la nuit.

**MK :** L'appartement de Berck a été tourné en studio ?

**RC :** Oui, nous y avons tourné après les extérieurs. Nous avons fait des découvertes en dur avec des personnes qui passent dans le fond, des fils électriques qui bougent : bref, de la vie. Du côté de la lumière, les ciels étaient parfois bleus, parfois blancs. C'était compliqué de rendre les ciels de Berck avec des nuages et du vent. Nous n'avions pas les moyens de tourner sur fond vert et de truquer tous les plans. Nous avons beaucoup travaillé en amont avec la chef déco Valérie Grall





Julie Depardieu dans *À la vie*



Le front de mer, à Berck, décor d'*À la vie*

sur les matières, les textures, les rapports des découvertes, les hauteurs de plafond... Toute la lumière venait de l'extérieur afin de rendre une douceur de l'été à l'intérieur et le lumineux à l'extérieur. Je n'ai pas fait rentrer de projecteur à l'intérieur du décor. Je rattrapais les faces avec des toiles écrues. J'ai travaillé les fortes entrées de soleil avec un Dynolight et les petits matins ou fin de jour avec deux 20KW croisés selon l'heure des scènes. Pour les jours gris, j'avais accroché des Alpha 4 KW très diffusés au plafond de la découverte et le reste rentrait avec des 6KW équipés de chiméras. J'ai aussi utilisé des Super Beam pour faire rentrer un rayon de soleil très précis. Ce sont des ampoules tungstènes de 1200 watts très directives et très puissantes qui matérialisent des rayons précis de soleil, plus précis que le molebeam 7kw ou les xénon.

#### **MK : Il y a quelques plans truqués tout de même ?**

**RC :** Par exemple, le décor d'Auschwitz consistait en deux baraquements en planche sans toit et de la neige au sol sur l'aérodrome de Berck. Les lointains sont truqués en VFX CGI chez Eclair par l'équipe de Thierry Delobel. Le plan de grue à l'arrivée de Berck et le plan de découverte au lointain de la fête de l'humanité ont aussi été truqués. Nous avons utilisé un fond vert dans le bâtiment d'Auschwitz. Nous avions une moitié d'intérieur de baraquement, l'autre moitié était un fond vert. Nous avons fait une première passe en filmant en plan large les deux moitiés ; puis une deuxième passe en filmant de même mais avec un personnage au milieu coiffé à l'envers. Nous avons ensuite flippé le deuxième plan pour le juxtaposer au premier et incruster ainsi la partie construite sur le fond vert. Ce sont en fait deux plans au format 0,925 dont l'un est le miroir de l'autre avec des personnages placés à d'autres endroits que le plan original.

#### **MK : Quelles ont été les demandes de Jean Jacques Zilbermann concernant l'image ?**

**RC :** Il désirait un réalisme documentaliste brillant et coloré à Berck. À Paris, il ne voulait que deux ou trois couleurs et deux couleurs à Auschwitz. Dans ce dernier lieu, il désirait une évocation dure et crue. J'ai donc mis peu de contraste pour rendre une atmosphère plus dramatique, proche de la nuit, noir et blanc mais très grise sans hautes lumières où seule la neige « vivait ». Il m'a laissé une grande liberté quant aux directions de lumière, il était confiant. Nous

avons beaucoup préparé le découpage en amont.

#### **MK : Deuxième chapitre de cet entretien : comment as-tu ressenti le passage de l'argentique au numérique ?**

**RC :** Pour moi, cela a été très violent. Autour de moi les gens ont pensé que cette révolution allait amener de plus grandes performances. Selon moi, le numérique aurait dû être un complément au film, or il l'a remplacé. J'aime les caméras numériques que l'on peut mettre dans des endroits exigus où l'on ne peut pas mettre une caméra film. Je trouve terrible que l'on se soit précipité dans une technologie sous prétexte qu'elle amène du progrès (lequel ?) et du modernisme. Les arguments de coût et de rapidité étaient faux. Il y a dix ans, lorsque le numérique a envahi les films, c'était une technologie balbutiante que l'on ne maîtrisait pas vraiment. On commence tout juste à la comprendre. La puissance du pixel, les mouvements des électrons sont différents de ceux d'un photon sur une surface sensible. Il n'est pas sûr qu'un film tourné en numérique coûte moins cher qu'en pellicule. Dans l'inconscient collectif, on peut tourner tant qu'on veut parce que le support coûte peu cher. Or, une carte de 32 mn sur une Sony F65 vaut 4 000 euros. Tout cela a été évacué. Sans compter qu'une grande quantité de rushes coûte cher, enregistrer sur un support vaut toujours de l'argent. Les caméras, les optiques, le traitement informatique du LTO, l'archivage, le DIT, la débayerisation, les back up, ont un vrai coût. Par ailleurs, on assiste à un interventionnisme sur les images en postproduction. Par exemple, les outils de montage permettent de le faire. Cela crée une multiplicité de regards sur les images qui nuisent à leur intégrité.

#### **MK : Qu'est-ce que le numérique a changé dans ton travail sur l'image ?**

**RC :** D'abord, je réfléchis à l'esthétique de l'image et choisis mon outil ensuite par rapport à cette dernière. Pour moi, l'argentique est l'outil de base de la réflexion, le numérique vient en complément. Par exemple, je peux tourner des scènes de jour en 35 mm et des scènes de nuit en numérique. Avec ce dernier lequel on découvre des choses dans les basses lumières. J'essaie de faire abstraction des arguments financiers qui restent pourtant présents à mon esprit. Je prends aussi en compte la logistique du film, par exemple, si on a besoin de déclencher rapi-

dement la caméra, le numérique a tout son sens grâce à la mémoire tampon des caméras. Elles ont aussi l'avantage d'être plus sensibles que la pellicule. Paradoxe : on devrait utiliser moins de lumières lors de nuits citadines par exemple, or les caméras voient trop de choses, il me faut alors utiliser des sources puissantes et fermer le diaphragme pour cacher ce que l'on ne veut pas voir. Mon travail devient maintenant celui de « dépressionner » le support, c'est-à-dire cacher, c'est l'inverse d'impressionner. En revanche, en jour, j'ai tendance à moins éclairer, par exemple, je vais utiliser un 9 KW là où j'aurais mis un 18 KW à distance égale et plage égale. Il est difficile d'apprécier la puissance lumineuse dont on a besoin. Sur le film, j'avais une puissance faite pour une pellicule de 200 ASA, or j'avais une sensibilité de 800 ASA, soit deux diaphragmes de trop. Mais j'avais besoin de la plage des grosses sources. J'aurais pu utiliser des Alpha 1,6 KW au lieu des Alpha 4 KW et j'aurais eu tout de suite 2.8. Je n'ai pas su l'apprécier. C'est très difficile, mon œil est exercé pour une sensibilité de 200 ASA. En utilisant les projecteurs dont j'ai l'habitude, je sais tout de suite quelle puissance et quelle plage je peux obtenir. Je suis donc obligé de mettre des filtres neutres sur la caméra.

#### **MK : Que penses-tu de la matière de l'image numérique ?**

**RC :** En film, quel que soit le fabricant, la matière était en gros la même avec plus ou moins de grain et des dominantes de couleur. En revanche, en numérique, elle est différente suivant les constructeurs de caméras. Je rejoins Jean pierre Beauvialla quand il dit que le pixel est figé, c'est ce qui me gêne le plus. En effet, nous avons été habitués pendant cent ans à des grains qui bougeaient. Les dernières pellicules Kodak, très fines, couplées avec des optiques très définies, peuvent être très près d'une même perfection de définition que le numérique. Avec les caméras numériques, j'ai l'impression de devenir un informaticien de l'image, d'avoir perdu le rapport charnel avec celle-ci. Je trouve cette matière morte, mathématique, chirurgicale mais passionnante. Je serais curieux de connaître le point de vue de chef op qui n'ont pas connu l'argentique sur leur support numérique, leurs sentiments, la façon dont ils en parlent. Pour moi, il est très important de choisir ma caméra comme je choisissais ma pellicule. C'est un rapport charnel avec elle... ■

# Canon EOS C100 Mark II

## Évolution et continuité

La caméra EOS C100, produit d'entrée de gamme de la série Canon EOS Cinema, fait partie des « best sellers » de ces dernières années. Canon a forgé cette caméra autour de son savoir-faire, avec un design original. Une ergonomie, somme toute, qui a inspiré ses concurrents. Canon a décidé de remettre sur « l'ouvrage » cette caméra, après avoir écouté longuement ses clients. Une V2 qui porte le nom de C100 Mark II est aujourd'hui commercialisée.

Par *Stéphan Faudeux*

Le modèle EOS C100 s'est largement vendu depuis son lancement. Cette caméra apporte une souplesse d'utilisation à tous ceux qui veulent un capteur grand format et qui trouvent peu pratique l'utilisation d'un appareil photo en mode vidéo. La caméra C100 manquait toutefois, sans doute, de lisibilité et de personnalité face au modèle supérieur C300. Canon a donc décidé de la rendre plus polyvalente en y ajoutant de nouveaux réglages automatiques et de nouvelles fonctions. Au final la caméra comprend des améliorations en termes d'ergonomie, d'utilisation et de modularité d'enregistrement. L'un des points forts du modèle EOS C100 est sa prise en main, son poids plume et sa compacité.

### Une caméra aux multiples usages

La caméra, sans sa poignée, peut ainsi être placée sur un steadycam, un système de stabilisation ou un slider. Elle se glisse partout, et seul le choix de l'optique sera l'élément à prendre en compte pour une utilisation embarquée (en termes de poids). Cette compacité remarquable, qui favorise une utilisation polyvalente, est renforcée par un ensemble complet d'options de contrôle à distance permettant d'élargir encore davantage les possibilités d'enregistrement : la caméra peut désormais être placée à des endroits jusqu'alors impensables. Le contrôle à distance sans fil est assuré par la technologie Wi-Fi intégrée et via une interface de navigateur Web (Apps pour smartphone ou pour tablette, par exemple pour piloter certaines fonctions de la caméra). La compatibilité avec la télécommande Canon RC-V100 permet également de contrôler la caméra via une connexion filaire. La technologie Wi-Fi intégrée offre par ailleurs la possibilité de partager des fichiers rapidement par FTP, si les séquences doivent être envoyées immédiatement après l'enregistrement (par exemple, pour les programmes d'information ou les documentaires). Grâce à leur taille réduite, les fichiers enregistrés en résolution SD se révèlent particulièrement appropriés.

Grâce aux technologies initialement développées pour le modèle phare EOS C500, l'enregistrement des séquences vidéo s'effectue en Full HD (1920 x 1080) avec réduction des effets de moiré et de crénelage, offrant ainsi des images



Le modèle EOS C100 Mark II reprend l'esthétique du modèle précédent, avec une amélioration de l'écran, tant en qualité qu'en ergonomie.

plus nettes et de meilleure qualité.

Le codec standard AVCHD permet l'enregistrement sur carte SD jusqu'à 28 Mbit/s. La caméra dispose d'un nouveau mode d'enregistrement MP4 qui permet de gagner en qualité grâce à un débit pouvant atteindre 35 Mbit/s. Ces deux codecs sont compatibles avec une résolution maximale de 1080p à 60 im./s et, grâce au mode MP4, il est possible d'enregistrer des images en ralenti ou en accéléré. Ce double support des codecs (processeur d'image DIGIC DV4) AVCHD et MP4 permet d'enregistrer simultanément des séquences sur deux cartes distinctes. Vous pouvez ainsi créer deux copies HD ou encore une copie HD et une copie SD. La copie basse

résolution pourra être utilisée en proxy pour un montage rapide ou, pour les plus anxieux, il est également possible de faire une copie de sauvegarde sur une carte.

### Plus simple

Nous l'avons écrit lors du banc d'essai de la C100, mais cette caméra nécessite une certaine rigueur technique, notamment car elle ne dispose pas de mise au point automatique. Désormais l'EOS C100 Mark II élargit son ouverture vers un public plus large, grâce à l'intégration de l'autofocus CMOS Dual Pixel avec détection de visages et de nombreuses autres fonctions

**L'enregistrement des séquences vidéo s'effectue en Full HD avec réduction des effets de moiré et de crénelage, offrant ainsi des images plus nettes et de meilleure qualité.**





Un écran OLED de 3,5 pouces

La force la caméra est sa polyvalence, renforcée par de nouveaux codecs dont le MP4. Il est possible d'avoir des fonctions AF avec les optiques Canon EF-S.

automatisées. Grâce au capteur Canon intégré, la technologie de pointe autofocus CMOS Dual Pixel permet aux utilisateurs d'effectuer la mise au point en toute simplicité avec toute une gamme d'objectifs EF, même lorsqu'ils filment à faible profondeur de champ. La fonction AF avec détection de visages, compatible avec les objectifs Canon EF-S STM, garantit la mise au point sur le sujet pendant les interviews et les interventions filmées. La détection de visages permet de suivre automatiquement une personne présente dans le champ et garder la mise au point sur le sujet.

En renforçant la personnalisation des fonctions avec 17 boutons personnalisables et de nombreuses options de personnalisation de l'image, la caméra C100 Mark II permet aux utilisateurs de l'optimiser selon leurs préférences et offre une compatibilité avec plus de 100 objectifs EF.

## Une meilleure prise en main

En plus d'intégrer de nombreuses nouvelles fonctionnalités, l'EOS C100 Mark II bénéficie également d'une ergonomie améliorée, et repensée sur la base des commentaires des utilisateurs finaux. Sur le modèle précédent, l'utilisation de l'écran était assez acrobatique avec une qualité assez moyenne. Désormais, un nouvel écran OLED est présent, offrant un meilleur contraste, des couleurs plus vives et des temps de réponse plus courts. Nous l'avons testé en extérieur, et il s'en tire très bien. Cet écran OLED, de 1,23 million de pixels, est monté sur pivot latéral et peut être orienté vers l'avant, il est possible de se filmer et se cadrer devant l'objectif. Une fonction qui intéressera les JRI ou les reporters qui se mettent en scène. Un viseur électronique inclinable équipé d'un œilleton grand format offre, quant à lui, une meilleure flexibilité et une plus grande précision pendant l'enregistrement.

Au niveau du son, un microphone intégré supplémentaire assure l'enregistrement audio en continu, même avec la configuration minimale de la caméra.

Canon, qui maîtrise la chimie numérique des images, a notamment ajouté sur cette caméra une plage de sensibilité très étendue (de 320 à 102.400 ISO), l'autofocus CMOS Dual Pixel et un nouveau système de traitement vidéo. Nous avons testé la caméra à 102 400 ISO : évidemment, il y a du bruit numérique, mais il y a aussi une image ! Et cela pourra être utile dans certaines situations extrêmes.

Grâce à la courbe Canon Log Gamma, qui fournit jusqu'à 12 diaphs de latitude, le C100 Mark II offre une plage dynamique élargie. Les fonctions Log et de plage dynamique étendue de Canon sont disponibles sur d'autres caméras EOS

Cinéma. Le C100 Mark II peut donc s'intégrer en toute transparence dans les tournages multicaméras impliquant d'autres modèles existants.

En conclusion, une caméra de plus en plus polyvalente, qui, même si elle n'est pas 4K, elle reste très bien placée dans sa catégorie. Les producteurs indépendants, le JRI ou les documentaristes y trouveront leur intérêt. ■

Pour des informations complètes sur les caractéristiques techniques : [http://www.usa.canon.com/cusa/professional/products/professional\\_cameras/cinema\\_eos\\_cameras/eos\\_c100\\_mark\\_ii#Specifications](http://www.usa.canon.com/cusa/professional/products/professional_cameras/cinema_eos_cameras/eos_c100_mark_ii#Specifications)

## PRINCIPALES FONCTIONNALITÉS

- Capteur CMOS Super 35 mm 8,3 Mpixels Full HD
- Autofocus CMOS Dual Pixel
- AF avec détection de visages
- Sensibilité 102.400 ISO ; réduction du bruit
- Enregistrement en double format AVCHD/MP4 jusqu'à 1080p à 60 im./s
- Support enregistrement : Cartes SD/SDHC/SDXC (2 slots)
- AVCHD : 28 Mbps et MP4 : 35 Mbps
- En MP4, sur une carte de 64 Go, il est possible d'enregistrer 4 heures de vidéo HD en 1920x 1080 à 35 Mbps.
- En AVCHD, sur une carte de 64 Go, il est possible d'enregistrer 5 heures de vidéo HD 1920 x 1080 à 28 Mbps
- Écran OLED 3,5 pouces (8,8 cm) 1,23 Mpixel
- Viseur électronique amélioré (0,45")
- Wi-Fi intégré et options de contrôle à distance
- Connexion : HD-SDI, HDMI, USB, XLR, Mini Jack (Entrée Mic)
- Amélioration du support audio (comme sur la C300)
- Monture d'objectif EF
- Poids : 1,95 kg (sans optique)
- Prix : environ 5000/5500 €

# Caméra Sony PXW-FS7 4K

## Dotée d'une ergonomie inédite et multiconfigurable !

Après une longue étude, qui dura près d'un an, auprès des opérateurs du monde entier, Sony a recueilli des besoins, en termes d'ergonomie, notamment pour le documentaire, afin de fabriquer cette nouvelle caméra 4K XDCAM ultra-portable dotée d'un capteur CMOS Super 35, comme sur la FS55. Prise en main !

Par Philippe Chassin

### Ergonomie modulaire et bien pensée

Cette caméra légère (2,7 kg boîtier seul), robuste, a été conçue pour travailler dans des conditions difficiles (poussières, vent), voire extrêmes. Son corps est composé d'un alliage de magnésium, plus léger que l'aluminium, dissipant plus facilement la chaleur. Pour la rendre plus compacte, la ventilation a été repensée avec une extraction sur les côtés, la rendant moins sensible aux poussières. Mais la vraie particularité de cette caméra est son ergonomie. C'est une forme inédite pour Sony mais qui n'est pas sans rappeler les modèles EOS Cinema de Canon. Les designers ont conçu une caméra totalement ronde, biseautée de tous les côtés donc sans angle d'accroche lors de la manipulation. Elle a un grip innovant avec une tige télescopique qui permet de s'adapter à toutes les morphologies et toutes les configurations, et un écran LCD fixé sur un bras, que l'on peut déplacer et tourner dans tous les sens. Un oculaire rabattable (fourni) se place sur l'écran LCD, pour constituer le viseur. L'appareil peut être utilisé à l'épaule, au poing, proche du corps ou éloigné, donc très pratique pour quelqu'un qui travaille seul. Grâce à sa poignée orientable, via une rosace à crans, toutes les positions désirées sont accessibles, sans ajout d'accessoires. La poignée rotative, testée auprès d'opérateurs de renom, assure une bonne préhension et disposition des boutons. Résultat : à partir de la poignée, on peut pratiquement piloter toutes les fonctions de la main droite, la main gauche restant dédiée à la gestion du poids (4,5 kg prête à tourner). La compacité du boîtier permet de transporter l'appareil et ses accessoires dans un sac à dos, en randonnée, par exemple. La PXW-FS7 est vendue en deux versions : sans objectif (pack 1) ou en version PXW-FS7K (notez bien le K) en kit avec le nouvel objectif zoom de Sony 28-135 mm à ouverture constante f/4 et à monture E.

### Petite caméra mais gros capteur

La Sony PXW-FS7 est la première caméra 4K XDCAM à intégrer un capteur super 35, Exmor CMOS, totalisant 11,6 millions de pixels dont 8,8 effectifs, pour filmer en 4K (4096x2160 pixels en 17/9) ou QFHD (3840x2160 pixels en 16/9). Il permet l'usage d'objectifs d'appareils photo (Canon, Zeiss, Nikon), via de nombreux adaptateurs mécaniques. L'intérêt est la conservation des automatismes, comme la technologie de mise



La caméra est légère, compacte, et rompt avec le design des autres modèles de la marque.

au point silencieuse et le contrôle électrique du diaphragme en continu, sans palier. De base, elle est compatible avec la monture E de Sony, au tirage extrêmement court et compatible avec toutes les optiques de la gamme E5 (22 modèles). Sa particularité est d'avoir été conçue pour la vidéo, pour l'utilisation d'optiques très compactes et silencieuses, notamment pour les automatismes, afin d'éviter de perturber la captation sonore. Par ailleurs, le capteur est de haute sensibilité avec une dynamique de 14 diaphragmes. La sensibilité de l'appareil est donnée pour 0,7 lux (+18 dB) à f/1,4 en 24p et en mode « Custom ». Elle enregistre sur carte XQD, dont Sony partage la fabrication avec SanDisk et Nikon et qui, grâce aux deux emplacements, prend en charge l'enregistrement simultané (même format) et relais. Par ailleurs, il dispose des outils de contrôle et de gestion de la prise de vue, comme l'oscilloscope, le vecteurscope, l'histogramme, le peaking et le zébra.

### Riche en codecs

Elle enregistre en Mpeg-2 HD 4:2:2, 50 Mb/s, appelé communément XDCAM HD 4:2:2. C'est le format de base broadcast, le plus utilisé dans le monde pour la captation, l'enregistrement et la diffusion de la HD. La caméra peut enregistrer au format QFHD échantillonné 4:2:2 sur 10 bits (après mise à jour) jusqu'à 600 Mb/s, et prend en charge plusieurs formats, dont le XAVC Intra et Long GOP. Le XAVC, format Sony, s'intègre dans tous les systèmes, et tous les serveurs, car il est encapsulé dans un conteneur MXF utilisé

par les professionnels pour les données audio et vidéo numériques. Il exploite la HD et le QFHD (3840x2160), en 24p, 25p, 30p, 50p, 50i et 60p. Pour le ralenti, elle peut enregistrer 150 im/s en 1080p et 180 im/s sur une base NTSC. Sony prévoit l'enregistrement natif en Apple ProRes 422, sur carte XQD via un adaptateur externe (XDCA-FS7), non fourni, et après mise à jour du firmware (prévue début 2015). Bien que cela ne soit pas sa vocation, il enregistre aussi en RAW (en 2KRAW et 4KRAW), via une unité d'extension (XDCA-FS7), une interface (HXR-IFR5) et un enregistreur externe (AXS-R5), relié par câble SDI.

### Deux modes d'exploitation

Il exploite deux modes de fonctionnement : le mode « Cine EI » et le mode « Custom ». Avec le mode « Cine EI », on ne touche quasiment à aucun réglage de la caméra, mais on gère les LUT (Look Up Tables) pour la visualisation, alors qu'en mode « Custom » on règle le gamma de l'image enregistrée, ou le knee, par exemple. Le mode « Cine EI » est réservé aux tournages où l'on peut jouer avec la lumière et gérer son éclairage. Dans le mode « Cine EI », on peut caler sa lumière sur la caméra par rapport à ses caractéristiques, alors qu'en mode « Custom » c'est l'inverse, on cale la caméra sur la lumière disponible selon le lieu. Ceci a un impact sur la sensibilité, car contrairement au mode « Cine EI », en mode « custom » on peut accroître la sensibilité en mettant du gain en sortie de capteur et, grâce à la gestion très efficace du bruit, obtenir une image exploitable.





La Sony PXW-FS7 est la première caméra 4K XDCAM à intégrer un capteur super 35, Exmor CMOS, totalisant 11,6 millions de pixels dont 8,8 effectifs, pour filmer en 4K.

## Nos essais de prise en main

On apprécie son ergonomie inédite qui facilite la prise de vue dans toutes les situations. On passe facilement du pied à l'épaule. Autre point positif, la variété des adaptateurs proposés pour les optiques du marché, avec récupération des automatismes (diaphragme, focus). Elle exploite l'hypergamma, le S-Gamut3, le S-Log3 (Log2 en janvier 2015) et, selon nous, gère bien le contraste ! Avec le mode « Custom », on a la meilleure sensibilité (2000 ISO en S-Log3 et 800 en hypergamma). On obtient des résultats satisfaisants en jouant sur le gain et surtout grâce au bon rapport signal/bruit de l'appareil (57 dB). On apprécie, le réglage du diaphragme avec variation continue, sans palier, via la molette assignable (six touches assignables disponibles). En revanche, l'autofocus nous a paru un peu lent. Notez que par sécurité, on peut mémoriser les données de configuration de l'appareil sur carte SD. On apprécie les filtres neutres mécaniques (1/4, 1/16, 1/64). Pour travailler en

RAW, la contrainte de l'enregistreur externe, non plaqué sur le boîtier, nous semble pénalisante. Si on raccorde le PXW-FS7 au module USB LAN sans fil (IFU-WLM3) fourni, ou au module d'extension sans fil (CBK-WA100) optionnel, on bénéficie d'une connexion NFC pour visualiser l'image à distance sur un smartphone, une tablette ou un ordinateur, via l'application Content Browser Mobile, gratuite. Notez que le module d'extension CBK-WA 100 dispose aussi de fonctions d'enregistrement de fichiers proxy (fichiers à basse résolution) sur une carte SD et transfert de ces fichiers vers un serveur par LAN sans fil. Le PXW-FS7 dispose de deux sorties SDI (3G 50/60p) en parallèle qui délivrent chacune le signal en HD, tandis que le 4K est supporté par la sortie HDMI. Deux prises XLR alimentées servent à la connexion de microphones pour le son, avec enregistrement LPCM 24 bits, 48 kHz sur 2 canaux audio. Enfin, pour exploiter le Time Code et la synchronisation de la caméra (Genlock), il faut acquérir une interface d'extension (XDCA-FS7). Encore une !!

## En bref

Conçu pour les créateurs vidéo qui recherchent une super qualité d'image et un choix de formats d'enregistrement, la PXW-FS7 est capable de filmer en 4K, Quad Full HD (QFHD) et en Super ralenti en HD. Outre son ergonomie innovante pour un maniement individuel (caméraman seul), elle offre une sensibilité excellente, grâce à son capteur CMOS Exmor Super 35. Pour ajouter des fonctions au caméscope, il faut acquérir des accessoires en option (extension unit), qui hélas, gonflent la note. Ce modèle reste néanmoins exceptionnel dans la gamme SONY ! ■



Une connectique riche, et la présence de 2 ports pour les cartes XQD



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Capteur : CMOS Exmor Super 35 de 11,6 Mpx (8,8 Mpx effectifs)
- Formats : - QFHD, 4:2:2, 600 Mbps, 10 bits
  - XAVC Intra
  - XAVC Long GOP (MPEG-2)
  - Apple ProRes 422 (début 2015)
- Objectif : - Monture E
  - Zoom 28-135 mm F/4 G (version FS7K)
  - Filtres à densité neutre (1/4, 1/16, 1/64)
- Interfaces : 3G-SDI, HDMI, micro (mini jack), casque (mini jack), USB, XLR
- Résolutions : - 4096x2160 (disponible début 2015)
  - 3840 x 2160, 60p, 50p, 30p, 25p, 24p
  - 1920 x 1080, 60p, 50p, 60i, 50i, 30p, 25p, 24p
  - 1280 x 720, 60p, 50p, 30p, 25p, 24p
- Écran : 3,5 pouces (8,8 cm) à 940x560 pixels
- Sensibilité : 0,7 lux (+18 dB) 24p, f/1,4 (sensibilité ISO : 2000 S-log3 gamma D55)
- Support : Cartes XQD
- Dimensions : 156 x 239 x 247 mm (corps)
- Poids : 4,5 kg (avec viseur, œilleton, poignée de commande à distance, batterie BP-U30, objectif zoom, carte mémoire XQD)
- Prix : - PXW-FS7 : 7 400 € H.T.
  - PXW-FS7K : 9 400 € H.T.
  - XDCA-FS7 : 1 800 € H.T.
  - Zoom SELP 28135G.SYX 28-135 mm f/4 (monture E) : 2 100 € H.T.

# Test du Nikon D750

## Un boîtier pensé aussi pour les vidéastes

On peut dire que 2014 aura été l'année du renouveau pour Nikon, avec la sortie, à quelques mois d'intervalle, de deux beaux boîtiers proposant de réelles avancées pour la prise de vue vidéo : le D810 et son petit frère, le D750.

Par Aurélie Monod

Après avoir eu la chance de manipuler le D810 à l'occasion de la réalisation d'un tutoriel, Nikon m'a confié le D750 pour un test grandeur nature de ses fonctions vidéos. Avec le boîtier, deux belles optiques : un 50mm ouvrant à 1.4 et le fameux 24-120mm, avec une ouverture constante de 4.

La première impression à la prise en main est plutôt agréable. Le boîtier est assez compact et léger, avec une bonne préhension au niveau de la main droite. Sans avoir de grandes mains, on le tient bien sans se fatiguer, d'autant plus qu'il pèse 250 grammes de moins que son prédécesseur, le D700, grâce à sa construction en fibres de magnésium et de carbone. Sa construction paraît robuste, et sa tropicalisation a été soignée. Son autonomie est également étendue puisqu'il est désormais possible d'enregistrer 55 minutes de vidéo avec une seule charge de l'accumulateur.

Côté ergonomie, on retrouve les molettes habituelles, avec un sélecteur de modes qui inclut les options « scene » et « effects » pour rappeler que la cible de cet appareil est l'amateur éclairé. En plus, cet appareil est équipé du nouveau bouton « i » inauguré par le D810, qui donne un accès direct aux principaux réglages dédiés à la vidéo : format d'image, picture profile, niveau audio... Plus besoin d'aller chercher dans les menus, on accède directement aux fonctions qui nous intéressent, ce qui permet de gagner énormément de fluidité en tournage. On sent là que Nikon a été à l'écoute des vidéastes pour concevoir cette nouvelle génération de boîtiers, ce qui est très appréciable.

Un autre indice qui laisse penser que la marque nipponne a voulu séduire les vidéastes, c'est le fait que l'appareil démarre automatiquement en mode prise de vue vidéo, avec visualisation

sur l'écran arrière, quand le curseur du LiveView est commuté sur caméra. Encore un peu de temps gagné à chaque allumage !

Un des points phares du D750 est son écran orientable jusqu'à 90° vers le haut et 75° vers le bas. L'intérêt est évident pour la prise de vue photo, pour conserver un contrôle du cadre en toutes situations, que l'on se place soit au ras du sol (ce qui arrive finalement assez souvent) soit bras tendus au-dessus d'une foule par exemple. J'avoue avoir été d'abord assez sceptique pour ce qui est de la prise de vue vidéo, ayant l'habitude, avec mon D800, de cadrer avec une visée Zacuto pour faciliter la mise au point. Celle-ci se fixe sous le boîtier et se plaque sur l'écran, ce qui ne permettrait pas de l'orienter. Ceci dit, comme ce nouvel écran est grand (3,2 pouces) et a une haute résolution de 1,2 million de pixels, il devient tout à fait possible de régler la mise au point par rapport à l'image affichée, sans visée, et ce même dans un environnement lumineux. Le boîtier ne propose pas de focus peaking, mais un bouton permet de zoomer dans l'image pour s'assurer que le point est bien sur notre sujet. On bénéficie ainsi du confort de l'écran orientable et on gagne en fatigue oculaire, les visées pouvant perturber la vue.

L'autofocus est très performant en photographie, quand les collimateurs du viseur opèrent, mais dès que le miroir se relève cela n'est plus possible et la mise au point se base sur une me-

sure des contrastes de l'image. Le résultat en est un pompage fréquent avant d'arriver à la bonne distance de mise au point, même dans des situations assez statiques d'interview, ce qui ne le rend guère utilisable. On peut toutefois s'aider de cet autofocus en amont puis passer en manuel au moment de lancer l'enregistrement pour figer la mise au point tout en rattrapant si besoin avec la bague de l'objectif. Le problème est inhérent aux boîtiers reflex et persistera donc tant qu'il y aura des miroirs dedans.

Un autre réglage de prise de vue qui est facilité, c'est l'exposition. Un zebra est maintenant disponible en mode LiveView, pour indiquer les zones surexposées de l'image. On choisit de l'afficher ou non directement via le menu vidéo accessible par le bouton « i » cité précédemment. L'appareil dispose d'une ouverture motorisée contrôlable pendant l'enregistrement, ce qui permet des rattrapages de diaphragme en douceur et en silence, mais aussi d'un ajustement manuel ou automatique de la sensibilité, sur une plage définie. En jouant avec les molettes du pouce et de l'index, on peut ainsi ajuster l'exposition au fur et à mesure.

À noter que, même en mode tout automatique, l'appareil se sort bien des réglages d'exposition, puisqu'il bloque le couple vitesse-diaphragme et joue uniquement sur l'exposition, de manière rapide et fluide.

Ce dernier élément est aussi un des points forts du boîtier, puisque son capteur est ultra sensible. La sensibilité court de 100 à 12 800 ISO avec une plage étendue de 50 à 51 200 ISO ! On a ainsi une très grande marge de manœuvre pour tourner dans des atmosphères très lumi-



Le D750 est un DSLR plein format bien pensé pour la vidéo.



La touche i donne un accès direct au menu vidéo.



L'écran orientable permet de gagner en confort à la prise de vue.





L'affichage d'un zebra aide le réglage du diaphragme.

neuses, puisqu'il descend en dessous de 100 ISO, mais aussi à l'inverse sur des scènes sombres, sans forcément avoir des objectifs à très grande ouverture. Un travail important a été fait sur la réduction du bruit, ce qui permet d'atteindre des valeurs pareilles.

Tout cela est possible grâce à son capteur de dernière génération, un plein format FX de 24,3 millions de pixels, couplé au nouveau processeur Expeed4 déjà présent sur les derniers modèles professionnels de Nikon. Le piqué avec ces optiques est extraordinaire, surtout pour un appareil de cette gamme ! Un travail a été fait sur le moiré et la conservation des couleurs, sur une plage dynamique étendue, pour un rendu vraiment agréable.

Plusieurs Picture Profiles sont disponibles, le Standard, avec son image contrastée typique des DSLR, d'autres modes dédiés à des thèmes particuliers (portrait, paysage, monochrome), le mode Neutre, qui offre une plus large plage d'exposition et des couleurs douces, mais aussi le nouveau mode Uniforme, ou Flat. Avec une plage dynamique maximale, et des couleurs désaturées, il est spécialement étudié pour faciliter l'étalonnage en postproduction.

Encore une fois, le choix de ces divers paramètres se fait à partir du menu dédié à la vidéo associé à la touche « i » et ils s'affichent sur l'écran lors de la prise de vue.

Ce menu donne aussi accès aux réglages de l'audio : volume du casque, réduction du bruit de vent, registre de fréquences étendu ou centré sur les voix et niveaux d'entrée manuels ou automatiques, que l'on contrôle en continu grâce aux VU-mètres affichés sur le moniteur. Le boîtier est équipé d'un micro stéréo interne, mais aussi d'une prise mini-jack stéréo pour connecter un micro externe, qui vient se fixer sur le porte-griffe. On peut aussi choisir d'y fixer le récepteur d'un micro HF par exemple.

Après avoir effectué tous nos réglages d'image et de son, nous allons choisir le format vidéo, toujours à l'aide du même menu dédié.

Le D750 propose deux tailles d'images, 1280x720 et 1920x1080, en progressif et pixels carrés bien entendu. En HD on a le choix entre cinq cadences d'images : 24, 25, 30, 50 et 60 images



Le piqué est très agréable.

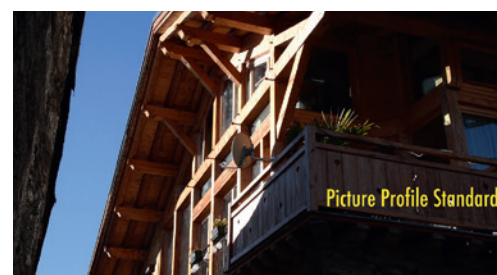
par seconde, alors qu'en HD-Ready seules les cadences élevées sont proposées. On peut regretter que la taille d'image ne monte pas jusqu'au 4K, mais Nikon semble avoir préféré nous proposer des cadences plus élevées, ce qui est très appréciable au montage pour ralentir avec fluidité des plans.

Certains tournent aujourd'hui en 4K pour un projet final en HD dans le but de pouvoir croquer dans l'image sans perte de qualité. Notons que sur le D750 on peut choisir d'utiliser tout le capteur, FX, ou seulement la zone DX, ce qui suffit amplement pour de la vidéo et a pour effet d'augmenter artificiellement la focale de notre objectif. En effet, celle-ci se trouve multipliée par 1,5, ce qui peut être utile pour filmer un sujet éloigné, de l'animalier par exemple.

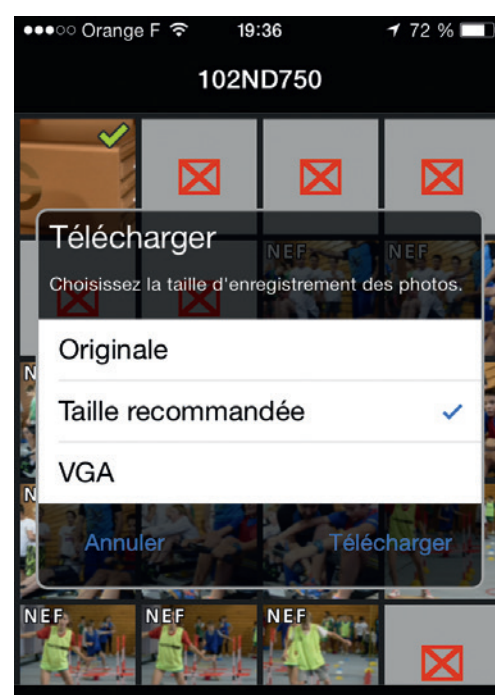
En plus de ces cadences, le boîtier est équipé d'un intervallo-mètre qui permet de réaliser des timelapses. Il propose un mode Accéléré qui assemble directement les images fixes dans un fichier vidéo, avec même une atténuation des transitions d'exposition qui fonctionne plutôt bien.

Les fichiers vidéo sont dans un codec H264 avec un débit de 40Mbps/s pour le mode nomade, enregistré sur carte SD dans l'un des deux slots disponibles. L'appareil gère les nouvelles cartes SD UHS-I et SDXC. La sortie HDMI fournit un 422 non compressé de 8 bits, pour un i-frame à capturer sur un enregistreur externe, de type Atomos. Ces deux sorties sont simultanées, pour donner la possibilité d'un double enregistrement, plein format pour la postproduction et compressé pour présenter au client instantanément.

Un autre élément intéressant, c'est l'intégration du module Wi-Fi dans le boîtier, qui évite d'avoir à rajouter un boîtier externe. Il suffit de télécharger l'application Nikon WMU sur smartphone ou tablette pour pouvoir visualiser le contenu de l'écran et déclencher l'appareil photo à distance. On peut aussi visualiser les photos enregistrées sur la carte de l'appareil, NEF comprises, et les transférer sur notre mobile avec un débit de 54 Mbps/s, pour ainsi pouvoir les partager par mail ou sur les réseaux sociaux. Mais vous aurez compris, cela concerne l'image fixe, et pas encore l'image animée.



Plusieurs Picture Profiles sont proposés.



L'application WMU pour smartphone pilote le boîtier en wifi.

En conclusion, voici un boîtier plein format qui bénéficie des technologies les plus récentes, avec un accent nettement mis sur la vidéo, et qui est proposé au tarif indicatif de 2 200 € TTC. Voilà qui me paraît très convainquant ! ■

# Audio-Technica System 10 Camera

## Gadget ou alternative à la HF ?

En marge des systèmes de transmission HF audio traditionnels, Audio-Technica a choisi, pour son System 10, la bande des 2.4 GHz, une plage de fréquences certes située à l'écart de la TNT, mais ouverte à de nombreux usages comme la Wifi. Lancée en 2012 pour répondre principalement aux besoins des musiciens et petites installations fixes, la série System 10 s'est enrichie récemment d'un récepteur miniature particulièrement adapté aux utilisateurs de reflex numérique et de petites caméras. Essai en situation...

Par Benoît Stefani

Aux côtés du pionnier Line 6 et son XD-V75 qui s'adresse principalement aux guitaristes et aux petits groupes, mais aussi de Shure qui vise la même cible avec son système numérique GLX-D, Audio-Technica a choisi de s'établir dans la bande des 2,4 GHz. Avec le System 10, le constructeur japonais propose une solution capable de transmettre le son numérique en 24 bit@48 kHz à un tarif très abordable que l'on retrouve ici adaptée aux besoins des vidéastes. La configuration testée comprend le récepteur caméra ATW-R1700 combiné à l'émetteur ceinture ATW-1701. Baptisé ATW-1701/P, ce pack, livré avec le micro cravate omni ATR35cW, est proposé à 339,00 euros HT prix public. Nous lui adjoignons l'émetteur main ATW-1702, toujours utile pour les reportages type ENG en milieux bruyants...

### Au déballage...

Dès l'ouverture du carton, l'omniprésence du plastique présent sur l'ensemble des produits nous rappelle que nous sommes bien en présence de produits d'entrée de gamme sans pour autant montrer une fragilité apparente. Après avoir vissé les deux antennes, et enfilé le berceau fourni, le récepteur se fixe facilement sur la glissière flash d'un caméscope ou d'un appareil photo. L'ensemble est léger pour un système diversity, juste un peu plus long qu'un petit Sennheiser série Evolution. D'un côté, on trouve une sortie casque avec une mini molette pour le réglage de niveau d'écoute et une prise pour la recharge de la batterie via USB. De l'autre, vient prendre place la sortie audio en minijack 3,5 mm à trois points, hélas sans verrouillage. Un cur-

seur permet astucieusement de choisir soit le mode symétrique TRS, soit le mode Dual mono qui distribue le même signal sur les deux pistes. Cette position peut se montrer utile si l'on branche directement la sortie audio dans un reflex ou un caméscope dépourvu d'entrée XLR. Un autre curseur permet d'atténuer le niveau de sortie de 10 ou 20 dB de façon à rester compatible avec l'entrée micro des reflex numériques. Malheureusement, aucun adaptateur minijack-XLR n'est fourni pour une utilisation avec une mixette ou un caméscope doté de telles entrées. Accusant un peu plus de 10 cm de haut, l'émetteur ceinture n'est en revanche pas un modèle de compacité et aura sans doute du mal à se faire oublier dans une poche. C'est peut-être le prix à payer pour loger les deux émetteurs qu'il renferme ? Heureusement, la partie antenne rigide ne dépasse que de deux petits centimètres.

### TRIPLE DIVERSITY ET BESOIN DE SÉCURISATION

Sachant que la puissance d'émission du System 10 est de 10mW, soit l'équivalent d'un système HF d'entrée de gamme et que l'espace des 2,4 GHz, également appelé bande S, fait partie des bandes dites ISM (ouvertes aux applications Industrielles, Scientifiques et Médicales), il y a de quoi se montrer dubitatif sur la fiabilité d'une liaison audio dans cette zone. Bien sûr, on oublie ici les perturbations liées à la TNT et le prix des licences et autorisations nécessaires dans certains pays et peut-être bientôt en France, mais de nouveaux dangers apparaissent. En effet, comment gérer les perturbations engendrées par un grand nombre de dispositifs incluant fours à micro-ondes, radioamateurs, Wifi, objets Bluetooth en tout genre mais aussi transmissions vidéo pour l'industrie, le grand public, la vidéosurveillance ou encore les Webcams ? Pour sécuriser la transmission, le constructeur japonais a opté pour une communication en mode duplex où émetteurs et récepteurs communiquent et modulent en permanence sur deux canaux distincts. Après comparaison et sélection du meilleur niveau de réception radio (Space Diversity), de la qualité du signal numérique (Time Diversity), le système peut passer automatiquement d'une fréquence à l'autre sans coupure (Frequency Diversity), sans que l'utilisateur n'ait à se soucier d'un quelconque réglage.

La gamme Audio-Technica System 10 comprend le récepteur Diversity ATW-R1700, l'émetteur ceinture UniPak ATW-1701 et l'émetteur main ATW-1702.



### À la fois simple et déroutant

La mise en route du System 10 se montre plutôt surprenante, du moins pour un utilisateur ayant déjà une culture liée au son et à la HF. En effet, après allumage, aucun menu, pas d'options à aller chercher, ni de fréquence ou de canal à choisir. Les écrans bleus affichent juste un simple numéro qui clignote... Après consultation de la notice, il s'agit d'un identifiant permettant d'appairer émetteurs et récepteurs qui se trouvent pré-réglés en usine pour fonctionner immédiatement avec le récepteur. On ne peut plus simple ! Notons que jusqu'à huit émetteurs peuvent être appairés avec le même récepteur mais que ce dernier ne pourra en exploiter qu'un seul à la fois, comme sur un système HF « classique » d'ailleurs. Je suis en revanche moins fan du réglage du niveau audio qui, autant sur les émetteurs ceinture que main,



# D810

## SORTIE HDMI SANS COMPRESSION

### MESURE MATRICIELLE COULEUR 3D

### EXPPEED 4

CADENCES  
DE PRISE  
DE VUE

60P

50P

30P

25P

24P

CAPTEUR CMOS AU  
FORMAT FX

36.3

MILLIONS DE PIXELS

VIDÉO FULL HD

1920x1080P

SENSIBLE  
JUSQU'À -2EV

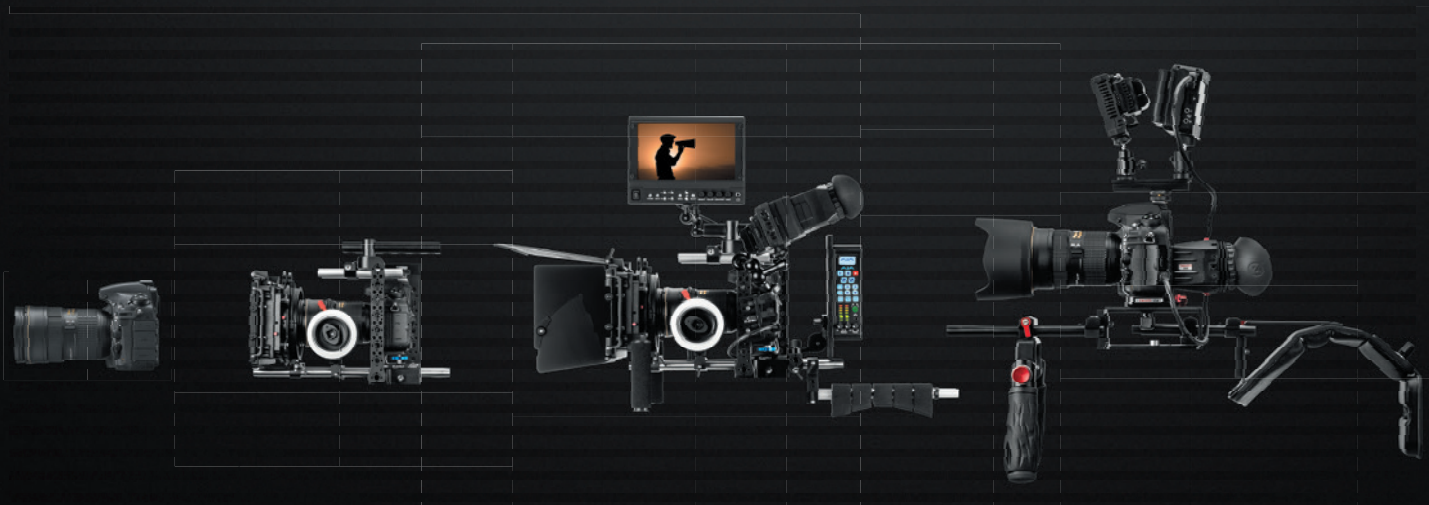
CAPTEUR RVB

91 000

PHOTOSITES

AUTOFOCUS À 51 POINTS

## JE SUIS UN CREATEUR ARTISTIQUE



**JE SUIS LE NIKON D810.** Un reflex numérique équipé d'un capteur 24x36 mm de 36,3 millions de pixels qui filme en 1080p au format 35 et super 35 avec une dynamique de 13 diaphs. Je suis également doté d'une sensibilité allant de 32 à 51200 ISO à ajustement automatique ainsi que d'une entrée audio MIC et LINE paramétrable, d'une prise casque et d'une sortie HDMI non compressée vers vos viseurs, moniteurs et enregistreurs. Je suis un créateur artistique. [nikonpro.fr](http://nikonpro.fr)

\*Au cœur de l'image - RCS Créteil 337 554 968



*At the heart of the image\**

Retrouvez **Nikon** au **MICRO SALON**  
les 6 et 7 Février 2015 au Niveau -1 de la FEMIS







Le récepteur ATW-R1700 prend place sans difficulté, même sur un appareil photo de petite taille comme ce bridge Canon.



Pour son system 10, Audio-Technica a conservé un système de réglage de niveau par vis. Ici, celui de l'émetteur ceinture ATW-1701. Simple mais un brin rustique pour un produit plutôt Hi-Tech...



Le flanc gauche du récepteur ATW-R1700 laisse apparaître la sortie audio en minijack 3,5 mm à trois points hélas sans verrouillage, un curseur permettant de choisir soit le mode symétrique TRS, soit le mode Dual mono qui distribue le même signal sur les deux pistes et un autre curseur permet d'atténuer le niveau de sortie de 10 ou 20 dB.

Aucun menu complexe sur le récepteur ATW-R1700 dont le LCD affiche simplement le numéro d'identifiant, le niveau des piles ou accu ainsi que le niveau de réception RF.

est assuré par une antique vis que l'on ajuste avec le mini tournevis fourni. Pour visualiser le niveau, il faut se contenter d'un simple témoin de surcharge qui vire au rouge en cas de saturation sur le récepteur. Évidemment, la solution a le mérite d'être simple mais l'ensemble paraît plutôt imprécis et étonnamment rustique pour des appareils High-Tech du 21<sup>e</sup> siècle. Peut-être une concession du constructeur pour proposer un tarif aussi agressif ?

## Autonomie confortable

Fonctionnant uniquement sur accu Li-Ion interne, le récepteur ATW-R 1700 se recharge via USB, une opération qui dure environ 4h30 avec le chargeur fourni. On peut aussi envisager la recharge en utilisant le port USB alimenté d'un ordinateur ou d'un caméscope doté d'un tel dispositif, ce qui peut constituer une solution de secours en tournage. Attention cependant, l'alimentation pendant l'enregistrement n'est pas envisageable car elle provoque un parasite sur la sortie audio. Heureusement, l'autonomie est confortable puisqu'on bénéficie de douze heures sur le récepteur et de plus de six heures sur les émetteurs main et ceinture qui fonctionnent, quant à eux, avec deux piles au format LR6.

## Qualité audio convaincante

Pour tester la qualité et le rendu audio, nous enregistrons sur deux pistes d'un Pro Tools le même signal capté simultanément par un émetteur main ATW-1702 et un micro main filaire statique haut de gamme. Première constatation prévisible, la piste où se dessinent les formes d'onde du System 10 accuse un retard par rapport à la transmission filaire que nous évaluons à 170 échantillons, soit environs 3,5 ms. Un score honorable qui ne provoque aucune gêne en audiovisuel, sauf si on mélange le System 10 avec un système analogique... Après plusieurs comparaisons, je suis très agréablement surpris par la qualité de son, l'absence de souffle

et la dynamique de l'ensemble. Sur les voix, ce micro dynamique à directivité cardioïde donne une légère brillance dans le haut du spectre et se montre relativement insensible aux plosives. Même s'il propose légèrement moins de bas medium que notre micro à fil de référence, pour le prix, il n'y a rien à redire et la qualité de transmission est bien mise en évidence. Les tests se poursuivent avec l'émetteur ceinture associé au micro Lavalier omnidirectionnel ATR35CW que nous comparons cette fois à des micros cravates HF de gamme bien supérieure. Le son riche et équilibré supporte la comparaison avec, là aussi, une légère brillance dans l'aigu qui facilitera le mixage des voix. C'est à nouveau une bonne surprise car en entrée de gamme, on trouve habituellement des capsules dont le son est plutôt nasillard. D'autre part, la grande pince façon Tram rend l'ATR35CW facile à placer sans occasionner de frottement. On pourrait juste lui reprocher un diamètre assez imposant provoquant, parfois, un certain manque de discrétion à l'image. Sans sortir le fer à souder, j'essaye alors l'AT 899C, un autre Lavalier situé plus haut dans la gamme Audio-Technica et doté d'une connectique 4 broches, donc parfaitement compatible. Le rendu audio est proche sauf qu'ici, le design miniature d'inspiration « Sankenienne » ravira les réalisateurs tatillons.

## Et dans la vraie vie ?

Si le constructeur indique une portée pouvant atteindre jusqu'à 30 mètres en champ libre, qu'en est-il dans la « vraie vie », avec des cloisons, des murs, des escaliers, des souris bluetooth, et des liaisons Wifi ? Pour le savoir, nous avons donc testé sur plusieurs jours la stabilité de la liaison audio assurée par notre System 10 en intérieur comme en extérieur. Dans une maison comportant un étage avec un routeur Wifi en activité secondé par une borne Airport Express, des cloisons en placo et un plancher bois, la liaison reste satisfaisante sur une quinzaine de mètres au RDC comme à l'étage. En ex-

térieur, dans une zone urbaine où mon Smartphone capte le signal Wifi d'une bonne dizaine de box, la portée atteint également entre dix et quinze mètres suivant les cas, soit largement de quoi réaliser une interview standard voire une petite déambulation. En revanche, au travers d'un épais mur en béton ou de brique, la portée (environ 7 mètres) chute plus rapidement qu'avec un système HF traditionnel non Diversity de même puissance.

## Une alternative à considérer

Difficile donc d'établir des conclusions définitives sur la fiabilité de transmission, car il faudrait essayer l'ensemble sur une plus longue durée pour en connaître les limites, en exploitant plusieurs liaisons simultanées, sachant que jusqu'à huit liaisons peuvent coexister. Et dans le cas d'une banalisation de l'exploitation de tels systèmes, difficile également de prévoir combien de liaisons, éventuellement de marques différentes, pourraient cohabiter. En tout cas, à l'heure du bilan, le système n'a jamais été mis en défaut durant les essais. On retient également une qualité audio effectivement au rendez-vous grâce, bien sûr, à la technologie numérique qui supprime les artefacts du compandeur HF, mais aussi à la qualité des capsules fournies. Enfin, le System 10, grâce à une gestion des fréquences entièrement automatisée se montre particulièrement simple à mettre en œuvre et semble s'adresser en priorité aux vidéastes. Mais vu le prix et la qualité audio, pourquoi pas l'envisager comme un système de dépannage capable de prendre le relai d'un système HF conventionnel dans certaines situations où la TNT rend l'exploitation difficile en France, mais aussi à l'étranger ? ■





# Qualité et design d'exception

## BenQ, leader mondial de l'affichage innovant



Visitez notre stand 4-R50 dans le Hall 4  
[BenQ.eu](http://BenQ.eu)    [ISE.BenQ.eu](http://ISE.BenQ.eu)



Because it matters



# La gestion des rushes, le labo DIT (Digital image technician)

Quand on parle de labo sur le plateau, on pense surtout à l'étalonnage « on set ». En fait, ce déplacement du laboratoire recouvre des aspects bien plus divers et des degrés différents suivant l'importance de la production.

Par Françoise Noyon

Afin de dessiner le paysage le plus précis possible, Mediakwest est allé interroger des acteurs de la mutation digitale : Thierry Beaumel (Eclair Labo), Danys Bruyère (TSF Loueur de matériel), Olivier Garcia (HD Systems Labo et Loueur de matériel), Christophe Hustache Marmon (DIT), Patrick Leplat (Panavision, Loueur de matériel), François Paturel (DIT), Philippe Reinaudo (Firefly, concepteur de logiciels) et Léonard Rollin (DIT) apportent leurs témoignages.

Pour planter le décor de la gestion des rushes, la référence est la recommandation Technique éditée par l'AFC, la CST et la FICAM : « RT-030-Cinéma-2014 concernant la sécurisation des données numériques en cours de tournage et de post-production, sauvegarde et conservation à court terme » téléchargeable sur le site de la CST à la rubrique « Publications » : [http://www.cst.fr/wp-content/uploads/2014/06/CST-RT030-C-2014-V1.0-Sécurisation\\_des\\_données.pdf](http://www.cst.fr/wp-content/uploads/2014/06/CST-RT030-C-2014-V1.0-Sécurisation_des_données.pdf).

En premier lieu, toutes les personnes interrogées font mention de l'importance capitale des réunions de pré-production pour définir le workflow du film. Par exemple, la transmission des rushes se fera-t-elle par disque navette ou par la fibre ? Dans ce dernier cas, une vérification de la liaison avec la salle de montage s'impose. Lors de ces réunions, la cadence de l'image et du son est décidée, de même que le format de prise de vues et d'enregistrement, etc. La gestion des rushes ne peut pas être confiée à un stagiaire. En effet, un second assistant opérateur ou un data manager possédant les compétences requises doivent s'acquitter de cette tâche. Autre principe de base : on effectue une double sauvegarde des rushes, les deux sauvegardes ne sont JAMAIS conservées au même endroit et ne voyagent JAMAIS ensemble. Thierry Beaumel insiste sur un point primordial : la bonne sauvegarde des rushes permet la bonne conformation. En effet, il faut s'assurer de la bonne traçabilité des métadonnées de la caméra au labo, au montage et sur les bandes LTO. Par exemple, les proxys envoyés au montage doivent porter exactement le même nom que les rushes. Par ailleurs, le data manager doit s'assurer avec l'équipe caméra qu'il y a bien une incrémentation des numéros des clips de cartes en cartes. Concrètement, quelles sont les solutions logistiques et informatiques pour mettre en œuvre ces recommandations ? Suivant les configurations de tournage, les rushes seront sauvegardés sur une tour de disques durs sécurisés en RAID 5, RAID 6 ou RAID 60 qui sera souvent conservée sur le plateau. La deuxième copie sera effectuée sur un disque dur navette entre le tournage et le laboratoire. Pour effectuer cette opération de copie, différentes solutions

de logiciels existent. Panavision a, par exemple, conçu le PRM (Panavision Rushes Management), développé par Firefly. Le PRM se définit comme un système on set global qui a pour but de simplifier au maximum le travail de l'équipe image. Il peut être configuré sur-mesure selon les besoins. Il accepte tous les lecteurs de cartes. Il suffit d'introduire le média contenant les rushes dans le lecteur relié à l'ordinateur et de cliquer pour démarrer la copie sur la tour sécurisée. On obtient alors un « digital négatif » que l'on peut dupliquer à l'envi pour obtenir tous les clones nécessaires. L'opération est parfaitement sécurisée car vérifiée informatiquement bit à bit en MD5 pendant son déroulement. Parallèlement, le logiciel fait une lecture de toutes les métadonnées des médias et les stocke dans une base de données. Le tout est automatisé afin de prévenir au maximum l'erreur humaine. Même son de cloche chez Eclair, qui propose depuis peu une solution de laboratoire sur le plateau avec un étalonneur qui prend aussi en charge la copie des rushes en prenant garde de faire une vérification MD5 de la carte avant de la transférer puis une autre à chaque étape de copie sur navette et sur RAID 5. Le logiciel utilisé est le Colorus dans lequel Eclair a introduit un module pour les back up. Parallèlement à toutes ces copies et vérifications, une base de données est constituée. Elle contient les informations de tous les plans et cartes mémoire ainsi que les valeurs d'étalonnage et les rapports de vérification. TSF propose deux solutions possibles, soit la Data Box, soit la Data Box Daylies. La première est une solution légère qui tourne sur un Mac Book Pro additionné ou non d'une Red Rocket ou d'un accélérateur graphique. La seconde nécessite un Mac pro avec deux cartes graphiques 700 et 64 Go de RAM et des tours de disques durs rapides en SAS ou Thunderbolt 2... Elle permet de sauvegarder en même temps des rushes sur une tour sécurisée, sur des LTO, de faire des proxys et un étalonnage. De son côté, HD Systems propose une solution qui tient dans une mallette (la Valise Data Loader de dimensions 70cm X 20cm X 30cm) composée d'un Mac Book pro accompagné de quatre disques de 4 To en RAID 6 donc 6 To de disponibles qui permettent une double sauvegarde et une vérification de



Station B4Post, une station DIT type : possibilité de faire de l'étalonnage live de 2 caméras à 6 caméras, création de LUT, Moniteur sony trimaster OLED H250, sécurisation des rushes sur Tour RAID 5, Transcode multi plate-forme. Le tout est autonome du point de vue énergie, Onduleur 1250W et Batterie 220V et chariot innovatif. Une station complète tout terrain.

l'intégrité des rushes. Le logiciel maison implémenté permet de générer un rapport indiquant l'incrémentation des clips et leur taille ainsi qu'une vérification bit à bit des copies. Tous les systèmes s'attachent à pouvoir libérer au plus vite le médium de la caméra car il est rare et cher. Il est aussi vérifié que le nombre de plans sur la carte correspond bien au rapport image, ce qui n'est pas toujours le cas, la scripte n'étant pas infaillible. La vérification qualitative des rushes ne peut se faire qu'avec l'œil humain. Lui seul est capable de détecter les pixels morts, les problèmes de point, d'exposition, de double image etc. Les machines ne peuvent pas empêcher l'erreur humaine qui consiste, par exemple, à formater une carte sur la caméra alors qu'elle n'a pas été déchargée. Ce genre d'incident est plus fréquent qu'on ne le croit et n'est pas couvert par les assurances. On comprend donc l'importance de la rigueur des équipes caméra, souvent difficilement conciliable avec les rythmes de tournage de plus en plus endiablés.

Une fois les rushes ingérés, on peut procéder à leur étalonnage sur le plateau. Les DIT ou les étalonneurs peuvent s'en charger. Eclair préfère détacher un étalonneur du labo sur le tournage. Afin qu'il puisse travailler dans de bonnes conditions, il s'installe avec sa console d'étalonnage équipée du Colorus Dailies et d'un moniteur calibré dans une pièce sans lumière du jour qui



# sur le plateau et le métier de

peut se situer à côté du studio ou à l'hôtel. Ainsi, il étalonne les rushes comme il le ferait au laboratoire. Il en tire ensuite des DNX (ou des ProRes, selon que le montage est fait sur Avid ou Final Cut) et des copies pour IPAD. Selon Thierry Beaumel, on ne peut pas appliquer une LUT sur des rushes parce qu'il y a trop de différences entre deux plans. Il préconise donc un véritable étalonnage plan par plan qui suivra les images au montage et qui sera apposé sur la copie de conformation du film. Ainsi, le réalisateur pourra retrouver les images qu'il a vues pendant plusieurs semaines sur la table de montage lors de l'étalonnage final. Cet étalonnage des rushes constituera une base solide pour ce dernier. C'est incontestablement la solution la plus lourde. Le PRM permet, quant à lui, d'appliquer les LUT d'affichage sur les rushes pour les sorties DNX 36 ou 115 avec, en sus, une synchronisation du son. Ces LUT d'affichage peuvent être générées en direct et en temps réel sur le plateau et appliquées à la sortie REC 709 de la caméra. Elles seront incrustées sur les proxys pour le montage et suivront les rushes en RAW sous forme de métadonnées. Toutes ces opérations sont transmises à la base de données gérée en cloud local ou distant ce qui permet de relier plusieurs stations sur un même projet. Toutes ces manipulations se font automatiquement en un clic pour peu que la machine soit programmée dans cette configuration au départ. La LUT est sauvegardée dans la base de données du logiciel ainsi que toutes les métadatas utiles : CDL (Color Decision List), EDL (Edit Decision List), ALE (Avid Log Exchange). Bien sûr, il est possible d'étalonner les images de manière plus poussée avec des primaires, des secondaires et même des masques. Chez HD Systems, les LUT (Look Up Table) sont une aide à l'exposition. En effet, dans son laboratoire, Olivier Garcia a implémenté des LUT dans le SDK (outil de débayerisation) du constructeur de la caméra afin de tirer le maximum des possibilités du RAW suivant les conditions d'exposition du tournage. Les LUT, qui servent à l'affichage des images, permettent au chef opérateur d'optimiser son exposition. Leur solution DIT permet, une fois les deux copies effectuées des médias RAW ou autres fichiers de tournage, de lire les images 4K RAW ou DPX 16bits en temps réel avec corrections couleur appliquées. La station comprend deux systèmes « de pré-étalonnage dailies » et un système de montage et de sauvegarde LTO6 on set, mais cela reste très marginal, et ne peut être mis en place que dans le cas de techniciens formés préalablement bien que, dans ce cas extrême, ils préfèrent envoyer un technicien et un étalonneur sur place.

C'est le système dont s'est servi François Paturel, DIT sur *Les Saisons*, le prochain film de Jacques



Ci-dessus : roulante de Léonard Rollin sur *La nuit des éléphants* de Thierry Machado.  
Ci-contre : DIT light.



Perrin, éclairé par Eric Guichard qui a succédé au regretté Luc Drion. Sur ce tournage, François Paturel a aussi conçu des LUT sur le terrain afin de permettre à Eric Guichard non seulement de transmettre ses intentions au montage et à la postproduction mais aussi d'adapter dans cette intention l'exposition au maximum de latitude en vue de l'étalonnage du Labo. Ce DIT considère l'informatique seulement comme un outil. C'est l'image qui lui importe, pour lui, elle n'est pas constituée que de pixels. Il se pense comme un collaborateur du directeur de la photographie et de l'équipe image dont il fait partie. Léonard Rollin, DIT sur *Une enfance de Philippe Claudel* dit aussi qu'il est l'œil qui sert à tous les corps de métier d'une équipe de tournage.

## Le labo on set ne peut s'entendre que dans des conditions de tournage relativement confortables

Derrière son écran de 21 ou 25 pouces, le DIT est à même de scruter l'image dans ses moindres détails et de signaler le plus petit défaut. Il évite ainsi un plus grand nombre de prises. Outre l'exposition, il surveille la netteté, le maquillage, la coiffure, les décors et tous les éléments étrangers qui peuvent parasiter un plan. Quelquefois, le chef opérateur peut confier le réglage du diaphragme au DIT, témoigne Christophe Hustache Marmon. Dans tous les cas de figures, les LUT éditées sont toujours faites pour traduire ses intentions artistiques.

Le labo on set ne peut s'entendre que dans des conditions de tournage relativement confortables. Avant de partir en Afrique, en pleine brousse, Léonard Rollin, pour le film *La nuit des éléphants* de Thierry Machado, a consacré trois

semaines de recherches et développement et deux semaines d'essais pour adapter son matériel et son workflow aux conditions qu'il allait rencontrer. Le RAW de la caméra Canon C500 était enregistré sur un Odyssey 7Q, et il a emporté 80 To de disques durs en RAID 5. Ce qui ne l'empêchait pas de faire une double sécurisation des rushes en RAID 5 et en LTO (plus sûr et plus transportable que le RAID 5 dans ces conditions extrêmes), mais très peu de DNX, son matériel étant trop léger pour cela. En revanche, sur *Les Saisons*, François Paturel restait comme DIT à la face et confiait la gestion des rushes à un data manager à l'hôtel sous sa supervision.

Toutes les personnes interrogées insistent sur une préparation minutieuse du workflow avant le tournage : choix de l'espace couleur, de l'étalonnage en lin ou log, choix du matériel, des LUT de visionnage. Ces dernières peuvent être modifiées en cours de route en fonction de l'étalonnage des rushes. Ce déplacement du laboratoire sur le plateau est profitable à tout le monde, ainsi chaque membre de l'équipe peut vérifier son travail plus facilement et plus rapidement. Eclair propose même des projections de rushes à partir de DNX. La plupart du temps, les images sont consultables en streaming sur le site du laboratoire en accès sécurisé. Danys Bruyère prédit une mise en réseau du monteur avec le réalisateur grâce à la fibre et à un cloud commun. Ainsi, le metteur en scène pourra dialoguer avec la salle de montage tout en regardant en direct les plans s'agencer entre eux. On peut déjà envoyer du 4.4.4 à 300 mbs par la fibre, le RAW est pour l'instant trop lourd, mais demain ? On se laisse aller à imaginer que la fibre permettra d'envoyer directement les rushes au labo qui les étalonnera et les renverra sur le plateau et le labo retournera au labo... ■

# L'étalonnage dans le workflow de postproduction

Depuis que FilmLight a lancé sa première version de Baselight, il y a plus de dix ans, le processus d'étalonnage des couleurs a énormément évolué. Autrefois strictement analogique et mécanique (basé sur la manipulation de pelli- cules), il est devenu hautement créatif.

Par Daniele Siragusano, consultant workflow, FilmLight



Daniele Siragusano.



FilmLight Flip.

Depuis longtemps, la couleur représente pour le cinéma un ingrédient important de la narration, permettant de créer une atmosphère et de mettre en valeur les éléments clés de chaque séquence afin de guider le regard du spectateur. Ces mêmes techniques sont de plus en plus utilisées à la télévision. Les documentaires animés, par exemple, utilisent la couleur pour souligner des informations scientifiques.

De plus, les séries télévisées dramatiques ont tendance à se rapprocher des films en termes de qualité d'image et de narration visuelle. Elles font de plus en plus appel à un étalonnage soigné et créatif dans le cadre de leur workflow de postproduction, mais le monde de la télévision doit souvent travailler dans des délais très courts. L'étalonnage doit donc s'intégrer de manière fluide dans les workflows existants, car il reste rarement suffisamment de temps pour ajuster les couleurs à la fin.

Le temps imparti ne suffit pas non plus à réaliser d'autres tâches supplémentaires telles que la conformation et la gestion des versions. En revanche, si toutes ces fonctions sont ajoutées sur un même appareil, d'importants gains de productivité peuvent être obtenus.

La pratique de l'étalonnage évolue: alors qu'il était auparavant effectué dans l'urgence en fin de pipeline, il est à présent le fruit d'un processus plus cumulatif et plus collaboratif. L'évolution de la technologie ayant permis d'importants gains en puissance de calcul, nous pouvons aujourd'hui appliquer un étalonnage sophistiqué et non destructif à toutes les étapes du work-

flow. Il est possible d'appliquer l'étalonnage dans les systèmes de montage tout comme dans les systèmes de gestion des couleurs.

Cette évolution représente un pas en avant vers une postproduction réellement flexible, non linéaire et collaborative. La même scène peut être manipulée simultanément par le monteur, le responsable des effets visuels, le graphiste, la personne en charge du compositing, l'étalonneur. Les décisions créatives étant échangées sous la forme de métadonnées, les modifications faites dans une application peuvent être répercutées dans toutes les autres sans perturber leur workflow et sans nécessiter le transfert d'importants volumes de données.

## Créer l'étalonnage

Pour la plupart des images filmées à l'aide de caméras numériques à l'heure actuelle, il est nécessaire en premier lieu de convertir le HDR (high dynamic range) et l'espace colorimétrique des caméras modernes afin de créer une image plus agréable à l'œil. Cette étape correspond au transfert de rushes « one light » ou « best light » à l'époque du cinéma sur pellicule, à cela près qu'elle peut être réalisée en direct, immédiatement après chaque prise.

Le plus simple est d'appliquer une conversion standard neutre de l'espace colorimétrique – le plus souvent à l'aide d'une LUT – afin de produire un résultat adapté à la visualisation. Cependant, les techniciens utilisent de plus en plus souvent cette étape pour produire des images présen-

tant au moins quelques-unes des caractéristiques colorimétriques souhaitées par le réalisateur et le directeur photo pour le résultat final.

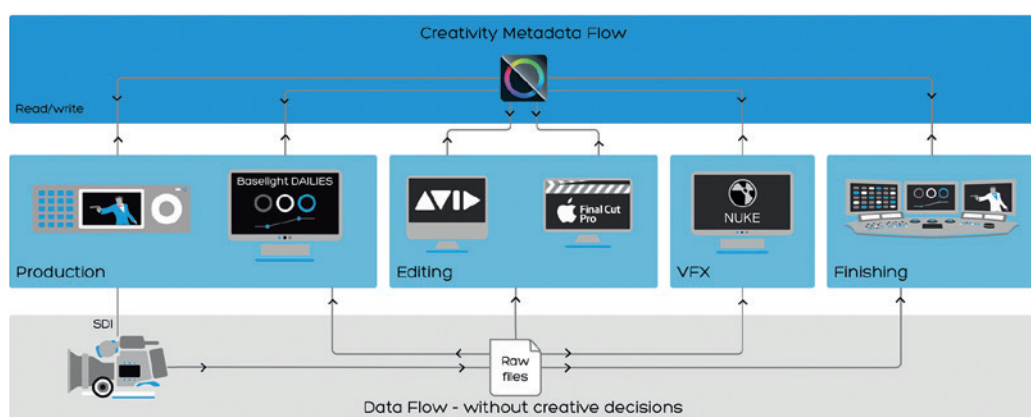
L'étalonnage en cours de tournage permet au réalisateur de veiller à ce que chaque prise s'intègre au film. L'étalonnage étant effectué en amont du montage, les monteurs peuvent également avoir connaissance de l'aspect final dès qu'ils commencent à travailler sur les séquences.

Il est possible pour cela d'utiliser une unité de traitement unique – par exemple le FilmLight FLIP – qui possède une série de LUT et de réglages visuels et applique automatiquement un de ceux-ci, ou de faire appel à un coloriste utilisant un système d'étalonnage simple, sur le lieu de tournage ou à proximité de celui-ci. Dans tous les cas, le résultat est que le réalisateur et le directeur photo peuvent évaluer chaque prise et éviter les surprises en fin de pipeline.

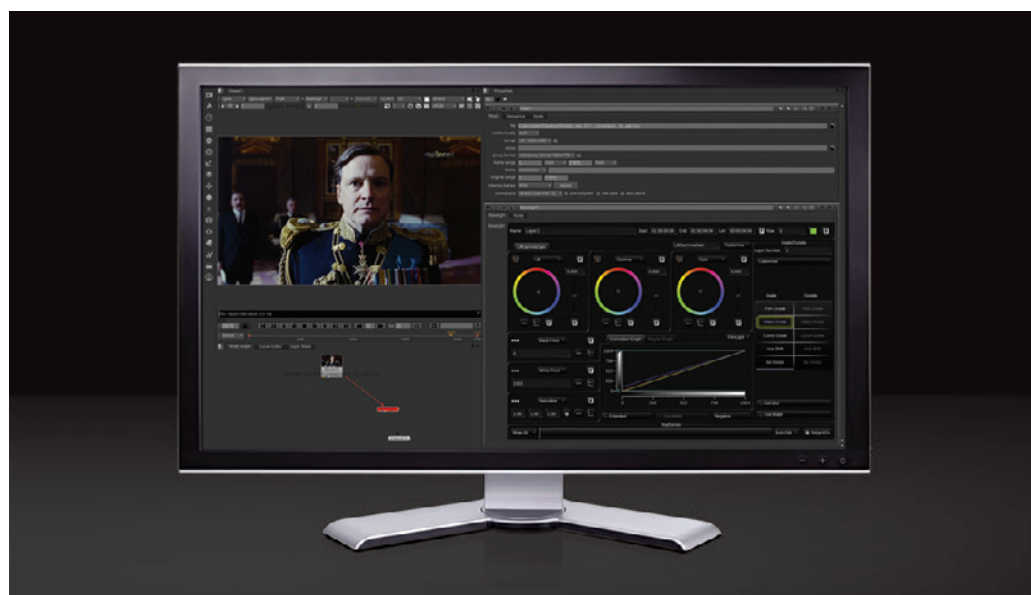
Pour que le workflow collaboratif réussisse, les décisions faites à ce stade ne doivent pas être intégrées aux images de manière définitive. Les décisions en matière de couleurs doivent prendre la forme de métadonnées, dans un format standard qui pourra être transféré aux côtés des images brutes. Les décisions relatives aux couleurs peuvent donc être cumulatives – l'étalonnage réalisé en cours de tournage étant ensuite ajusté en postproduction – et les contenus peuvent être transférés facilement sans nécessiter de rendu.

Cette manière de procéder peut être utilisée pour la télévision tout comme le cinéma. Notre





FilmLight BLG metadata workflow.



Baselight par Nuke.

client Allemand Grundy UFA, le plus grand producteur européen de programmes originaux pour la télévision, l'utilise pour accélérer ses productions. Pour sa série télévisée quotidienne Verbotene Liebe, l'entreprise dispose de plus de 50 décors de tournage. L'adaptation de l'éclairage et le calibrage des caméras à chaque fois qu'une unité de production change de décor représentent une importante contrainte de temps, tant au moment du tournage qu'en postproduction, étant donné que les coloristes doivent corriger de nombreuses imperfections. Ce problème peut être résolu en attribuant des réglages standard à chaque décor à l'aide de FLIP.

En appliquant ces réglages aux images filmées, le directeur photo peut déterminer rapidement si l'éclairage et les réglages de la caméra sont corrects, en comparant les images filmées aux images de référence.

## Collaboration

Pour toutes les productions à l'heure actuelle, une fois que les images parviennent au studio de postproduction, tous les spécialistes commencent à travailler sur les images afin qu'elles correspondent à la vision du réalisateur. Dans certains cas, ils utiliseront à cette fin des images

intermédiaires créées sur la base d'un traitement « best light », mais il est également possible d'implémenter des fonctions d'étalonnage des couleurs dans d'autres outils.

Si l'application utilisée pour le montage ou les effets visuels possède un plug-in Baselight Editions pour l'étalonnage, alors elle peut appliquer l'étalonnage à mesure que des ajustements y sont apportés, simplement en important les dernières métadonnées disponibles. Tous les acteurs de la chaîne travaillent donc avec l'étalonnage le plus récent, à mesure que le coloriste poursuit son travail en parallèle des responsables des effets visuels et du montage. Le monteur et les spécialistes des effets visuels peuvent également apporter des modifications aux couleurs. Dans ce cas également il s'agit d'ajouter des métadonnées, ce qui permet à toutes les modifications d'être validées ou retravaillées en aval par le coloriste. Puisque chacun travaille à partir d'images brutes et que l'étalonnage est contenu dans les métadonnées, aucun changement n'est permanent.

## En bref

Les technologies actuelles d'étalonnage constituent un processus continu du tournage jusqu'aux images finales, ce processus impliquant une collaboration simultanée des coloristes, des monteurs et des spécialistes des effets visuels, et non un enchaînement séquentiel de ces tâches. En plus de ces importants changements apportés au workflow, les progrès en termes de puissance de calcul et la baisse des coûts qui en découle permettent l'intégration des meilleurs outils de gestion et d'étalonnage des couleurs.

Ainsi, la qualité et la créativité continuent d'être renforcées, mais également la productivité. L'étalonnage de qualité offert par Baselight sera donc disponible pour tous – du producteur de films à grand succès qui souhaite lancer son film en salles sans délai jusqu'au producteur de séries dramatiques qui doit créer l'équivalent d'un film chaque semaine et peut à présent garantir que chaque épisode respecte les mêmes critères visuels. ■

# Nouvelles contraintes colorimétriques en production

À la fin des années 90, gérer une chaîne de signal vidéo n'avait jamais été aussi simple : le digital betacam et le SDI étaient omniprésents dans le monde broadcast, plus besoin de synchroniser les phases des magnétoscopes, et souvent on pouvait même se passer du genlock. Dans les régies de postproduction, les oscilloscopes disparaissaient, les nouveaux truquistes et monteurs ne sachant plus les lire. De plus, la HD promettait de régler les derniers problèmes liés aux conversions PAL/NTSC!

Par Cédric Lejeune

Cédric Lejeune est le créateur de Workflows, [www.workflows.net](http://www.workflows.net), une société de conseil et formation spécialisée dans les workflows d'images numériques et la colorimétrie. Il est membre de l'International Colorist Academy, de la CST et de la SMPTE et co-organise le séminaire itinérant Colour Freedom Now. [www.colourfreedomnow.com](http://www.colourfreedomnow.com)

Dans le monde prosumer/institutionnel, c'était encore plus simple : avec les liaisons firewire, on pouvait même s'affranchir du câble de remote RS422 pour capturer les cassettes depuis le caméscope dans le logiciel de montage.

La « magie numérique » avait fait son effet et, pour l'utilisateur peu regardant, la chaîne était transparente, car « digitale » ! Les caméscopes enregistraient une image vidéo prête à l'emploi et, sur les projets tournés en film, l'étalonneur façonnait le look sur son télécinéma et livrait une image vidéo. Pour lire une cassette, il suffisait d'avoir le bon magnétoscope, et tous restituaient aimablement le signal tel qu'il avait été enregistré. Le tout sur un moniteur CRT qui, si on prenait la peine de le régler correctement, pouvait restituer une image relativement proche de celle du moniteur de référence de l'étalonneur ou de l'ingénieur vision. Quel chemin parcouru !

## Une évolution silencieuse

La complexité de la gestion colorimétrique est aujourd'hui un fait. Elle comporte deux aspects : la partie artistique, qui s'est largement développée sur les dix dernières années avec une image

plus sophistiquée, et la partie technique, afin que les couleurs soient traitées et reproduites correctement.

## La captation

Les caméras numériques actuelles sont capables de performances largement supérieures aux caméras vidéo classiques. Elles sont capables de capturer une grande plage dynamique et une large palette de couleurs, laissant énormément de possibilité pour le post-traitement de l'image. De plus, avec l'arrivée de l'UHD, les fabricants ont commencé à proposer des caméras polyvalentes, comme la Sony F55, qui peuvent être utilisées à la fois en production téléfilm/cinéma et en captation événementiel/plateau.

## Le traitement

Depuis Apple Color et Blackmagic Resolve, plus personne ne penserait à livrer des images non étalonnées. D'ailleurs, elles seraient étrangement grisâtres et désaturées, car les nouvelles caméras enregistrent un signal « log » pour capturer plus de dynamique, mais chaque caméra a sa propre version. Parfois même les images sont « raw », c'est-à-dire directement issues du capteur sans post-traitement, ce qui donne une infinité de combinaisons pour interpréter cette image dans le logiciel de traitement, mais une seule correspond à la vision choisie au tournage.

En live également, le look évolue vers une image plus sophistiquée, entre les concerts et certaines émissions, en particulier musicales, et les mélangeurs vidéos proposent de plus en plus d'effets colorimétriques pour égaler ce qui se fait en postproduction.

La gestion colorimétrique est aussi plus compli-

quée en raison des multiples livraisons ou flux, sRGB pour le web, Rec 709 pour la vidéo HD, parfois un DCP en espace cinéma numérique DCI-P3 pour la publicité en salle et bientôt en ITU Rec. 2020 pour l'UHD, un espace colorimétrique qu'aucune technologie ne sait encore reproduire !

## La restitution

L'affichage des images est également devenu problématique : les téléviseurs utilisent les technologies LCD, LED, OLED, Plasma et essaient de ressembler aux CRT disparus. Ceux-ci, d'ailleurs, ne respectaient pas la recommandation ITU-Rec.709, mais c'était surtout leurs limitations technologiques qui les faisaient se ressembler. Et maintenant que l'on sait que le client achète la TV la plus colorée et lumineuse, les constructeurs proposent des couleurs toujours plus « vivantes », allant jusqu'à proposer, comme Samsung, une LED jaune en plus des traditionnelles rouge, verte et bleue pour restituer plus de couleurs, toujours plus loin d'un hypothétique standard. Sans compter les mobiles où se consomme une partie de plus en plus importante de vidéo, où qualité d'affichage n'est pas souvent en haut du cahier des charges.

Une partie souvent sous-estimée est le fichier informatique : non seulement on ne sait pas s'il sera regardé sur un écran convenable, mais on n'a même plus l'assurance que le logiciel de lecture restituera les bonnes couleurs et les bons niveaux !

En effet, les codecs utilisés pour transporter et stocker les images sont loin d'être transparents : le même fichier, lu par deux players, différents peut présenter des différences significatives dans le rendu, et deux transcodeurs peuvent interpréter les niveaux de manière différente. Le ProRes, largement répandu à la fois à la captation et en fabrication, n'est presque jamais transparent dans les transcodages, même dans les logiciels Apple !



Magnétoscope Digital Betacam.





Il existe de nombreuses disparités entre les écrans LCD pour le grand public.

## Les écrans de référence

Une question cruciale est la notion d'écran de référence : en effet, alors que la majorité des foyers est équipée d'écrans LCD, la disparité entre leur rendu colorimétrique est considérable. Le standard d'affichage ITU BT1886, sorti en 2011 et qui décrit précisément comment le signal Rec.709, doit être interprété par un écran et n'est implémenté sur les nouveaux téléviseurs que depuis très récemment.

Aujourd'hui, le marché semble s'accorder sur un consensus autour de l'OLED : même si c'est une technologie récente, elle présente un rapport de contraste important et moins de problèmes d'angle de vision que la technologie LCD. Cependant l'absence de moniteurs de référence de plus de 25" reste un problème quand la valeur moyenne dans les foyers est de 39" (source Display Search <http://press.ihs.com/press-release/design-supply-chain-media/lcd-tv-shipment-forecast-revised-upward-strong-consumer-demand>). Le plus souvent, dans les salles d'étalonnage vidéo, il est combiné avec un téléviseur de plus grande dimension. On trouve l'écran de référence Dolby PRM 4200 qui combine taille et précision, mais à un tarif réservé au marché haut de gamme.

Cette question se pose également pour les écrans de référence 4K/UHD où, pour l'instant, les offres (Panasonic, Canon, Sony) sont des 30" LCD.

## Une proposition, ACES

Le workflow ACES, proposé par l'Academy of Motion Pictures Arts and Science, propose une gestion unifiée de la colorimétrie, avec une façon standard d'interpréter les signaux, pour qu'un projet puisse passer d'un prestataire à l'autre de manière transparente si la chaîne colorimétrique respecte les standards.

Elle fournit une palette d'outils qui permettra, à terme, d'échanger des données de modification colorimétrique de manière cohérente, quels que soient la caméra, l'outil créatif et l'affichage utilisés. En effet, aujourd'hui, chaque fabricant de caméra propose son workflow de traitement colorimétrique qui rend le mélange de sources complexe.

Alors qu'il vient de sortir en première version release, le workflow ACES est implémenté dans la grande majorité des outils créatifs. Une des fonc-

tions importantes est le traitement par défaut du signal des caméras afin de générer une image équilibrée et cohérente.

Quel serait l'intérêt d'un workflow ACES en broadcast ? Mélanger simplement le signal de différentes caméras, profiter du supplément de dynamique et de l'espace colorimétrique étendu des nouvelles caméras et livrer de manière automatique dans les différents formats : sRGB pour le web, Rec709 pour la HD, Rec2020 pour l'UHD, DCI-P3 pour les salles de cinéma, etc.

## La calibration

Pour la calibration colorimétrique des affichages, les outils sur le marché sont devenus très performants, permettant d'automatiser sources et sondes pour des mesures rapides et fiables. Les sondes sont également plus sensibles, stables et rapides.

Du temps du CRT, le réglage était relativement simple, et des solutions automatiques étaient intégrées dans les moniteurs de référence, avec une sonde se branchant directement sur le moniteur.

Le process s'est aussi considérablement simplifié : les logiciels sont devenus conviviaux, en déroulant un script et en expliquant à l'utilisateur quels réglages modifier sur son affichage, voire prendre le contrôle du moniteur ou du projecteur pour les modèles de plus en plus nombreux à implémenter des CMS (Colour Management System) automatiques.

La disparité entre les rendus des différentes technologies d'affichage est cependant un réel défi technologique. Récemment, dans des outils traditionnellement utilisés en calibration vidéo comme Spectracal CalMAN ou Chromapure, on a vu apparaître des fonctions de génération de lookup tables 3D qui étaient précédemment utilisées dans des outils orientés cinéma numérique comme Lightspace, Truelight ou Cinespace. En effet, la réaction non linéaire et complexe des technologies d'affichage exige des outils bien plus performants pour mesurer un grand nombre de couleurs ; seules les LUTs 3D permettent de corriger les non-linéarités à la fois au niveau de la courbe de contraste et de la chromaticité, mais

il faut s'assurer qu'elles aient la précision suffisante et que la chaîne de signal soit cohérente.

On trouve également des processeurs SDI ou HDMI abordables pour traiter le signal avec une LUT3D avec, par exemple, les modèles de chez Fuji ou Eecolor. Si ce n'est pas possible directement dans le logiciel ou dans le moniteur, le processeur peut corriger le signal avec une précision maximale, certains proposant même la génération de signal pour la calibration.

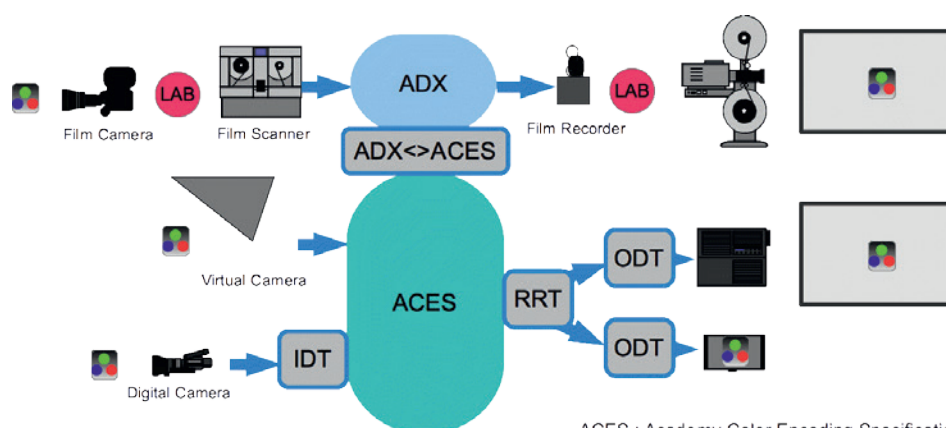
Finalement, le plus intéressant est de voir que le monde du home cinema est très en avance sur le monde professionnel au niveau de la calibration : il n'est pas rare de voir plus de soin apporté à la calibration d'un téléviseur qu'à une chaîne de fabrication !

## Les outils de mesure

La mise en place d'une chaîne de contrôle qualité est un vrai défi : en effet, alors qu'il était simple de regarder le signal SDI qui passait d'un mélangeur à un écran et un magnétoscope, il en est tout autre avec le fichier qui est exporté d'un logiciel ou le stream qui sort d'un encodeur. Des solutions existent, comme Baton d'Interra mais elles sont loin d'être généralisées. La validation d'une chaîne d'encodage doit se faire en vérifiant toutes les étapes, et la variabilité liée aux logiciels est considérable.

## Conclusion

Avec des caméras et des affichages toujours plus performants, la recherche d'un impact visuel fort, la gestion colorimétrique de la chaîne, aux niveaux artistique et technique, va encore beaucoup évoluer, aussi bien en production qu'en télévision où, pour les captations, les caméras utilisées aujourd'hui ont les mêmes capacités en dynamique que celles utilisées en cinéma. D'ailleurs de nouvelles solutions d'étalonnage live, comme Pion LiveScene, proposent des fonctions de correction bien plus avancées que celles des traditionnelles télécommandes de caméra CCU. Une des clefs de la réussite cependant est la formation car tous ces nouveaux concepts mettront un certain temps à être compris par l'ensemble des acteurs de la chaîne. ■



Le workflow ACES, source : Workflows.

ACES : Academy Color Encoding Specification  
 IDT : Input Device Transform  
 ODT : Output Device Transform  
 RRT : Reference Rendering Transform  
 ADX : Academy Density eXchange

# Workflow de l'extrême

Tous les hivers, les meilleurs skieurs et snowboarders de la planète se défient sur les faces escarpées du Swatch Freeride World Tour by The North Face. La compétition, qui rassemble une soixantaine d'athlètes, se déroule sur six étapes dans les domaines les plus mythiques : Chamonix, Courmayeur, Revelstoke, Haines... Avec, comme finale, l'XTreme de Verbier, qui fêtera cette année ses vingt ans. Le principe est simple : une porte de départ au sommet d'une montagne, une arrivée et, entre les deux, une face vierge sur laquelle les riders choisissent leur ligne pour convaincre le jury, en enchaînant couloirs raides, sauts de barres ou figures...

Par Boris Gonin

Les courses sont retransmises en live sur Daily-motion et RedBull TV, et donnent en plus lieu à diverses productions vidéos destinées à la télévision ou au web : newscuts, 26', 52', highlights, runs, journaux... En tout, une équipe d'une quarantaine de personnes, menée par David Arnaud, le directeur de production : « *le principe c'est que la production s'adapte au sport et non l'inverse ! Il faut donc une flexibilité maximale en termes humains et matériels pour pouvoir déployer un webcast en moins de 36 heures sur une montagne, sans aucune infrastructure préexistante.* »

En effet, les contraintes de course étant fortement liées aux conditions d'enneigement, de stabilité du manteau neigeux et à la météo, la date et le lieu de l'événement sont connus moins de deux jours à l'avance, ce qui implique une bonne réactivité de l'équipe. La régie est montée en hélicoptère la veille et installée sous une tente chauffée à 6-7 degrés pour que le matériel puisse fonctionner correctement et que les techniciens supportent plusieurs heures assis dans le froid. Le responsable technique, Steeve Morales, a fait le choix d'une infrastructure BlackMagic Design autour du mélangeur ATEM 2 M/E qui récupère les signaux des caméras réparties sur la montagne, en fibre pour les plus proches et en HF pour les plus éloignées.

De la cineflex à l'arrivée, en passant par les points stratégiques de la face, une quinzaine de cadreur filment la course avec différentes caméras : EX3, FS700, Phantom... et les riders sont équipés de GoPro pour le point de vue immersif. En tout, une quarantaine d'heures de rushes est produite pour chaque étape, ce qui représente 1,5 To de données.

Les monteurs doivent donc gérer un stock important d'images de différents codecs et dans un laps de temps très court, les 48 heures suivant la course étant capitales pour fournir les principaux montages ! Afin d'améliorer cette productivité, Aurélie Monod, monteuse et formatrice, a mis en place un workflow collaboratif autour d'un stockage centralisé et des logiciels Adobe Creative Cloud : « *David Arnaud choisit son équipe en fonction de leur sensibilité artistique, de leur connaissance de ce sport très pointu et de leur aisance en montagne, non de leur connaissance de tel ou tel logiciel. Tous viennent d'Avid, Final Cut Pro ou Edius, montent sur des plateformes Mac ou PC... Il fallait donc un logiciel vers lequel la migration soit aisée et qui réponde à nos exigences d'efficacité, donc le choix de Premiere Pro s'est imposé naturellement.* » Le logiciel étant capable de traiter en natif la majorité des formats, aucun transcodage n'a été nécessaire, un gain de temps et d'espace disque non négligeable. Pour le stockage centralisé, il a fallu trouver un serveur de médias

qui puisse être transporté à ski, donc secoué, et qui accepte de fonctionner dans des conditions de température et d'humidité assez extrêmes. C'est le Titanium-Z de Small Tree qui a été sélectionné, sur lequel huit monteurs peuvent accéder simultanément aux rushes avec un débit de 100 Mbit/s.

Le live est capturé directement sur le serveur grâce à des mini-converter Black Magic reliés en sortie du mélangeur, de sorte à ce qu'un résumé de la compétition puisse être monté pendant le

**« Le principe c'est que la production s'adapte au sport et non l'inverse ! »**



© David Carlier

Le Freeride World Tour réunit les meilleurs riders de la planète.

déroulement de celle-ci et sonorisé par les commentateurs dès la fin de la course.

Ensuite toute l'équipe rejoint la station à skis, avec le serveur sur le dos, pour faire l'ingest des cartes des différentes caméras grâce à Prelude. Commence alors un vrai travail collaboratif car tous les monteurs se mettent au dérushage, en créant des séquences que peuvent venir chercher leurs collègues dans leurs projets, pour bénéficier d'un réel travail d'équipe. Pour Aurélie Monod « *travailler ainsi tous ensemble*

*est vraiment un gain de temps et un enrichissement, même si à la fin chacun signe son edit* ».

Chaque monteur utilise des modèles de séquences, avec mapping audio et presets d'export, pour que la technique soit la moins présente possible et que chacun puisse se concentrer sur l'histoire à raconter. Sur une timeline se mêlent différents codecs, diverses cadences, des images progressives ou entrelacées en toute transparence pour le monteur.

Ce travail collaboratif a donc permis de renforcer l'esprit d'équipe et de gagner en productivité, pour une programmation améliorée. Pour David Arnaud, « *cela s'est ressenti sur le moral et la meilleure santé de mes équipes, ce qui est primordial pour enchaîner ces événements en conditions extrêmes !* » ■



© Aurélie Monod



© Dominique Daher

Gauche : Travail collaboratif autour du serveur Small Tree et des logiciels Adobe.

Droite : Toute l'équipe du live s'affaire pendant la compétition.



# CRÉEZ LE FUTUR DE VOTRE WORKFLOW. DÈS AUJOURD'HUI.

Indépendamment du type de réseau et plate-forme matérielle, les solutions logicielles d'Aspera permettent le transfert sécurisé des données à très haute vitesse, ainsi que l'automatisation complète des workflows dématérialisés les plus innovants pour la télévision, la diffusion en ligne et le cinéma.

Plus de 2000 sociétés et une centaine de partenaires technologiques font confiance aux logiciels d'Aspera pour le transport virtualisé de leurs contenus numériques.

Explorez le champs des possibles avec Aspera au BVE 2015.

**BVE 2015**

**Stand #J15 | 24 - 26 Février | ExCel London**



DELIVERY.  
AUTOMATION.  
SECOND SCREEN.  
CLOUD. COLLABORATION.  
HYBRID. SPEED. SCALE.  
SECURITY. WORKFLOW.  
DPP. TRANSPORT. INTEGRATION.  
DISTRIBUTION. ON-PREMISE. SYNC.

# Ericsson au cœur des Medias

Fin 2014, Ericsson a inauguré le Médiadôme, nouveau siège de son activité broadcast & media services. Cette plateforme de diffusion multi-clients, associant des technologies hybrides broadcast et IT de pointe, occupe 3 200 m<sup>2</sup>.

Par Stéphane Faudeux

Les nouveaux locaux d'Ericsson, à Boulogne Billancourt, sont à l'image d'un iceberg, ils ne sont pas froids, mais la partie la plus importante est immergée. Le sous-sol du bâtiment occupe plus de 2 000 m<sup>2</sup>, là où se trouve l'ensemble des infrastructures techniques. Impossible de deviner cette surface quand on rentre dans l'immeuble. Ce centre moderne offre des services intégrés, de la production à la diffusion. Ce sont 300 personnes qui s'y côtoient (Administration, Techniciens...). Le centre est aujourd'hui l'un des plus modernes en Europe. Les locaux hébergent également des bureaux de Canal+ Overseas.

## Une plateforme moderne

Le Médiadôme, qui est sans conteste un centre de production moderne, est conçu comme une plateforme mutualisée, de la production à la diffusion, dans un esprit d'offre multi-clients. Pour ce centre, Ericsson a fait appel à plusieurs constructeurs mais aussi à ses solutions logicielles développées en interne par le groupe. Car peu de personnes le savent, mais Ericsson fait partie des 10 plus importantes sociétés sur le marché du développement logiciel dans le monde.

Ce nouveau centre de diffusion assure la diffusion de nombreuses chaînes pour Canal+ Overseas : « Les chaînes de télévision doivent se démarquer les unes des autres. Pour cela il est nécessaire d'avoir du contenu exclusif de qualité. Nous accompagnons nos clients tout au long de leurs différentes étapes pour les aider dans la production de ce type de contenus. Une autre mission pour nous est de permettre à nos clients de grossir à l'international car nous sommes un groupe présent dans huit pays. Il est plus simple pour eux de s'appuyer sur des partenaires qui bénéficient d'implantations un peu partout dans le monde », indique Jérôme Monteil.

Le groupe Ericsson possède différents sites broadcast. Le site Médiadôme de Boulogne, qui est le plus moderne représente, en quelque sorte, une version « pilote » pour les autres sites du groupe. Le Médiadôme diffuse actuellement 30 chaînes de télévision, et dispose de la capacité de doubler ce nombre.

Au cœur du dispositif, la régie de production. Celle-ci peut travailler jusqu'à quatre productions simultanément, par exemple une production sur le plateau, un feed qui arrive sur le plateau, et deux feeds qui peuvent être habillés. Le plateau, qui sert principalement pour des émissions de talks sportifs, comprend neuf caméras robotisées Sony BRC-H900 dont une caméra sur travelling. Le plateau de 100 m<sup>2</sup> est habillé de nombreux écrans. Les images sont diffusées depuis un serveur Nexio Imagine Communications. L'éclairage est bien évidemment assuré par des sources LED. Il est possible



Le plateau principal, équipé de neuf caméras robotisées, fait 100m<sup>2</sup>

de changer la colorimétrie des LEDS à la volée depuis la régie de production et de créer une nouvelle ambiance colorimétrique en quelques secondes. La régie comprend un mélangeur Kahuna 3600 Panneau 2ME Grass Valley. Les grilles sont des modèles hybrides Nvision 8500.

## Une régie « Star Trek »

Concernant la diffusion, le concept et l'ergonomie sont assez novateurs, avec une vue panoramique, une vision claire et une installation compacte pour manager l'ensemble des chaînes. « Lorsqu'il y a beaucoup de chaînes à gérer dans un même espace, il devient difficile de suivre tous les programmes, surtout quand on travaille sur du direct. Nous avons voulu que le chef d'antenne ait une vision en hauteur et panoramique. Le dispositif comprend six pods au total. Il y a deux pods de continuité devant le chef d'antenne pour les superviseurs et quatre pods (deux à leur gauche et deux à leur droite) pour administrer les directs », précise Jérôme Monteil.

Grâce à ce dispositif, le chef d'antenne peut, à tout moment, configurer le programme qu'il souhaite avoir devant lui, il peut affecter à la volée une chaîne. Cela est extrêmement pratique : par exemple, une retransmission sportive dont on ne connaît pas la durée précise peut être basculée sans délais en face du chef d'antenne. Cette technologie VSM (Virtual Studio Manager) est développée par la société allemande LSB. La régie de diffusion est sous la responsabilité de deux techniciens et d'un chef d'antenne en 24/24.

## Postproduction autour d'une architecture Avid

Les éléments de postproduction sont transférés sur deux Avid AirSpeed, eux-mêmes connectés au stockage centralisé Avid ISIS 5000. La postproduction comprend 11 salles de Montage Avid Media Composer, deux régies Avid Pro Tools, quatre cabines de speak et un système de production et d'asset management Interplay. Le stockage ISIS 5000 a une capacité de 64 To. Les salles de montage servent pour la création de programmes courts, de bandes annonces... pour Canal+ Overseas.

La filiale française compte de nombreux ingénieurs systèmes qui sont intervenus ces derniers mois sur des dossiers prestigieux comme TV5 Monde, D8 & D17, France 24. ■

## LISTE DU MATÉRIEL ET DES CONSTRUCTEURS PRÉSENTS SUR LE SITE

- Encodeur Harmonic
- Snell Iq Modular Spectrum
- Habillage Ross Xpression
- Serveur K2 Dyno Grass Valley
- Routeur Audio StageTech
- Automation Peeble Beach
- Habillage After Effects via automate-IT Ivory
- MAM Tedral
- Plusieurs logiciels Ericsson

Retrouvez une interview vidéo de Jérôme Monteil et une large sélection d'images du Médiadôme Ericsson sur le site de Mediakwest.



# En 2015, plus de limitations de vitesse !

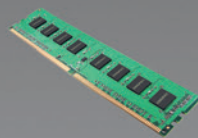


Station de post-production windows **ultra performante, ultra configurable et évolutive**, adaptée pour l'étalonnage, le finishing, les Effets visuels, la 3D... (DaVinci Resolve, Adobe After Effects, Fusion Studio, Nuke Studio, etc.)



## Processeur

Intel Xeon E5 v3  
jusqu'à 18 coeurs  
36 coeurs en  
bi-processeur



## Mémoire vive

DDR4 à 2133 Mhz  
jusqu'à 512 Go



## Bus

PCI Express 3.0  
jusqu'à 16 GB/s de  
bande passante



## Stockage

SAS 12 GB/s  
Flash PCIe



## Interface

Thunderbolt 2  
E/S jusqu'à 20 GB/s



## Carte graphique

Nvidia GPU GTX  
Nvidia GPU Quadro



## Système

Windows 7 Pro  
Windows 8.1

# À vivre, à respirer et à dévorer !

Quand la passion du divertissement s'empare de vous, votre soif de création devient insatiable en matière d'expériences innovantes. Vous recherchez avant tout les dernières techniques de production, post-production, CG, animation et effets utilisant des outils et des workflows à la pointe de la technologie. De la conception à la finalisation, de nouvelles opportunités de développement s'offrent à vous, que ce soient pour les projets en studio, indépendants ou en collaboration.

Vous trouverez au NAB Show®, tout ce dont vous avez besoin pour vous satisfaire, vous et votre équipe ! Avec des services toujours plus performants touchant tous les aspects de la télévision d'aujourd'hui, vous trouverez des solutions pour la programmation, les stratégies publicitaires et le déploiement d'informations...de quoi satisfaire le téléspectateur toujours plus demandeur.

Venez affamé. Repartez satisfait.



# CRAVE MORE







## ATTRACTIONS & PAVILIONS

ATSC Technology Pavilion

Connected Media|IP

**NEW** Aerial Robotics and Drone Pavilion

NAB Labs Futures Park

**NEW** New Media Expo

SPROCKIT

StartUp Loft

StudioXperience™

## EXHIBIT COMMUNITIES

Acquisition & Production

Display Systems

Distribution/Delivery/  
Online Video

Management & Systems

Outdoor/Mobile Media

Post-Production

Pro Audio

Radio

Code d'accès gratuit pour  
expositions uniquement

**DZ14**

Rejoignez-nous !

#NABShow



**Conférences** : du 11 au 16 avril 2015

**Expositions** : du 13 au 16 avril

Las Vegas Convention Center

Las Vegas, Nevada États-Unis

# NABSHOW®

*Where Content Comes to Life*

**NABShow.com**



# InterBEE 2014

## Le Japon en route pour la 8K

L'InterBEE se tenait fin novembre dans la banlieue de Tôkyô. Ce « NAB » japonais, toutes proportions gardées, réunissait plus de 500 exposants venus présenter leurs produits aux professionnels du son et de l'image.

Cette année était l'occasion, pour le salon, de célébrer ses 50 ans. Depuis 1965, il connaît un succès appréciable, en partie à cause du poids que pèse l'industrie nippone dans le domaine de l'image et du son. Ainsi, la dernière édition accueillait 38 000 visiteurs pendant trois jours.

Par François Hermellin

### InterBEE 2014 : la 4K omniprésente.

Après les premières annonces occasionnelles de ces dernières années, le rythme des nouveautés 4K s'est multiplié. Désormais, la 4K n'est plus une tendance, mais une réalité concrète : les workflows présentés à l'InterBEE 2014 intègrent désormais la 4K. Pratiquement sur tous les stands, et sous toutes les formes inimaginables (sauvegardes, serveurs dans les nuages, infrastructures réseaux, caméras, vidéoprojecteurs, serveurs AV, mélangeurs vidéo, commutateurs, routeurs, moniteurs, etc.), la 4K était présente.



L'InterBEE est le plus grand salon broadcast d'Asie.

Sony, par exemple, présentait un lecteur compact de vidéos HD et 4K, le 4K **Memory Player PMW-PZ1**. Il permet de les regarder en se passant d'un ordinateur. Il accepte des fichiers provenant d'une carte-mémoire SxS, d'un ODA (Optical Disc Archive), d'un disque dur USB ou d'un disque SSD.

L'encodeur **VC-8150** de NEC compresse les vidéos 4K/60p en temps réel en recourant au codec H.265 HEVC/MPEG-H (profile Main10, jusqu'au Level 5.1). Une vidéo de 12 Go n'occupera plus que 30 Mo après compression. La firme japonaise propose également un décodeur (**VD-8100**) H.265.

La 4K fait son chemin dans l'univers des mélangeurs de production. Panasonic contrôle environ la moitié du marché japonais des switchers dédiés aux Sub-control rooms. Sa gamme **Live Switcher AV-HS7300** est compatible avec de nombreuses résolutions et cadences d'affichage : du 29.97 PsF, 29.97 PsF, 59.94i au 59.94p en 1080 jusqu'à la 4K (UHD). L'AV-HS7300 accepte en entrée un maximum de 72 interfaces SDI, et 42 en sortie.

Chez Sony, c'est le **Live Switcher 4K MVS-8000X** qui était à l'honneur. Ce « Vision Mixer » haut de gamme, comme son petit frère le MVS-7000X, a été mis en vente il y a quelques mois. Il est



« 4K » : Le mot sur toutes les lèvres du salon.



Nec VC-8150 + VD-8100 : les vidéos sont compressées à l'aide d'un codec 10 bits.



Live Switcher AV-HS7300 : une extension 3ME (Mix/Effects)/4ME est prévue par Panasonic.



Le PMW-PZ1 de Sony sera commercialisé au mois d'avril 2015.



Avec 50 kilos au compteur, le VC-8150 n'est pas une solution mobile d'encodage H.265.



Sony va accentuer les capacités 4K de ses switchers MVS-7000X et 8000X. Il prépare une série d'effets 4K : transitions Wipe, fonction de Resizer 2.5D (2.5D DME), Chroma Key, la transition MIX par bus AUX Wipes...





Astro Design 4K Interface Converter SD-7073 : le fabricant japonais propose de nombreuses solutions pour faciliter le passage de la HD à la 4K.



Astro Design MMT Player & Recorder CP-5541 : la transmission des programmes 8K/Super Hi-vision de la NHK est basée sur les conteneurs MMT.



Astro Design : le moniteur DM-3813 affiche des images 4K, pixel pour pixel. Il gère jusqu'à quatre interfaces 3G-SDI, comme celles qu'utilisent les caméras 4K.



Hibino LED Display Chromavision HCV 16-4K : l'écran est constitué de plusieurs dalles LED, séparées entre elles par un espace contigu de 1,69 mm seulement.



Panasonic se dit persuadé que grâce à la fée « 4K », la qualité des images affichées serait suffisante pour attirer le regard du passant et lui donner envie d'entrer dans le magasin.



Astro Design MMT Analyzer SP-5800 : Les données MMT sont censées être le protocole de transport à la base de la diffusion broadcast de demain, hertzienne aussi bien que celle via les réseaux « Tout IP » à large bande passante.

compatible avec l'interface 3G-SDI 1080/50p. Il gère les conversions multiformats, et l'on peut ajouter au moyen de cartes des ME supplémentaires. « 4K ready », il est capable d'effectuer des cuts et des fondus sur des vidéos 4K. Pour l'affichage des flux 4K, le MVS-8000X est compatible avec la méthode de division de l'image Square Division (SQD) aussi bien que la 2-Sample Interleave (2SI) Division. Les images HD peuvent être « upconverties » en 4K.

Astro Design est surtout connu pour ses instruments de mesure audio ou vidéo. L'entreprise japonaise profitait de l'InterBEE pour dévoiler des matériels 4K, ainsi que des produits permettant de faire le pont entre HD/4K/8K.

Pour la 4K, la société présentait un convertisseur d'interfaces 4K, le **4K Interface Converter SD-7073**. Il transcode une source vidéo 4K depuis - ou vers - une interface 3G/HD-SDI ou HDMI/DisplayPort. Le framerate est également adapté en fonction de l'interface sélectionnée, du 24p au 60p. La conversion du signal reste fidèle aux couleurs d'origine, que l'espace colorimétrique soit du RGB ou de l'YCBCR, en 10 ou en 12 bits de profondeur.

Son **MMT Analyzer SP-5800** est une application Windows qui analyse en temps réel les données TLV (Type-Length-Value) des conteneurs numériques MMT (MPEG Media Transport). Elles sont utilisées notamment par le codec vidéo H.265/HEVC pour les transmissions de flux multicast 4K ou 8K.

Le **MMT Player & Recorder CP-5541** lit ou enregistre des flux MMT. Le recours aux conteneurs MMT pour la diffusion de programmes 4K/8K a été récemment officialisé (ISO/IEC 23000-1) et est appelé à se généraliser.

Le fabricant nippon présentait aussi un **moniteur LCD 4K** d'une diagonale de 12 pouces, le **DM-3813**. Il accepte des entrées 4K ou même 8K (interface 3G-SDI Level A/B). Il affiche une résolution de 3 840 x 2 160 pixels. Les images peuvent être vues avec un grossissement x2 ou x4, et en tant que waveforms.

En matière d'écran 4K, Hibino présentait sur son stand un large écran 4K LED, le **4K Display ChromaVision HCV16-4K**. L'écran géant a une diagonale de 293 pouces, avec une image d'une résolution 4K Ultra HD (3 840 x 2 160 pixels). Le HCV16-4K est géré par le contrôleur LED HLC-4K. La taille réelle de l'écran est 6,5 m x 3,65 m.

Sur son stand, Panasonic mettait en avant son **écran LED 4K** de grande taille **TH-98LQ70J**. Commercialisé depuis l'automne, il dispose d'une diagonale de 98 pouces. Sa résolution est limitée à la 4K Ultra HD (3 840 x 2 160 pixels). Il sait convertir automatiquement en 4K des images HD. Comme toute la gamme LQ70, l'écran est abrité derrière une vitre protectrice, dans un solide cadre d'aluminium. En effet, parmi les utilisations auxquelles Panasonic le propose, on trouve la publicité sur les lieux de vente.

En effet, la 4K s'expose de plus en plus souvent dans la rue et dans les magasins. Le **Digital Signage 4K** de la NHK Media Technologies en est un autre exemple. Le Digital Signage, ou « Affichage dynamique », offre de la souplesse dans les informations affichées ou dans la modification de celles-ci. Destinée plus particulièrement à la PLV et aux publicités numériques, cette

solution intègre la création, la gestion et l'affichage des contenus. Les solutions d'affichage dynamique numérique recourent généralement à une set-top box, ainsi qu'à une solution spécialisée pour la production des contenus et leur gestion. Mais NHK MT présentait une solution simple basée sur des outils servant à coder les pages web pour développer les contenus en HTML 5 et gérant son affichage sur la dalle 4K à l'aide d'un simple navigateur internet et d'un CMS (Content Management System).

NHK Media Technologies montrait également une utilisation de **solutions alliant 4K et 3D** pour la médecine. Une opération de **neurochirurgie** était simulée. Deux caméras 4K, situées autour du microscope du chirurgien, « filmaient » l'intervention chirurgicale en 4K et en 3D. Les images étaient transmises sur des écrans distants, permettant ainsi de montrer le dérou-

lement de l'opération chirurgicale à un collègue plus spécialisé dans ce genre d'opé-

rations afin qu'il prodigue conseils et encouragements depuis un autre hôpital. Grâce à une paire de lunettes 3D, il pouvait voir la scène en restant conscient de la distance et de l'enchevêtrement des organes subissant l'intervention chirurgicale.

Sur son stand, Canon présentait 3 Tablet PC provenant de Sony. On se souvient que Sony a décidé, en février 2014, d'arrêter de fabriquer ses PC Vaio à cause de ventes en déclin. Il ne s'agissait pourtant pas d'un retrait définitif de la marque Vaio chez Sony, car les modèles présentés étaient des **Vaio Prototype Tablet PC** tournant sous Windows et équipés d'un écran

>>>

la 4K s'expose de plus en plus souvent dans la rue et dans les magasins



NHK Media OpNeuroChirurgie 4K3D : jusqu'à présent, quand une opération est observée dans un hôpital par d'autres chirurgiens, de façon locale ou à distance, elle l'était par l'intermédiaire d'un écran 2K à la visibilité souvent limitée, car l'image prise du dessus « écrase » les perspectives. La NHK Media Technologies espère améliorer cela grâce à sa solution 4K3D.



Les mesures de l'AM-3807 d'Astro Design peuvent s'effectuer en continu pendant une durée pouvant aller jusqu'à 6 heures.



Le Vaio Prototype PC devrait être mis en vente au printemps au Japon.



NHK Media Digital Signage 4K : une application CMS et un browser internet suffisent pour développer le contenu affiché sur le Digital Signage 4K de la NHK Media Technologies.



La version 1.3 de Cinema RAW Development permettait de travailler beaucoup plus efficacement sur les fichiers à dématricer.

LCD tactile. Les performances du Prototype Tablet PC de Sony reposent sur un puissant CPU Core i7-4750HQ (2.0 GHz et 3.2 GHz) Haswell. Le GPU Intel Iris Pro Graphics 5200 d'Intel, optimisé pour l'INDE Media RAW Accelerator, est mis largement à contribution.

Ce hardware d'exception cherchait à montrer qu'un workflow 4K avec une solution mobile n'est plus du domaine du rêve. Les Vaio Prototype Tablet PC lisaient en temps réel, montaient ou étalonnaient des vidéos 4K prises avec une C500 de Canon. Ils utilisaient l'application **Cinema RAW Development** de Canon pour les fichiers Cinema RAW. Sa dernière version optimisée arrivait à afficher des vidéos 4K à 24 images par seconde. La version 1.3 du logiciel gère les 3D-LUT, la création de fichiers EDL, et pour les utilisateurs de Mac OS X, la compatibilité avec OpenCL en plus de CUDA des GPU de Nvidia.

Parmi les nouveautés de l'InterBEE non concernées directement par la résolution 4K, on trouvait des annonces concernant le son. Astro Design présentait son **Audio Loudness Meter AM-3807**. Il indique l'énergie acoustique des vidéos soumises afin d'éviter les écarts trop importants entre les publicités et les programmes,

gênant l'écoute des spectateurs. L'audio AES/EBU, ou celui intégré dans l'interface SDI, est estimé au moyen de la norme ITU-R BS.1770 (ARIB TR-B32). L'AM-3807 d'Astro Design est mobile par son poids et sa taille compacte. Il utilise trois modes de mesures : momentané, à court terme, et Loudness Range (LRA).

## les caméras 4K, pour séduire la nouvelle demande qui émerge, doivent s'adapter : large capteur, objectifs interchangeables et codecs permettant un minimum de travail en postproduction

Panasonic présentait son nouveau micro numérique sans fil de type dynamique, le **Digital Wireless Microphone for Speech WX-DT110-K** de sa filiale RAMSA. Ce WX-DT110-K fonctionne dans la gamme des 1,2 GHz.

### Caméra 4K : les nouveautés pour répondre à l'évolution de la demande

Chez les fabricants de caméras également, la 4K avait le vent en poupe. Les productions fournissant dès à présent des sujets 4D restent des exceptions. Mais la latitude que laissent les images 4K pour le montage Full HD (panos impeccables

en post, images Full HD de meilleure qualité après un « downscaling » à partir de la 4K...) et la volonté de tourner des vidéos que l'on puisse utiliser dans quelques années sans que leur résolution soit un obstacle, poussent la demande vers des caméras 4K. Sortant de leur ghetto doré de productions cinématographiques ou de documentaires haut de gamme, les caméras 4K, pour séduire la nouvelle demande qui émerge, doivent s'adapter : large capteur, objectifs interchangeables et codecs permettant un minimum de travail en postproduction. Et

tout cela, pour un prix certes pas donné, mais accessible à un indépendant ou une petite production qui décide d'investir (barrière psychologique des 10 000 \$/8 000 €).

Pour répondre à cette évolution de la demande, JVC Kenwood présentait ainsi cinq caméras, toutes dotées de capteurs 4K. La **GY-HM200** est la plus abordable. Elle dispose d'un « petit » monocapteur CMOS (1/2,33e de pouce) et son objectif est fixe. Elle comporte une sortie SDI. Avec un adaptateur (WiFi, LAN, 3G/4G), elle transmet ses vidéos en streaming à l'aide des protocoles Ustream, Wowza ou Zixi. Le streaming ne s'effectue qu'en Full HD et pas en 4K. Et dans cette résolution, la GY-HM200 se limite à l'Ultra HD.



JVC GY-HM200 : la diffusion en streaming peut s'effectuer en même temps que la HM200 enregistre ses images.

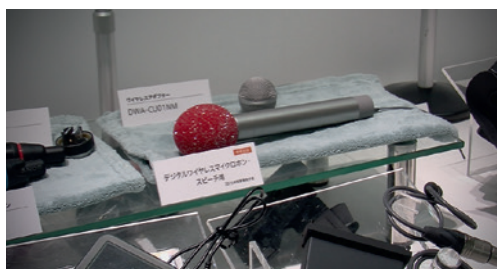


JVC GY-LS300 : le large capteur de la LS300 a été développé par AltaSens, une filiale de JVC Kenwood. Il est utilisé par de nombreuses des nouvelles « 4KCam » de JVC Kenwood.



JVC GY-LSX1 : ses vidéos sont enregistrées sous forme de fichiers MPEG-4 AVC/H.264 4:2:2.





Panasonic Digital Wireless Microphone for Speech WX-DT110-K : prix de vente : 430 000 yens, soit environ 3 190 euros.



JVC GW-SP100 : le gimbal de la SP100 est doté de différents capteurs : gyro, accéléromètre, champ magnétique, GPS.



JVC U3\_4K : la petite tourelle est réalisée en fibres de verre. Motorisée, elle se programme ou l'on peut la contrôler en temps réel au moyen d'un pupitre de commandes.



Panasonic Varicam 35 : Panasonic ne propose pas de modèle qui soit réellement concurrent des caméras qui font le plus parler d'elles en ce moment comme la C100 Mark, la C300 II ou la FS7. Matsushita nous réserve-t-il des surprises dans ce domaine pour le NAB 2015 ?



Le viseur du C100 Mark II offre une meilleure résolution et un emplacement moins incongru que la version originale de la caméra.

Le capteur CMOS de la **GY-LS300** est d'une taille plus importante : Super 35. Segmentation de marché oblige, la GY-LS300 se limite à la 4K Ultra HD, en 24/25/30p. La caméra est encore en cours de développement. Son boîtier est compact, rappelant celui de la GY-HM150. Son objectif est interchangeable. La monture est une Micro Four Third (MFT). Utilisée avec un adaptateur comme ceux que propose Metabones, on peut utiliser toutefois des objectifs PL ou EF également. Et dans ce cas, la fonction Variable Scan Mapping de la caméra maintient l'angle de vue natif de l'objectif. Cela apporte une liberté de choix importante à l'utilisateur entre les objectifs MFT ou des objectifs « cinéma » aux qualités optiques meilleures, mais plus chères.

La **GY-LSX1** reprend le même capteur Super 35 que la GY-LS300, mais cette fois-ci en Full 4K 50/60p. Elle possède, comme cette dernière, des fonctions de streaming avec un adaptateur ré-

seau adéquat. Il s'agit d'un modèle encore susceptible de modifications. Caméra d'épaule, elle est dotée d'une monture PL. Avec un adaptateur, d'autres objectifs sont utilisables.

JVC Kenwood présentait également une « 4KCam » modulaire, la **GW-SP100**. Elle utilise le même capteur que la LSX1, installée dans une « tête » de petite taille, et dotée d'une monture MFT. Mais la résolution de celui-ci est cantonnée à la 4K Ultra HD en 50/60p. L'enregistrement des images est déporté. Il prend la forme d'un petit boîtier plat, qui tient dans un sac à dos. Il est équipé d'un écran LCD 7 pouces sur le dessus, qui se replie. Un câble d'un mètre ou de 5 mètres relie les deux parties de la SP100. Un câble optique en option de 15 mètres est aussi proposé. De même, le fabricant propose aussi un gimbal assurant une stabilisation sur cinq axes.

Enfin, JVC Kenwood présentait une caméra « tourelle » 4L, l'**U3\_4K**. Elle était contrôlée par un petit pupitre avec Joystick de Bradley.

4K également pour la caméra **Varicam 35** exposée sur le stand de Panasonic. Elle offre des performances haut de gamme. Mais son prix très élevé la place hors d'atteinte de beaucoup de productions. Réservée à une clientèle élitiste, les visiteurs ne se bouscuaient pas à l'InterBEE pour se renseigner ou l'essayer.

En revanche, le buzz concernait surtout deux caméras. La foule des visiteurs les entourait pendant le salon. Et il fallait parfois s'armer de patience avant de pouvoir les essayer. La première, la **Canon EOS C100**, n'enregistre pas ses images en 4K, mais en Full HD. Elle est en vente depuis quelques années. Mais son fabricant venait de dévoiler sa nouvelle version, la « **Mark II** ».

>>>



Canon EOS C100 Mark II : sur le stand Canon, des spécialistes étaient capables de répondre à toutes les questions des utilisateurs pros de sa gamme, depuis les différents « cailloux » de la marque jusqu'à la nouvelle version de la C100.



La FS7 de Sony n'est pas comparable à une F5 ou une F55. Mais elle répond à beaucoup de demandes d'opérateurs et de JRI actuels, et offre un rapport qualité/prix assez séduisant.



De tout l'InterBEE, c'est devant les nombreuses FS7 mises à la disposition des visiteurs qu'il y avait le plus de monde.



Cette deuxième génération de C100 apporte une série de nouveautés bienvenues : écran LCD OLED, connectivité WiFi, nouveau viewfinder, microphone interne, DSP DIGIC DV4... Et sa compatibilité directe avec les objectifs EF Cinema de Canon permet d'éviter de passer par un adaptateur de monture.

Mais son intérêt principal réside essentiellement dans son excellent capteur CMOS Dual Pixel. Pour un JRI ou un cameraman travaillant seul, la courte profondeur de champ des larges capteurs demande un surcroît d'attention. La technologie propriétaire Dual Pixel du constructeur nippon permet de confier la mise au point à la caméra. Pendant une interview, par exemple, elle fera la mise au point sur le visage de la personne, le gardant net même si cette dernière se déplace ou gesticule en parlant. (Voir le test dans ce numéro)

Ces dernières années, les ventes triomphantes des C100 et C300 de Canon auprès des indépendants ou des petites productions ont surpris et déstabilisé Sony qui ne s'attendait pas à ce succès. La réponse de Sony, sa « C300-killer », est la nouvelle **PXW-FS7**, dévoilée l'automne dernier. Pour reprendre sa place mise à mal sur ce marché dynamique des productions individuelles (freelance, mariages, indépendants...) ou des PME de l'image, Sony a fait les choses en grand. Pour un prix raisonnable comparé aux offres concurrentes, le constructeur nippon propose une caméra dotée d'un capteur de taille Super 35 haut de gamme 4K, des codecs évolués, un design adapté permettant de s'en servir immédiatement sans avoir besoin d'acquiescer un « rig » épaulé... (Voir le test dans ce numéro)

D'ailleurs, à l'InterBEE, le stand qui attirait le plus de monde, c'était celui où Sony présentait sa **FS7**. Le stand de Canon était également aussi visité. Mais sans commune comparaison avec celui de la F7. Cette dernière est prometteuse, mais reste encore jeune. Des mises à jour de son firmware sont attendues. Et le nouvel objectif ELP28135G FE PZ 28-135mm F4 G OSS (téléobjectif 28-135 mm) de Sony, censé faciliter les prises de vue avec la faible profondeur du large capteur, était encore un peu buggé au moment du salon. Les employés de Sony devaient régulièrement effectuer des resets pour le faire fonctionner.

Cet engouement majeur pour la nouvelle caméra de Sony ne peut laisser de marbre Canon. On racontait d'ailleurs dans les allées de l'InterBEE que Canon allait présenter au NAB 2015 sa réponse à la FS7. Cette hypothétique « C400 » ou « C300 Mark II » comblerait les limitations de la C300 (codecs, framerate, résolution Full HD, ralenti...). Selon ces rumeurs, elle serait proposée à un prix proche de celui de la FS7 de Sony.



La 8K, ou « Super Hi-vision », comme son précurseur NHK l'appelle au Japon.

## Japon : la 8K en avant toute !

Le passage à la 8K Ultra HD (7 680 x 4 320 pixels) de l'Archipel est avant tout une décision politique. Sous la pression de la NHK, la chaîne de TV nationale historique nipponne, le gouvernement japonais a décidé que le Japon serait le premier pays au monde à diffuser des programmes « Super Hi-Vision » (nom que donne la NHK au 8K). La transmission en 8K à travers tout le pays aura lieu lors des Jeux Olympiques de Tōkyō en 2020. Les premiers essais « grandeur nature » de transmissions avec cette très haute résolution prendront place dès 2016. Outre le prestige d'être les pionniers du 8K broadcast, le pays espère que cela contribuera à doper l'économie (achats d'équipements 8K par les chaînes TV, de téléviseurs par le grand public...).

## Le gouvernement japonais a décidé que le Japon serait le premier pays au monde à diffuser des programmes « Super Hi-Vision »

Si l'on est encore très loin d'une diffusion 8K dans toutes les chaînes TV, le Japon semble tout de même le pays le plus avancé dans ce domaine. Depuis plusieurs années, la NHK développe le matériel nécessaire à la transmission de programmes 8K avec plusieurs partenaires nippons : caméra 8K avec Astro Design, encodeur H.265 temps réel avec NTT, Mitsubishi et NEC pour le streaming, etc. Outre la chaîne nationale NHK, les premiers programmes 8K seront diffusés également par NTT et KDDI (IP TV), les câblo-opérateurs et les diffuseurs satellites.



Grâce à son architecture 64 bits et au recours au codec HQX, Edius permet de monter en 8K.

Astro Design a présenté, en juin 2014, un écran 8K (7 680 x 4 320 pixels) de 98 pouces de diagonale, le **DM-3812**. Son coût : 30 millions de yens ! Sa dalle n'est pas fabriquée au Japon, mais la société n'a pas souhaité révéler le fabricant. La transmission des données s'effectue par interface optique. Il correspond aux spécifications de la norme STD-B58 de l'ARIB (Association of Radio Industries and Businesses).

Sur le stand du fabricant japonais, on pouvait voir un autre écran 8K. Il s'agissait de la **première TV 8K** au monde (2013). Conçue par Sharp, sa diagonale d'écran mesure 85 pouces !

Les objectifs aussi passent à la 8K. Canon présentait le prototype d'un objectif 8K, le **8K SHV Lens CN7x19,7N KAS D**. Il dispose d'une distance

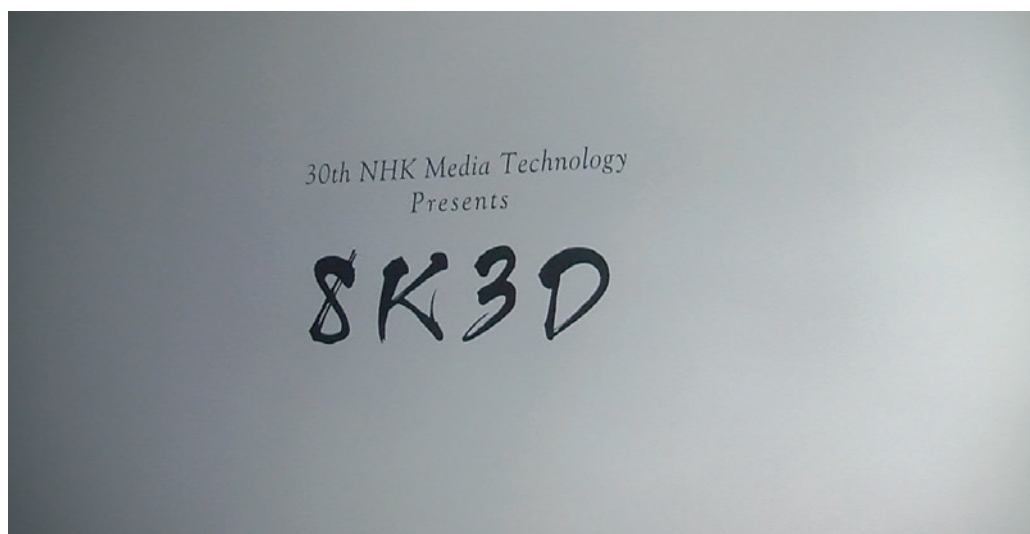
focale de 19,7-138 mm. Quelle que soit la distance focale, il n'y a pas de dégradations dans la résolution ou la qualité optique.

Grass Valley montrait sur son stand sa solution de montage **8K 60p Edius HDWS 8K Desktop Turnkey System**. Le montage se fait en temps réel et la preview s'affiche en mode plein écran à 60 images par seconde. Photron faisait la démonstration d'une autre solution de montage, l'**Archimedia Atlas 8K**.



Atlas gère un nombre important de codecs ou formats de compression dont certains peu communs aux NLE : HEVC, XAVC, JPEG2000, IMF, DPX...





Alors que toutes les télé nippones ne diffusent pas encore en 4K, on leur demande de se préparer à l'arrivée de la 8K dans l'Archipel.

Pour fêter ses 30 ans, NHK Media Technologies présentait en exclusivité le premier film 8K doté d'un récit et d'acteurs professionnels.

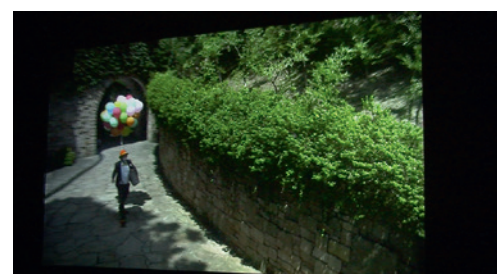
La solution de montage et d'étalonnage **Pablo Rio 8K** de Quantel annonçait des performances similaires. Le montage et l'étalonnage de vidéo 8K se faisaient en temps réel, à 60 fps grâce à la puissance fournie par des cartes AJA Corvid 88. Chaque carte permet huit connexions simultanées 3G-SDI, utilisables en entrée ou en sortie.

Les caméras 8K utilisées par la plupart des sociétés japonaises sont des **8K Camera Head AH-4800** d'Astro Design. Réalisé en collaboration avec la NHK, son capteur de 33 mégapixels mesure 2,5 pouces de diagonale. La résolution active est de 7 680 x 4 320 pixels. La monture est au format PL. Pesant 2 kg, sa tête mesure 125 x 125 x 150 mm.

Pour fêter son 30<sup>e</sup> anniversaire, NHK Media Technologies présentait une première mondiale : un très court-métrage de 4 minutes en 8K et en 3D, appelé *Wish*. L'écran utilisé pour afficher cette vidéo disposait d'un son (22.2 ch multicanaux surround) et une taille impressionnante (200 pouces de diagonale). Pour tourner *Wish* en 8K3D, deux caméras 8K d'Astro Design ont été utilisées. La production a été compliquée car, durant le tournage, il était impossible de voir les images 8K3D avant la phase de postproduction. Il fallait prendre le temps de les convertir dans une résolution plus basse (4K) pour pouvoir regarder les rushes tournés. Et il fallait les reconverter dans une résolution encore plus basse (2K) pour pouvoir tester l'effet 3D. ■



Lors du développement de ce qui va devenir la norme broadcast de la 8K, la NHK va développer un système audio surround 22.2 canaux : le « *Hamasaki 22.2* » du nom de l'ingénieur de la NHK qui l'a développé. Il utilise 24 haut-parleurs, répartis en trois couches, dont deux caissons de basse.



La NHK a commencé à travailler sur la 8K en 1995. Elle a dépensé plus de 865 millions d'euros jusqu'à présent pour ce projet.



Et comme si le fait de dévoiler le premier court-métrage d'action en 8K n'était pas suffisant, NHK Media Technologies avait renforcé la difficulté en le réalisant en plus... en 3D !



Le téléviseur LCD de Sharp affiche une résolution de 7680 x 4320 pixels.



Astro Design fournit des caméras 8K renommées, développées en collaboration avec les ingénieurs de la NHK.



Pablo Rio 8K : le NLE travaille aussi bien en 4K, qu'en 6K ou même en 8K.



# B<>com, mission immersion

L'IRT (Institut de recherche technologique) b<>com est un des huit instituts de Recherche Technologie labellisés par l'État en 2012. L'Institut, basé à Rennes, Brest et Lannion, est chargé de développer et de vendre des compétences, des produits et services, des outils dans les domaines des réseaux ultra haut débit, des contenus multimédia et l'e-santé. B<>com a participé à la production d'un court-métrage devant mettre en exergue les potentialités immersives de l'Ultra HD.

Par Stéphane Faudeux

Parmi les axes de recherches de b<>com, le programme ICube s'intéresse aux contenus immersifs, à la 3D, aux objets connectés, à l'UHD... Pour ce type de projet, il est nécessaire de produire du contenu spécifique mais souvent ce sont des clips « académiques », assez loin d'un contenu artistique. Pour éviter de tomber dans cet écueil, b<>com a co-produit, avec l'agence Jimmy Lee, un court-métrage en utilisant les technologies les plus récentes en termes de prise de vue et de prise de son. Le but de cette production, *Refuge*, était de créer une passerelle entre les producteurs de contenus et les chercheurs. Il s'agissait pour une fois de tester des images différentes avec un véritable parti pris et une intention de réalisation. B<>com s'est donc associée à Jimmy Lee, filiale du groupe international Sidlee dont le Cirque du Soleil est actionnaire, et le groupe BLVD. Objectif : mettre l'expertise technologique et la créativité au service d'une expérience immersive.



Le nouveau Campus de b<>com

## Double immersion

B<>com, dont l'un des champs exploratoire est l'immersivité, a mis entre les mains du réalisateur et de son équipe technique la possibilité de repousser les frontières de la définition image et son, en tournant en 4K à 120 im/s et en captant le son avec un microphone composé de 32 capsules.

Le film a été réalisé par Thibaut Duverneix, réalisateur français qui vit à Montréal. Il s'est associé, pour cette production originale, au compositeur David Drury, avec lequel il avait déjà collaboré. « *Refuge est un projet unique qui nous a permis d'explorer, dans un contexte cinématographique, de nouveaux outils comme le HFR (high frame rate) et le HOA (Higher Order Ambisonics). Je vou-*

*lais qu'on oublie la technologie pour laisser place à l'émotion et à l'immersion* », souligne Thibaut Duverneix. Des outils qu'il faudra encore apprendre à maîtriser, comme le précise Jean-Yves Aubié, Responsable du Laboratoire Nouveaux Formats Medias. « *Nous voulions vérifier le potentiel immersif de ces nouveaux formats et en effet, c'est très prometteur. L'association des images et du son est sans doute la clé de l'immersion. Par contre, il faut avouer que l'utilisation de ces outils très technologiques dans des conditions de tournage a été une contrainte pour le réalisateur. Pas facile de manier un micro si sensible dans la forêt, sous la pluie !* ». Il s'agit là d'une première expérience encourageante et d'autres de ce type devraient suivre.



*Refuge*, court-métrage co-produit par b<>com et l'agence Jimmy Lee.

## Moyens techniques

La 4K permet une nouvelle forme d'immersion, et pour tirer profit de ce nouveau format, il faudra à terme écrire différemment pour le son et l'image. Le tournage a été réalisé en Sony F65 à 120 im/s mais la postproduction s'est faite en 4K 60 im/s. Les images étaient enregistrées en format RAW 16 bits. Concernant la projection, elle a été faite sur un écran 65" 4K, les images étaient lues sur un serveur conçu par b<>com. Le son était diffusé sur des casques audio pour une écoute binaurale. Il est prévu, à terme, de travailler sur d'autres versions en HFR et HDR. Sur le Campus de b<>com, une salle de projection permettra à ce type de contenus hors-norme de tirer pleinement parti de leurs spécificités techniques. ■

### PREMIERS RÉSULTATS

b<>com, outre cette réalisation, travaille sur la mise sur le marché d'outils, de produits et de services. Cette année, cinq produits logiciels ont été déposés dont deux déjà commercialisés à des professionnels de l'industrie des contenus audiovisuels. Parmi ceux-ci :

#### Un logiciel de tatouage vidéo

Il permet le marquage numérique de fichiers Ultra Haute Définition offrant un très haut niveau de sécurité et de protection. Ingrédient logiciel pour l'industrie des médias, la première licence d'exploitation a été vendue à l'international, en Allemagne.

#### Un player 4K / son 3D

Il permet de lire des contenus audiovisuels de dernière génération non comprimés : images Ultra Haute Définition associées au son spatialisé. Un outil développé pour tous les professionnels souhaitant manipuler des contenus audiovisuels avant compression.



Nous venons tout juste de lancer notre nouvelle gamme de projecteurs professionnels de haute qualité.

Il n'y a aucun point de comparaison possible...

Ces projecteurs sont les plus puissants et techniquement avancés que nous n'ayons jamais conçus. Ils bénéficient d'une combinaison d'innovations propre à Hitachi.

- La technologie Accentualizer améliore la netteté, la clarté et les zones sombres, rendant ainsi les images plus réalistes
- La technologie HDCR, conçue pour offrir une reproduction fidèle des couleurs éclatantes dans divers environnements lumineux
- Un niveau sonore faible de seulement 29 dB
- Un grand choix d'objectifs disponibles pour s'adapter à tous les différents environnements et applications

Donc, si vous recherchez un projecteur professionnel de haute qualité capable de donner vie à vos grandes idées, la gamme proposée par Hitachi s'imposera comme une évidence.



**8,000 Series**



**9,000 Series**



**CP-WU13K**

# La visioconférence

## Vers un outil de communication universel

La visioconférence est un outil régulier de communication destiné à faciliter la conduite de réunions à distance. Avec l'arrivée de la HD et de la compression H.264, elle offre des images et des sons de meilleure qualité. Grâce à l'adoption de protocoles standardisés et aux ponts multi-sites, ces outils communiquent plus facilement entre marques concurrentes. La généralisation des caméras sur les portables, les tablettes et les smartphones élargit aussi son usage vers une gamme plus large de terminaux..

Par Dominique Toilliez

Les systèmes de visioconférence comprennent, au minimum, une caméra vidéo pour filmer les participants, un ou plusieurs écrans LCD pour diffuser les images des interlocuteurs distants, un système de prise de son et un codec de visioconférence. Ce système regroupe toute l'électronique nécessaire au fonctionnement de l'ensemble avec, au minimum, une interface de numérisation vidéo et audio, un module de compression et de décompression pour réduire le débit numérique, une ou plusieurs interfaces réseau (IP ou RNIS pour les modèles plus anciens), des modules de sélection et de gestion des communications. Les constructeurs d'équipements de visioconférence proposent des caméras dédiées à leur système car ils y intègrent des fonctions de contrôle et de télécommande du cadrage. Avec la généralisation de la micro-informatique, ont été ajoutées des entrées sorties VGA et/ou DVI pour transmettre et partager des contenus informatiques.

### De la salle dédiée au meuble de visioconférence

Dans le passé, l'encombrement des matériels et leur câblage dédié (en particulier la desserte de la ligne Numéris) avaient conduit les utilisateurs à prévoir une salle fixe dédiée à la visioconférence, avec pour conséquence de devoir s'y déplacer pour l'utiliser. Avec la réduction de la taille des codecs et des caméras, l'arrivée des écrans LCD et la transmission en IP, les salles dédiées à la visioconférence se sont transformées petit à petit en meuble de visioconférence, soit mono écran ou bi-écran, pour l'affichage du contenu informatique partagé entre les deux réunions. De nombreux équipements sont encore vendus et utilisés selon cette configuration.

Ces dernières années, avec la généralisation des webcams sur les micro-ordinateurs et le développement de services individuels comme Skype, les équipements de visioconférence ont évolué dans deux directions à partir de cette architecture traditionnelle du meuble de visio. D'un côté, une montée en gamme des salles dédiées vers les salles de télé présence et, de l'autre, encore une réduction de la taille des matériels pour transformer le meuble de visio en système totalement portatif associé à un micro-ordinateur.

### Les salles de télé présence

Avec un système mono caméra, la participation à une visioconférence conduit à un sentiment de frustration dès que la réunion regroupe plus de deux ou trois personnes de chaque côté. À moins de désigner l'un des participants comme réalisateur, la plupart du temps la caméra reste en plan large ou arrive en plan serré sur l'intervenant après un long moment. Les meubles de visioconférence font empirer la situation car ils sont souvent installés dans des salles de réunion inadaptées, table en U, rangées de participants,

sans parler de la prise de son. À la fin d'une longue réunion en visioconférence, on ressent l'impression d'être resté sur le pas de la porte pendant tout la session. Plusieurs constructeurs, tels que Polycom et Cisco, ont choisi de dépasser ces limites et ont proposé un nouvel aménagement : la salle de télé présence. Attention à ce terme employé à tort et à travers dans le discours marketing ou même la désignation d'autres terminaux.

Le principe de la salle de télé présence est de filmer les participants avec deux ou trois caméras en plan large fournissant un cadrage panoramique des participants. Les images de ces caméras sont transmises vers l'autre site sur deux ou trois écrans juxtaposés de manière à reconstituer une image en plan large de l'ensemble des participants. La distance entre les participants et les écrans ainsi que les cadrages sont calés de manière à obtenir un affichage de l'autre site à une échelle 1 : 1. Ainsi les participants ont l'impression que les interlocuteurs distants sont



Le meuble de visioconférence avec ses deux écrans LCD et sa caméra au centre.

présents de manière réelle face à eux. Avec des caméras et des écrans HD et une compression H.264, les systèmes de télé présence offrent une qualité d'image et de son avec un réalisme qui renforce cette perception. Pour donner toute latitude de mouvement aux intervenants, Polycom préconise l'installation d'un réseau de microphones en plafond. Avec des traitements audio adéquats (c'est le métier d'origine de Polycom), la restitution sonore et la spatialisation de la position des intervenants apportent encore plus de confort lors des échanges.

Ce constructeur pousse encore plus loin la qualité de la communication avec le système RealPresence Immersive Studio équipé de trois écrans UHD 84 pouces affichant des images en 1080p60. Malgré la distance, les interlocuteurs distants sont vraiment présents dans la salle.



La salle de télé présence immersive OTX de Polycom avec, au premier plan, les écrans motorisés pour afficher les documents partagés.





La station de conférence unifiée Polycom CX5500, avec sa caméra panoramique à 360°, est optimisée pour Microsoft Lync. Elle se raccorde sur le port USB d'un micro-ordinateur portable.



Le système portable ConferenceCam CC3000e de Logitech se raccorde en USB sur le micro-ordinateur. La caméra est compatible avec Lync, Cisco Jabber et Skype.

Il pousse le détail jusqu'à choisir des caméras minuscules pour les placer en triplet devant l'écran central et rester dans l'axe du regard des personnes filmées et éviter un effet « faux jeton » toujours désagréable. Dans un système à trois caméras, trois codecs et surtout un lien à 18 Mb/s sont nécessaires. Il faut donc un accès à internet dimensionné en conséquence.

L'emplacement des participants par rapport aux caméras, leur position et l'aménagement général du système suivent des règles précises. Le fournisseur du système procède donc à l'installation à la fois des équipements mais aussi du mobilier, des tables et des sièges dans un local vide. Le coût total d'un système de télé présence est élevé mais Brice Niger, responsable du marché immersif pour l'Europe du Sud chez Polycom, remarque : « Ce type de salle de télé présence est destiné à la gestion de crise et aux réunions du top management. Pour un groupe de dimension internationale, quand on totalise les frais de déplacement et le temps perdu dans les vols internationaux, une salle de télé présence est amortie au bout de 10 réunions internationales avec leurs principaux dirigeants ».

## Des systèmes portatifs

À l'autre extrémité des catalogues, les constructeurs conçoivent des systèmes légers avec des caméras miniatures et des codecs de taille réduite, comme le Cisco Quick Set C20, le Lifesize Icon ou le Polycom RealPresence Group 300 pour des petits groupes de deux à cinq personnes réunis autour d'une table. Le traitement de l'image vidéo et du son exige encore des processeurs dédiés pour obtenir une bonne qualité et une latence réduite. Une unité électronique de traitement est donc nécessaire. Polycom a mis au point la gamme CX avec une tête de caméra panoramique avec les microphones à la base, que l'on place au milieu de la table. Ce système compatible Lync se raccorde au port USB d'un micro-ordinateur portable. Logitech fait de même avec les systèmes ConferenceCam. L'unité de traitement avec ses périphériques, caméra sur tourelle et pupitre micros profite du micro-ordinateur pour faire le lien avec le réseau local de l'entreprise. Lors du choix d'un tel matériel, il faut bien vérifier sa compatibilité avec les protocoles habituels de la visioconférence : SIP et H.323 et la reconnaissance des services de communication unifiée comme Lync de Microsoft, Jabber de Cisco ou Vidyo pour être compatible avec les

infrastructures de l'entreprise.

Pour l'utilisateur individuel, tous les constructeurs proposent des terminaux dédiés incorporant une caméra et l'électronique, l'écran étant soit intégré soit externe via un port HDMI. Mais cela encombre encore un peu le bureau avec un autre terminal dédié. Il existe aussi des solutions associant la téléphonie SIP et la visioconférence avec des postes téléphoniques dotés d'écran et de caméras. Enfin, pour l'utilisateur nomade, soit il profite des outils de communication unifiée comme Lync de Microsoft ou Jabber de Cisco sur son micro-ordinateur ou sa tablette et installés par la DSI de son entreprise. S'il travaille dans une TPE ou comme indépendant, il lui est plus difficile d'accéder à ce type de services et d'infrastructure. Pour participer ponctuellement à une visioconférence, il pourra télécharger le logiciel correspondant à l'architecture choisie par ses interlocuteurs et s'y raccorder ponctuellement. Cela exige quelques petites manipulations préalables. Il est évident que la visioconférence d'entreprise ne profite pas encore d'un outil généralisé et universel comme la téléphonie traditionnelle ou même Skype devenue un standard de facto au niveau du grand public. À signaler aussi des plug-in à intégrer dans la plupart des navigateurs Web, la connexion sur le réseau de visioconférence se faisant via un lien envoyé par e-mail.

## Dialoguer avec les terminaux mobiles

Cette communication entre des terminaux de nature et de caractéristiques différentes implique la mise en place de ponts (ou MCU) et d'outils de conversion. Chez tous les construc-

teurs, les codecs de visioconférence d'un certain niveau intègrent en base des fonctions de ponts multi-sites pour quatre à huit liaisons distantes. Pour des conférences avec un plus grand nombre de participants, une infrastructure centrale dédiée est nécessaire avec des outils de management, des systèmes d'enregistrement vidéo et audio des réunions et si nécessaires des systèmes de conversion de formats et de protocoles. Les systèmes récents de visioconférence sont basés sur des protocoles de plus en plus ouverts : H.264 pour la compression vidéo, SIP et H.323 pour l'échange entre postes, TIP pour la télé présence... Mais pour les fonctions d'annuaire et d'agenda, chaque acteur pousse son système propriétaire : Lync pour Microsoft, Jabber pour Cisco, Vidyo, ou Lifesize UVC...

Les infrastructures nécessaires à ces échanges se justifient dans le cadre de grandes entreprises qui ont les ressources techniques et les moyens pour les mettre en place. Mais une tendance se dessine avec l'externalisation vers des plateformes managées par des prestataires. D'autant qu'ils peuvent fonctionner en mode virtualisé sur des fermes de serveurs. L'étape suivante, ce sont des services fonctionnant en mode totalement virtualisé dans le cloud avec des applications distribuées en S.A.S. (Software As Services). Plusieurs offres de ce type apparaissent sur le marché comme Zoom, BlueJeans, Vidyo, Fuze ou Webex de Cisco. La montée en puissance des terminaux aussi bien PC, que smartphones ou tablettes conduit à un transfert dans le cloud des outils de traitement et de communication. Comme dans d'autres secteurs de l'informatique, le hardware spécifique dédié laissera bientôt la place à du hardware banalisé et à des outils entièrement logiciels répartis dans le cloud. ■



Tous les constructeurs proposent des logiciels et des ponts pour dialoguer avec tout type de terminaux mobiles.

# UEB C@mpus

## Un campus numérique unique en Europe

L'Université Européenne de Bretagne a inauguré, cet automne, UEB C@mpus, un réseau de visioconférence reliant 28 salles réparties sur toute la région. Dans un an, il comptera un total de 54 lieux avec pour objectif d'organiser des formations multi-sites, de développer la recherche et d'améliorer la gouvernance des institutions universitaires. Cet ensemble représente le plus grand campus numérique européen.

Par Dominique Toilliez



La salle de télé présence immersive à l'ENSSAT de Lannion avec les écrans motorisés dans les tables des participants.

L'Université Européenne de Bretagne (UEB) regroupe 28 établissements d'enseignement supérieur : les deux universités de Rennes, l'Université de Bretagne Sud à Lorient et à Vannes, l'Université de Bretagne Occidentale à Brest, 19 écoles supérieures (ENS, ENSTA, Télécoms Bretagne, INSA, l'Agrocampus...), deux CHU et des établissements de recherche.

Lors du lancement du programme Campus en 2008, dédié à la rénovation et la modernisation des universités, l'UEB a déposé un projet autour de deux axes : la construction de quatre bâtiments centrés sur les activités numériques et la mise en place d'un réseau de salles de visioconférence reliant les 35 sites existants.

Patrice Roturier, vice-président numérique de l'UEB, rappelle les enjeux de ce projet : « *En Bretagne, les établissements universitaires ont beaucoup d'antennes délocalisées, à Saint-Brieuc, Lannion, Quimper, etc. Les équipes de recherche et les écoles doctorales sont multi-sites. La gouvernance des universités exige beaucoup de comités de pilotage. Avec 250 km entre Rennes et Brest, il est primordial de se réunir et de travailler à distance. Et puis il y a le volet international. La région Bretagne n'a aucune frontière avec un pays voisin. Les échanges avec l'étranger sont donc toujours lointains.* »

Entre 2010 et 2013, trois installations de télé présence ont été déployées au campus Beaulieu à Rennes, à Télécom Bretagne à Brest et à Lorient

pour tester les ambitions. Cela a conduit à 6 000 heures d'utilisation cumulée, soit 4 heures/jour avec 30 % pour la recherche, 40 % pour la formation et 30 % pour la gouvernance. Après cette phase de préfiguration, le dispositif a été généralisé à l'ensemble des sites de l'UEB avec, à terme, 54 lieux équipés en visioconférence.

### Quatre types de salles de visioconférence

Plusieurs types de salles ont été définis. Sept salles de télé présence immersive (dont quatre déjà en fonction à Rennes, Brest, Lorient et Lannion) sont basées sur le modèle RPX 218 de Polycom. Deux caméras filment les 18 places de l'assistance répartie sur trois rangs. Deux codecs transmettent les deux images jointives vers le site distant pour donner l'impression d'être véritablement assis dans la même pièce. Les images sont diffusées à échelle 1 : 1 sur deux écrans de rétro projection. Des écrans LCD intégrés dans la table servent à la diffusion des documents accompagnant la réunion.

Le système RPX de Polycom étant assez contraignant en termes d'aménagement, un autre type de salle de télé présence a été conçu pour s'adapter aux locaux existants et pour en réduire le coût. Treize salles de ce type (dont huit en service) ont une capacité d'accueil de 12 ou 18 participants. Les images captées par trois caméras sont transmises via trois codecs. Pour la dif-



La salle de télé présence au pôle universitaire Mazier avec ses trois écrans LCD 65 pouces.

fusion des images distantes, trois écrans LCD de 65 pouces sont placés côte à côte face aux participants. Un quatrième écran de 55 pouces est fixé au-dessus pour l'affichage des documents. Dans ces deux types de salles, la prise de son est obtenue par un maillage de microphones suspendus au-dessus de l'assistance pour laisser toute latitude de déplacement aux participants.

Ensuite, pour permettre la diffusion de cours à distance, 21 amphithéâtres, dont 15 déjà en service, d'une capacité de 80 à 150 places, sont équipés du dispositif « télé amphi ». Il comprend une caméra en fond de salle dirigée vers l'enseignant (avec trois cadrages prédéfinis) et une caméra placée au-dessus du tableau et dirigée vers l'assistance avec six positions. Contrairement aux salles de télé présence, la prise de son est assurée par des micros col-de-cygne. La sélection de l'un d'eux déclenche l'orientation et la sélection de la caméra. Une seule image vidéo est transmise à la fois vers le site distant où elle est diffusée par vidéo projection ainsi que les sources documents sur un second écran.

Enfin, il est prévu l'installation de 13 salles de télé enseignement, avec une capacité de 20 à 40 étudiants, pour des activités de travaux dirigés. Celles-ci disposent d'un tableau blanc interactif sur lequel l'enseignant peut diffuser ses contenus informatiques et aussi de deux caméras, une vers le TBI et une seconde vers les participants, la prise de son étant assurée par un microphone en plafond. Toutes les salles sont équipées d'un ou plusieurs points de raccordement pour micro-ordinateur (VGA et HDMI) et d'un panneau tactile limité au réglage du niveau sonore, à la coupure du micro et à la mise en route du partage de documents.





Gauche : Le télé amphi d'Agrocampus Ouest lors de l'inauguration du C@mpus numérique de l'UEB. Droite : Patrice Roturier (à gauche), Vice-Président numérique de l'UEB en compagnie de Bernard Pouliquen, Vice-Président de la région Bretagne lors de la pose de la première pierre du nouveau bâtiment numérique du campus de Villejean.



## Simplifier l'usage de la visioconférence

Lors des études initiales, un recensement effectué en 2009 avait dénombré plus d'une centaine de systèmes de visioconférence dans les établissements universitaires bretons avec, hélas, un taux d'usage très faible. Il avait permis d'analyser les obstacles à leur utilisation : lourdeur de la mise en route, complexité de la télécommande, appel d'un technicien en cas de difficultés.

Patrice Roturier explique le sens de la démarche : « *Un professeur vient d'abord pour faire son cours et il ne faut pas lui compliquer la tâche. Une télécommande de visioconférence, c'est déjà trop compliqué pour la mettre en route. Nous avons souhaité mettre en place un applicatif de conciergerie et de réservation* ». Celui-ci est intégré au portail du campus numérique. La personne qui souhaite utiliser l'un des outils de visioconférence s'y connecte avec son identifiant unifié, examine le planning d'occupation des salles, à la fois celle qu'il va utiliser mais aussi le ou les sites avec lesquels il veut communiquer. Il choisit un créneau libre et valide sa réservation. Il précise la nature de l'activité prévue : formation, recherche ou gouvernance et s'il souhaite enregistrer le cours ou la réunion. Ces données sont enregistrées sur le back-office central du système. À l'heure prévue, ce dernier met en route les systèmes de visioconférence aux extrémités de la liaison prévue et établit les communications. Lorsque le professeur ou les participants rentrent dans la salle, le système est déjà opérationnel. Le système central est couplé à un écran d'affichage à l'entrée de chaque local pour indiquer le planning d'occupation.

Les liaisons de visioconférence empruntent le réseau Renater qui dessert, grâce à une boucle en fibre optique, huit points de présence répartis sur le pourtour de la Bretagne. Chacun des 35 sites est relié à ces points de présence par un lien à 1 Gb/s. Les communications passent sur les infrastructures réseau des établissements à travers un vlan dédié.

## Dans le cadre d'un partenariat public privé

L'ensemble des équipements de visioconférence a été mis en place dans le cadre d'un PPP (Partenariat Public Privé). Après une consultation

menée en 2013, c'est la proposition de Breizh Connect qui a été retenue. Cette société de projet a été fondée par le groupe de B.T.P. Eiffage et Orange Business Services (OBS) avec la participation de la Caisse des Dépôts et des Caisses d'Épargne. Ce PPP comprend deux volets : un programme immobilier pour la construction de quatre bâtiments universitaires, mené par Eiffage, et le volet numérique et télécoms conçu, déployé et géré par OBS. L'entité d'Orange, dédiée aux services de communication pour les entreprises, a mené toutes les études techniques en collaboration étroite avec l'UEB, a défini les équipements, les outils logiciels et les automates de salles et a fait appel à Polycom pour la partie visioconférence.

Pour mettre en place les réunions virtuelles multi-sites et établir les liaisons vers l'extérieur, Orange Business Services a mis en place deux plateformes techniques, l'une à Rennes et l'autre à Brest pour la redondance. Elles regroupent les outils de communication de Polycom installés sur des serveurs en mode virtualisé. Ainsi sont installés, entre autres, le pont multipoint et serveur de collaboration RMX, l'enregistreur de visioconférence RSS, le serveur de virtualisation et d'échanges de protocole DMA. Mais pour assurer un fonctionnement cohérent de l'ensemble et établir le lien avec le portail de conciergerie, OBS via, sa filiale Orange Application Business, a réalisé un important travail de développement sur-mesure.

Raphaël Delbreilh, Directeur des Opérations pour le projet UEB C@mpus chez Orange Business Services, les détaille : « *Nous avons proposé un portail de conciergerie adapté aux besoins de l'UEB. Celui-ci dialogue avec le pont RMX qui appelle les automates des salles lors de l'établissement de la liaison. Nous avons ajouté à l'enregistreur RSS des fonctions de gestion des vidéos, pose de tags et validation pour le partage des contenus. Enfin nous avons complété le dispositif avec des outils d'analyse sur les usages, les durées de connexion, le nombre de participants. Nous avons même conçu un calculateur d'économie de CO<sub>2</sub>, par rapport aux déplacements physiques des participants* ».

## Ouverture à des participants externes

Le système mis en place permet d'organiser des réunions multi-sites entre tous les membres de l'UEB, quel que soit le type de salles. Des visioconférences sont également possibles avec des salles de télé présence externes. Christophe Retourna, directeur des services informatiques de l'UEB, précise que « *leurs équipements doivent être conformes aux protocoles H.323 ou SIP accompagnés de la surcouche de télé présence. Une fois leur adresse IP connue et après quelques pré-requis techniques, ils sont intégrés dans l'annuaire. Pour des interventions ponctuelles depuis un micro-ordinateur ou une tablette, nous demandons aux correspondants d'installer le logiciel Polycom RPD ou RPM. Nous privilégions les outils professionnels de visioconférence et nous n'avons pas d'accès à des outils de web conférence ou comme Skype* ».

Cette ouverture du réseau UEB C@mpus vers l'extérieur facilite le déroulement de formations internationales comme par exemple un master sur l'histoire du cinéma qui se déroule pendant 13 semaines entre Rennes et Montréal. Chaque cours se déroule en commun entre les deux villes avec les étudiants qui reçoivent le même enseignement et passent le même diplôme des deux côtés de l'Atlantique.

Le réseau de visioconférence UEB C@mpus, en améliorant la qualité des communications et et leur facilité d'accès, préfigure sans aucun doute de futurs modes de communication et d'enseignement basés sur le numérique. ■

|                                  | Télé présence immersive               | Télé présence          | Télé Amphi                                        | Télé enseignement                        |
|----------------------------------|---------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Nb salles en service (déc. 2014) | 4                                     | 8                      | 15                                                | 1                                        |
| Nb salles à terme                | 7                                     | 13                     | 21                                                | 13                                       |
| Capacité d'accueil               | 18                                    | 12 à 18                | 80 à 150                                          | 20 à 40                                  |
| Nb caméras                       | 2                                     | 3                      | 2                                                 | 2                                        |
| Prise de son                     | Micros suspendus                      | Micros suspendus       | 3 + 6 micro-conf. col de cygne                    | Micro suspendu                           |
| Codecs                           | 2 Polycom HDX8000                     | 3 Polycom HDX8000      | 1 Polycom GS700                                   | 1 Polycom GS700                          |
| Diffusion visio                  | 2 écrans rétro-projection             | 3 écrans LCD 65 pouces | Vidéo-projection                                  | Vidéo-projection                         |
| Diffusion documents              | Ecrans LCD intégrés table             | Ecran LCD 55 pouces    | Vidéo-projection                                  | Vidéo-projection                         |
| Divers                           | Polycom Touch Control (dalle tactile) | Tablette tactile       | Tablette tactile, SmartBoard, retour vidéo chaire | Vote électronique, tablette tactile, TBI |

Les différents espaces de l'UEB C@mpus

# Multicam Systems

## La production vidéo Live à la portée de tous

Vous aimeriez produire des vidéos multicaméras professionnelles sans compétences audiovisuelles ? C'est désormais possible avec les solutions tactiles intuitives de MULTICAM Systems.

Par Jean Dugazon

MULTICAM Systems est né de la volonté d'Arnaud Anchelergue et de Stan Walbert, deux jeunes entrepreneurs désireux de proposer des solutions de production live simples d'utilisation.

Ils proposent aujourd'hui un gamme de solutions complètes ne nécessitant aucune formation préalable...

L'interface, disponible depuis une dalle tactile, est ergonomique et agréable à manipuler. Ainsi, des utilisateurs non professionnels ont enfin accès à une régie vidéo broadcast et deviennent autonomes dans leur production de contenus. Avec une intégration poussée des caméras tourelles, les systèmes Multicam se déclinent en versions manuelles ou automatisées.

Une interface et une logique spécifiques pour chaque usage !

### Production de vidéos en mode « EASY-TO-USE » : MULTICAM E-LEARNING

« Des écoles de commerce et de management souhaitent produire et diffuser des podcasts de leurs cours sans l'intervention de prestataires extérieurs », observe Arnaud Anchelergue. « En étroite collaboration avec HEC, nous avons créé une solution spécifique : Multicam E-LEARNING ». Depuis 2010, les étudiants d'HEC réalisent des captations enrichies de leur cours tout en continuant à prendre des notes. L'interface propose des plans-clés que l'étudiant peut rappeler depuis l'écran tactile, pour positionner la caméra à l'endroit souhaité.

C'est le système qui gère la réalisation grâce à une intelligence intégrée.

« Ainsi, l'utilisateur se focalise uniquement sur le contenu, sans se soucier de la technique », complète Stan Walbert.



### Avec MULTICAM STUDIO, tout le monde peut faire de la télé !

Multicam STUDIO est un outil dédié à la captation d'événements en live. L'utilisateur de l'interface peut gérer jusqu'à 4 caméras et enrichir sa vidéo avec des titrages, des habillages, une playlist vidéo...

D'un côté, la solution propose une interface tactile pour contrôler la réalisation, de l'autre côté,

un joystick pour piloter les caméras tourelles.

Ce système bénéficie de fonctionnalités complètes tout en restant fidèle à la philosophie Multicam. Réaliser un compositing de sources vidéos avec un habillage dynamique ne prend que quelques secondes : du jamais vu dans l'univers Broadcast !



### MULTICAM E-LEARNING ÉVOLUE AVEC UNE SOLUTION TOUT-AUTOMATIQUE.

Multicam souhaite s'imposer comme leader mondial dans la conception de solutions intuitives pour la création de contenus multicaméras enrichis.

La société fait évoluer ses produits vers une automation de plus en plus élaborée. Avec son nouveau mode automatique, Multicam E-LEARNING ne nécessite plus aucune intervention humaine.

Une détection de slides couplée à un module de tracking choisit la source la plus adaptée (les images sont intégrées via une entrée vidéo informatique). Il s'agit là de la première solution de captation multicaméras tout automatique dédiée à l'éducation.





Une interface tactile simple et efficace. Rappeler une préposition, ajuster l'exposition, commuter, mettre en ligne le titrage,... Toutes ces opérations sont accessibles en 1 seul clic !

## MULTICAM RADIO : une Intelligence Artificielle pour automatiser la radio filmée.

Multicam Systems a décidé d'adapter sa solution STUDIO à l'environnement des studios de radio.

Depuis quelques temps, les caméras ont fait leur entrée dans les studios. L'offre de contenus vidéos associées aux programmes permet aux stations de gagner de nouveaux auditeurs et donc de nouveaux budgets annonceurs. Encore faut-il que le coût de production soit faible.

Pour répondre au plus près aux exigences économiques et opérationnelles de ces stations de radio, Multicam a développé une solution d'automatisation qui choisit la caméra et l'angle les plus adaptés pour filmer l'intervenant et diffuser la vidéo en direct sans aucune intervention humaine.

Son Intelligence Artificielle, couplée à un module de détection de prise de parole, détermine

la valeur de plan et la caméra adaptée.

Contrairement à d'autres systèmes existants, la réalisation s'apparente à un véritable programme TV, le flux vidéo live est fluide et agréable à regarder, avec des plans variés.

### Une intégration poussée avec les systèmes existants

Multicam RADIO enrichit son contenu en se connectant aux logiciels «PLAYOUT». Le programme vidéo peut alors afficher des informations complémentaires sous forme d'habillages personnalisés : titre et artiste du morceau à l'écoute, dépêches d'actualités, messages des auditeurs, etc...

Ainsi, grâce à cette diffusion vidéo en direct (streaming live), la radio est encore plus proche de ses auditeurs avec un lien social renforcé.



**multiCAM**  
systems

Retrouvez Multicam Systems sur le stand de son partenaire LUMENS qui développe des caméras tourelles HD de grande qualité.

**Stand ISE 2015 : Hall 1 H15**

Toutes les solutions Multicam Systems, Multicam E-LEARNING, Multicam STUDIO, Multicam RADIO proposent du streaming live sur Internet avec un module d'encodage multistream. Ces solutions disposent également d'une sortie HD SDI et peuvent parfaitement s'intégrer dans une chaîne de production broadcast, dans ce contexte, la solution Multicam Studio est notamment utilisée pour produire et diffuser de la ProA de tennis de table sur Sport+.. ■

**Vous pouvez retrouver Multicam Systems au Salon ISE à Amsterdam, du 10 au 12 Février - Hall 1 Stand H15 (Lumens)**

# Polycom

## La visioconférence, des salles de télé présence aux terminaux mobiles, en passant par Lync

Entretien avec Gérard Béraud-Sudreau, vice-président ventes de Polycom pour la France, l'Italie, l'Espagne et le Portugal.

*Propos recueillis par Dominique Toilliez*



Gérard Béraud-Sudreau

### Mediakwest : Quelle est l'origine de Polycom ?

**Gérard Béraud-Sudreau :** Polycom a été créé en 1992 en fabriquant des terminaux d'audio conférence. Ses produits sont basés sur de la R & D autour du traitement de la voix et de l'annulation d'écho. En 1998, Polycom rachète PictureTel, spécialiste de la visioconférence, et y intègre tout son savoir-faire audio. Nous continuons à développer des terminaux vocaux qui ont évolué vers la téléphonie sur IP dès 2001. Nous sommes 1<sup>er</sup> sur le segment des téléphones Open SIP et le 3<sup>e</sup> vendeur de téléphones toutes technologies confondues.

### MK : Et plus particulièrement du côté de la visioconférence ?

**G.B.S. :** Côté visioconférence, nous avons fait évoluer les salles et les meubles vers les salles de télé présence. Le but est de donner l'impression que les interlocuteurs sont réellement présents dans la salle. En 2009, la direction de Polycom amène une nouvelle vision du marché, orientée vers le développement produit. Face au rachat de Tandberg par Cisco et à la taille de ce dernier, il paraît alors primordial de s'allier à un partenaire d'une taille similaire. Polycom développe, dans ce but, une alliance privilégiée avec Microsoft qui conduit à des échanges de technologie et des développements communs. Cela se traduit par l'installation d'outils logiciels de l'un dans les produits de l'autre et vice-versa. Ainsi notre gamme de terminaux CX fonctionne en mode pure Lync. Inversement l'environnement Visual Basic de Microsoft a été enrichi avec des modules Polycom.

### MK : Pouvez-vous détailler le fonctionnement de Lync ?

**G.B.S. :** Lync est une plateforme unifiée de communication destinée aux entreprises et intégrée aux outils de Microsoft. Il faut distinguer trois niveaux. C'est d'abord un outil de messagerie instantanée (IM) et d'échanges de contenu, comme d'autres outils de Chat. Lync se développe beaucoup dans les grands comptes. À un second niveau, s'ajoute la fonction de téléphonie en IP pour communiquer avec l'extérieur en remplacement de l'autocom traditionnel. Au niveau le plus élevé ce sont les fonctions de visioconférence vers et depuis l'extérieur. Dès le premier niveau, les utilisateurs de Lync communiquent en audio et en vidéo, mais cela reste cantonné aux PC et terminaux équipés en Lync. Avec le troisième niveau, on généralise la visio à l'ensemble des terminaux dédiés, aux meubles de visio et aux salles de télé présence, tout en profitant des fonctionnalités de Lync, comme l'annuaire des correspondants ou le planning des réunions.

### MK : Mais n'y a-t-il pas un risque que Microsoft vienne vous concurrencer directement ?

**G.B.S. :** Cela démocratise l'usage de la visio. Mais la qualité reste limitée par les éléments intégrés dans le PC, caméra, micros, etc. Dès que l'on souhaite travailler en groupe, on a besoin d'équipements plus performants. Et si l'infrastructure grandit, l'usage augmente et il faut ajuster les moyens dédiés en termes de ressources et de calcul. On constate ainsi deux mouvements : des clients qui utilisent déjà nos systèmes de visioconférence, meubles ou salles et qui sou-

haitent les intégrer dans Lync pour profiter de ses avantages. Et, à l'inverse, des utilisateurs de Lync qui veulent étendre le réseau de visioconférence et renforcer ce mode de communication.

### MK : Mais comment établir une visio avec un terminal non équipé de Lync ?

**G.B.S. :** Nous n'avons pas attendu Lync pour développer l'accès depuis les terminaux individuels. Il y a le logiciel Real Presence Desktop pour PC et Mac et Real Presence Mobile pour les smartphones et les tablettes.

### MK : Ce type de logiciel n'est-il pas concurrencé par Skype ou Hangouts ?

**G.B.S. :** Nos solutions permettent d'établir des communications de qualité et cryptées. La notion de sécurité est de plus en plus importante pour les entreprises. Google avec Hangouts et Skype vont du grand public vers l'entreprise alors que nous, nous faisons la démarche inverse. Sortir de l'entreprise pour aller vers des terminaux extérieurs est indispensable. Je pourrais citer ainsi la DRH de l'opticien Afflelou qui réalise des entretiens d'embauche à distance grâce à Cloud Axis. C'est une extension logicielle de notre plateforme RealPresence pour accéder, via un navigateur, au réseau de visioconférence de l'entreprise. On est clairement sur une stratégie de développement de logiciels plutôt que de hardware. C'est le sens du marché : aller de plus en plus vers des solutions logicielles qui tournent dans des environnements virtuels type VMware et des solutions de type cloud avec des infrastructures hébergées par une tierce partie. ■



Le système CX 8000 de Polycom utilise une caméra placée sur la table en filmant alternativement sur 360° les intervenants.



LES DIRECTEURS DE LA PHOTOGRAPHIE DE L'AFC  
ET LEURS ASSOCIÉS VOUS INVITENT AU

# MICRO SALON

AVEC LA PARTICIPATION DE L'AFSI ET SON ESPACE SON  
**LES 6 ET 7 FÉVRIER 2015**  
**LA FÉMIS - 6, RUE FRANCOEUR - 75018 PARIS**  
INSCRIPTION OBLIGATOIRE SUR LE SITE: [WWW.AFCINEMA.COM](http://WWW.AFCINEMA.COM)



PARTENAIRE DU

PARIS  
IMAGES  
TRADESHOW

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE  
DES MÉTIERS DE L'IMAGE ET DU SON  
**La femis**

ASSOCIATION FRANÇAISE DES DIRECTEURS DE LA PHOTOGRAPHIE CINÉMATOGRAPHIQUE  
8, RUE FRANCOEUR 75018 PARIS . 01 42 64 41 41





# Les encodeurs de streaming mono flux

L'encodeur de streaming est le premier maillon pour diffuser en vidéo sur internet. Au croisement de plusieurs technologies, une multitude de produits sont proposés par des constructeurs fort divers. Cet article est le premier d'un panorama que nous débutons avec des modèles d'entrée de gamme mono flux, simples à configurer et à utiliser.

Par Dominique Toilliez

Comme de nombreux produits technologiques, les encodeurs de streaming se répartissent en plusieurs gammes avec des performances et des fonctionnalités plus ou moins évoluées. En entrée de gamme, on trouve des modèles mono flux dont le paramétrage reste à la portée d'un technicien vidéo généraliste. Les options au niveau de l'encodeur restent plus limitées mais offrent des performances suffisantes. Ces produits serviront, par exemple, à un déport de caméra (attention au temps de latence), à la diffusion dans un bâtiment de la sortie d'une régie vidéo, ou encore au renvoi d'un événement filmé vers des loges ou un hall d'accueil, ou au transport d'un live vers un système d'affichage dynamique. Si le raccordement à Internet du site offre un débit en upload suffisant (l'ADSL est trop souvent limité) on pourra envisager ce type d'outils pour renvoyer une diffusion vidéo vers un lieu extérieur à travers le monde.

Tous les encodeurs décrits ci-après fournissent un signal vidéo compressé en H.264 avec des résolutions allant jusqu'à 1920 x 1080 pixels. Le choix d'une telle résolution conduit à des débits assez conséquents et il faudra souvent limiter ses ambitions avec des valeurs plus faibles correspondant aux performances des terminaux. C'est d'ailleurs pourquoi la diffusion en streaming, si elle adresse à un large public, exige de multiplier les flux. L'utilisation d'encodeurs mono flux reste donc cantonnée à des opérations modestes avec un nombre limité de points de diffusion, à moins de repasser par un serveur de conversion de flux ou une plateforme ouverte qui démultiplie les streams.

## Des encodeurs portatifs et mobiles

Teradek est un constructeur spécialisé dans les outils de transmission légers pour accompagner les tournages. Pour le streaming, il propose l'encodeur Vidiu, doté d'une entrée HDMI dans un mini-boîtier avec une batterie interne, assez limitée en autonomie, hélas. Côté réseau, il est équipé d'un port Ethernet 10/100 Mb/s, d'une interface Wifi MIMO bi-bande et d'un port USB pour accueillir une clé 3G/4G. Un écran OLED de 4 lignes sert à sa configuration, mais une application iOS ou Android facilite son exploitation et sert d'écran de retour. L'un des avantages du Vidiu réside dans les profils d'encodage prédéfi-



Le Vidiu de Teradek est un encodeur portable. Son afficheur sert à sélectionner le service par lequel on souhaite diffuser son streaming.

nis pour Livestream, Ustream et YouTube. Il suffit d'entrer son identifiant et son mot de passe et l'émission démarre quelques secondes après. On peut néanmoins le configurer pour assurer un streaming vers d'autres plateformes mais limitées au protocole RTMP de Flash. Teradek complète son offre avec la gamme Cube, conçue pour le déport H.F. live d'une caméra. Ses nombreuses fonctions et protocoles permettent de l'utiliser également comme encodeurs de streaming. Ils sont déclinés en de nombreuses versions selon leur entrée vidéo, composite, HDMI ou SDI, la présence ou non d'une interface wifi, et une fonction d'enregistrement. Pour des usages de direct, leur latence est réduite et, par rapport au Vidiu, ils offrent une gamme plus large de protocoles : RTP, RTSP, RTP over HTTP. Ils sont aussi proposés en version rackable sous la référence Slice.

Le Minicaster est un autre encodeur de streaming portable vendu par la société allemande éponyme. Il reprend des caractéristiques très proches de celles du Vidiu ou du Cube de Teradek avec un boîtier de taille réduite et des accessoires de fixation sur caméra. Figurent au catalogue deux versions : SDI et SDI Loop avec une sortie en sonde pour du monitoring et une meilleure gestion des images entrelacées et du débit. Une version rackable est également proposée sous la dénomination StreamMachine. Bien qu'il offre une palette de réglages assez large, le constructeur privilégie dans sa communication l'association de son encodeur avec le CDN allemand TV1.EU.

## Des modèles fixes pour régie

Avec l'encodeur Datavideo NVS-20, on aborde la gamme des encodeurs statiques de table. Avec un boîtier de la taille habituelle d'un convertisseur vidéo, il offre des entrées vidéo composite, HDMI et HD-SDI. Les sources de signaux audio sont soit celles embeddées en HDMI ou SDI ou fournies via des entrées analogiques sur connecteurs cinch ou XLR. Contrairement à des modèles portatifs, il ne dispose que d'un port réseau Ethernet filaire. En face avant, un bouton permet de démarrer le streaming et/ou l'enregistrement vidéo qui est stocké sur une clé USB. Les paramètres d'enregistrement vidéo (format et débit) sont identiques à ceux du streaming. Avec ses entrées multiples et ses divers protocoles, l'encodeur NVS-20 permet de couvrir de nombreuses situations. En revanche les menus de configuration accessibles via une interface Web sont plus limités.

L'encodeur Matrox Monarch HD est également un modèle de table pour un usage en régie. L'entrée vidéo se limite au HDMI (résolutions HD uniquement) doublée d'une entrée audio sur mini-jack stéréo. Le Monarch HD dispose de deux encodeurs, un pour l'émission en streaming et un second pour l'enregistrement vidéo sur deux clés USB ou une carte SD. Cela permet de choisir des paramètres différents pour le streaming, avec un débit limité pour le réseau, et de privilégier la qualité pour l'enregistrement local. Attention, il y a des règles de combinaison à respecter selon les formats vidéo. En l'absence d'écran de configuration, son paramétrage se





L'encodeur Extron SME 100 avec sa face arrière. Toutes les entrées vidéo et audio sont dédoublées en sonde.



L'encodeur Monarch HD de Matrox avec ses deux ports USB et le logement de cartes SD pour enregistrement du contenu vidéo streamé.



L'encodeur de streaming Datavideo NVS-20 avec son bouton de sélection d'entrées vidéo et de démarrage du streaming. Le port USB sert à enregistrer le contenu émis.

fait via un navigateur Web. Mais deux boutons-poussoirs sont disponibles en face avant pour démarrer ou arrêter séparément l'émission et l'enregistrement. Matrox propose une API pour intégrer le pilotage du Monarch dans des applications spécifiques et a prévu le pilotage de son encodeur via les automates Crestron. Voir le test complet du Matrox Monarch HD dans le Mediakwest #9.

L'encodeur de streaming SME 100 d'Extron est le seul modèle de notre panorama qui possède aussi des entrées VGA et DVI-D pour des images informatiques. En réalité, l'appareil regroupe dans son boîtier à la fois un encodeur de streaming mais aussi un scaler vidéo du type USP. Ce qui élargit la gamme de sources d'images mais au prix d'une complication des menus et de l'interface de contrôle. On y retrouve les paramètres habituels de configuration et un module de visualisation du flux vidéo avec une extension du navigateur. Les entrées audio stéréo sont démultipliées pour correspondre à chaque type de connectique image (BNC, VGA ou DVI compatible HDMI). Avec ses deux lignes, l'afficheur LCD est beaucoup trop limité et il faut passer par un navigateur Web d'usage plus confortable. Il dispose d'une interface RS-232 pour assurer un pilotage via un automate afin de contrôler ses principales fonctions ou rappeler des configurations mémorisées. Malgré de nombreux paramètres d'encodage, l'encodeur SME 100 souffre de l'absence du protocole RTMP d'Adobe qui est utilisé sur de nombreuses plateformes ouvertes de diffusion en streaming (Ustream, Livestream, YouTube ou Dailymotion). L'encodeur Extron SME 100 a longtemps été proposé en deux versions, l'une avec des résolutions en sortie streamée limitée à la SD et l'autre montant jusqu'à des résolutions HD. La première a été retirée du catalogue et ne subsiste que la version HD.

Il existe également de nombreux encodeurs de streaming chez les constructeurs de caméras de vidéo surveillance (Axis, Marshall, Truen...) ou de systèmes de distribution TV sur IP (Exterity, Ipso TV, Appare TV...). Malgré des performances ou des paramétrages similaires aux produits décrits ci-dessus, leur forme de boîtier et leur connectique rendent leur utilisation moins confortable dans le cadre d'une production ou dans une régie. ■

| Marque                         | Teradek                         | Teradek                                     | Minicaster                | Datavideo                   | Matrox                                | Extron                                  |
|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|
| Référence                      | Vidui                           | Cube                                        | Minicaster                | NVS-20                      | Monarch HD                            | SME 100                                 |
| Entrée vidéo                   | HDMI                            | Composite ou HDMI ou SDI selon versions     | HD-SDI                    | Composite, HDMI et HD-SDI   | HDMI                                  | Composite, Y/C, composantes, VGA, DVI-D |
| Entrée audio                   | HDMI, mini-jack                 | Audio emboîté, mini-jack                    | Audio emboîté, mini-jack  | Audio emboîté, cinch et XLR | Audio emboîté, mini-jack              | 3 stéréos sur Euro-block                |
| Débit                          | 273 kb/s à 5,2 Mb/s             | NC                                          | 250 kb/s à 8 Mb/s         | Jusqu'à 6 Mb/s              | 100 kb/s à 20 Mb/s, 30 Mb/s en enreg. | 200 kb/s à 10 Mb/s                      |
| Protocole                      | RTMP                            | RTP, RTSP, UDP, RTP over http, HLS          | RTP, RTMP                 | RTP, RTSP, RTMP, HLS        | RTSP, RTMP                            | RTP, RTSP, MPEG-2 TS,                   |
| Enregistreur                   | Non                             | Oui, carte micro SD                         | Oui, carte SD ou clés USB | Oui, sur clé USB            | Oui, sur clé USB, carte SD, réseau    | Non                                     |
| Écran ontrôle                  | OLED 4 lignes                   | OLED 4 lignes                               | LCD 4 lignes              | Non                         | Non                                   | LCD 2 lignes                            |
| Sortie casque                  | Mini-jack                       | Mini-jack                                   | Mini-jack                 | Non                         | Non                                   | Non                                     |
| Interface réseau               | Ethernet et wifi                | Ethernet, wifi selon versions               | Ethernet et wifi          | Ethernet                    | Ethernet                              | Ethernet                                |
| Port USB pour clé 3G/4G        | Oui                             | Selon versions                              | Oui                       | Non                         | Non                                   | Non                                     |
| Serveur Web pour configuration | Appli iOS ou Android uniquement | Logiciel Teracentral, applis iOS et Android | Oui                       | Oui                         | Oui                                   | Oui avec extension                      |
| Batterie interne               | Oui                             | Oui, selon versions                         | Oui, 45 minutes.          | Non                         | Non                                   | Non                                     |
| Prix public HT en €            | 600                             | 1 100 à 1 600 selon versions                | 1 900                     | 650                         | 800                                   | 3 900                                   |

# Click Share

## Le travail collaboratif en un clic...

Lorsque Barco a proposé à Mediakwest de tester Click Share, j'avais quelques réticences car j'imaginais que le constructeur exagèrait probablement quant à la facilité de prise en main de sa solution de visualisation collaborative. Combien de fois me suis-je retrouvé devant une interface à essayer de surmonter des énigmes comme devant un Rubik's Cube tout en fulminant... Du coup, le carton est resté sur une étagère des semaines à me narguer. À la veille de le renvoyer au constructeur, il a bien fallu s'y mettre, et là, surprise : j'ai été vraiment étonné par la simplicité d'installation !

Par Nathalie Klimberg



Phase 1



Phase 2



Phase 3

### Une installation bouclée en 10 minutes...

- **Phase 1** : J'ai ouvert le carton.
- **Phase 2** : En regardant l'unité centrale, j'ai vu deux emplacements pour y visser les antennes de réception glissées dans le carton... Alors j'ai vissé les antennes de réception sur l'unité !
- **Phase 3** : J'ai branché cette unité sur mon projecteur (des connexions VGA/DVI/HDMI sont prévues).
- **Phase 4** : j'ai branché un bouton Click Share sur la prise USB\* de mon ordinateur et une fenêtre s'est ouverte avec un scripte d'exécution très court, à l'issue duquel l'icône du bouton est apparue sur le bureau de mon ordinateur...

Stephan, à la rédaction, a fait la même chose sur son ordinateur et il a aussi chargé l'application Click Share sur son téléphone portable.

*\* Il s'agit d'un dongle USB qui contient le logiciel de transmission.*

**... Et voilà nous étions opérationnels en moins de 10 minutes, prêts pour la belle aventure du partage de documents !**

Une simple pression sur le bouton central du Dongle Click Share et l'image du bureau de l'ordinateur s'affiche sur l'écran d'affichage centralisé. La liaison Wi-Fi est cryptée et un appairage entre les dongles et la base Wi-Fi garantit que les images partent vers la bonne station. Jusqu'à quatre dongles peuvent fonctionner simultanément, soit d'une source à l'autre, avec un simple clic sur le bouton, ou avec le modèle CSC avec un mode d'affichage simultané en 1/4 d'écran. Les tablettes ou iPhone peuvent communiquer directement avec la base via des applications disponibles sous système iOS ou Android.

Raccorder un ClickShare Button à un ordinateur portable ne change pas la résolution de son écran. L'intelligence de ClickShare assure l'utilisation de la meilleure résolution possible sur l'écran central, en prenant en compte tout l'équipement impliqué. Sur le modèle CSC base Unit, la résolution en sortie est de 1920 x 1200 (via le port DVI) et de 2560 x 1080 (via le Display Port). Le CSC base Unit est compatible jusqu'à des résolutions WUXGA et peut connecter jusqu'à 64 ClickShare Buttons. La fonction AIRPLAY, maintenant intégrée dans l'unité centrale, permet de diffuser le contenu de son iPad ou iPhone en direct, en full MIRRORING.

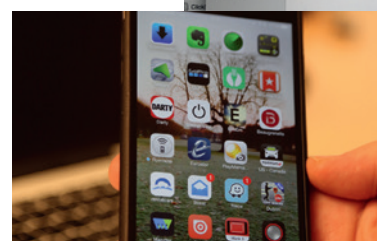
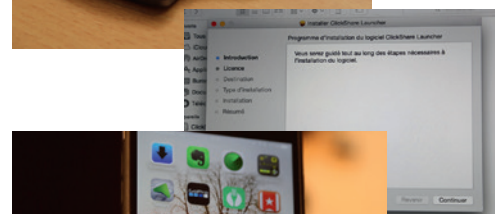
Prix public 1 750 € HT pour la version CSM et 3 950 € HT pour la version CSC, avec une garantie de trois ans. ■

### CLICKSHARE RÉPOND AUX BESOINS DE SFR

Inauguré en novembre 2013, le nouveau siège social de SFR accueille 4 000 personnes. Barco l'a équipé de moyens de visualisation et de connexion simultanée.

« Nous avons constaté que les collaborateurs de SFR et leurs interlocuteurs externes perdaient en moyenne 10 minutes au début de chaque réunion pour s'organiser et mettre en place leurs équipements. Clickshare nous a tout de suite séduits par son côté pratique. Cette solution collaborative permet désormais à chacun – collaborateurs SFR et visiteurs, utilisateurs Windows ou Mac – de présenter et de partager, d'une manière simple, son contenu à l'écran », explique Michel Moussa, Directeur de l'Immobilier et des Services aux Collaborateurs SFR.

SFR exploite actuellement ses premières unités ClickShare dans le cadre d'un déploiement global qui intégrera, à terme, de multiples produits du catalogue Barco (modules rétro-projetés LED, projecteurs, affichage plein jour LED). À la fin du déploiement, 270 salles de réunions seront dotées de CSC-1. Pour l'heure, quatre salles, dont la salle du conseil, sont équipées de ClickShare.

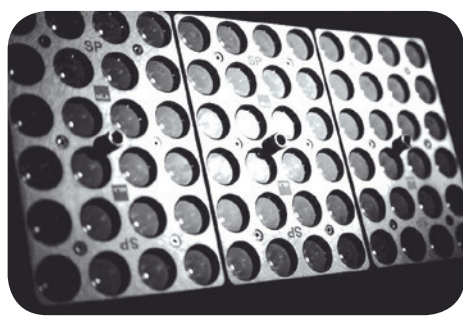


Phase 4



Une pression sur le bouton central du Dongle Click Share et l'image de l'ordinateur s'affiche sur l'écran d'affichage.





## LE PREMIER SPECIALISTE DE LA LED POUR LE TOURNAGE

# acc&led

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



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

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

# Lancement mondial de Krika lors de l'ISE 2015

Krika va rapidement devenir l'outil indispensable de tous les intégrateurs audiovisuel. Dès sa mise en route, il est le gardien de l'installation. Il est l'œil qui surveille et l'oreille qui rapporte les dysfonctionnements à son maître créateur. Les équipements audiovisuels sont devenus, comme les autres, des objets connectés. Il est clair que l'on peut utiliser le réseau pour les surveiller, mais Krika va déjà beaucoup plus loin.

Par Antoine Gruber



On peut toujours dire « j'aurais dû y penser avant », comme cela semble évident ! Développé par la société française BNM Vidéo, le troisième constructeur mondial de serveurs privés DVD Blu-ray, le principe répondait initialement aux besoins de ce constructeur de surveiller les installations de ses clients, s'assurer que la liaison Internet est valide pour la mise à jour des jaquettes de disque, surveiller les éventuels conflits d'adresses locales pouvant perturber le réseau de l'utilisateur. Puis, de fil en aiguille, le concept Krika a pris corps, au cours du développement, pour devenir un véritable scanner de toute l'installation. Krika est donc devenu un concept particulier et, par là même, un produit unique.

Krika se présente sous la forme d'un petit module de type Raspberry Pi, fonctionnant sous linux. Une prise Ethernet et une petite alimentation USB suffisent pour sa mise en œuvre.

Krika détecte tous les équipements sur le réseau, les interroge, récupère les versions de firmware, les mac adresses, des informations spécifiques suivant les constructeurs et les modèles, et, pour certains, donne des accès de contrôle à distance. À partir de ces données, un rapport est envoyé anonymement au serveur central de Krika toutes les cinq minutes. Les rapports sont comparés au précédent. En cas de modification, telle que la disparition du réseau d'un appareil, des alertes sont émises.

Ainsi, l'intégrateur, qui est le seul à accéder aux informations de son client final, peut définir les équipements critiques pour lesquels il désire être informé de toutes modifications de statuts. Il reçoit donc, par SMS ou courriel, les alertes le concernant. Il peut par ailleurs visualiser l'ensemble des installations de ses clients sur un site web à accès restreint. Cet accès permet de s'assurer qu'un équipement est bien connecté, vérifier une version de firmware par rapport à une alerte du constructeur, visualiser les niveaux de réception wifi, etc.

C'est donc le premier maillon d'un service de

maintenance à distance qu'offre Krika sur le réseau de l'installation client. Il permet d'anticiper les problèmes en recevant des alarmes dès la rupture d'un élément du réseau. Il permet l'analyse à distance, si plusieurs équipements sont soudainement absents, cela peut signaler la perte d'un routeur, ou d'un point d'accès wi-fi, par exemple.

Tel qu'il est conçu, Krika s'adresse à tous les inté-

grateurs audiovisuel, domotique et vidéosurveillance, ainsi qu'aux sociétés d'infogérance de PME/PMI.

L'investissement est raisonnable, 200 € HT, et peut être facilement intégré au coût global de l'installation. Un abonnement de 24 €/an permet la consultation internet et les mises à jours automatiques, ce qui peut faire partie d'un contrat de maintenance annuel.

Quelques centaines de modules Krika ont d'ores et déjà été déployés dans la phase de pré-mise sur le marché. Ils ont permis la mise au point finale du système. Le lancement mondial, en ce début 2015, permet la mise sur orbite globale de ce nouveau concept. ■

À suivre sur [www.get-krika.com](http://www.get-krika.com)

|               |                   |                                                             |            |               |                     |
|---------------|-------------------|-------------------------------------------------------------|------------|---------------|---------------------|
| 192.168.1.218 | CC:EF:48:87:A8:80 | Broadcom WAP121 for Cisco                                   | 226        | 3 minutes ago | tools               |
| 192.168.1.70  | 00:40:8C:7F:6F:FF | marantz AV7701 (FW 6450-3179-0000-1260-3097)                | 228        | 3 minutes ago | tools               |
| 192.168.1.91  | 00:80:F0:7F:6F:10 | Sonos S9 PLAYBAR (Pool) eth0 eth1 -106db (FW 281-83040)     | 103        | 3 minutes ago | tools               |
| 192.168.1.21  | 00:80:F0:7F:6F:10 | Sonos ZP90 CONNECT (TV Room) eth0 eth1 -92db (FW 261-75230) | 43305      | 10 hours ago  | tools               |
| 192.168.1.30  | 00:15:26:7F:54:45 | Samsung [TV]UE55ES7000 (S.N. 20090804RCR)                   | 157        | 3 minutes ago | tools               |
| 192.168.1.26  | 00:0E:58:35:5A:F0 | Synology NAS DS1812+ (FW 5.1-5021) (S.N. 001132114186)      | 221        | 3 minutes ago | tools               |
| 192.168.1.124 | 00:09:B0:CA:50:C2 | DENON AVR-4520 (FW 3325-3843-4431)                          | 374        | 3 minutes ago | tools               |
| 192.168.1.114 | 00:09:B0:47:8E:D0 | Bang & Olufsen BeoVision-Avant-55 (H.V. 9671)               | 699        | 3 minutes ago | tools               |
| 192.168.1.17  | 00:A0:DE:B5:ED:AB | Cisco Small Business WAP321 (S.N. 1649054P)                 | 314        | 3 minutes ago | tools               |
| 192.168.1.145 | 00:0F:FF:12:49:0F | AXIS M1011-W Network Camera                                 | 129        | 3 minutes ago | tools               |
| 192.168.1.123 | 00:09:A7:06:7F:64 | Onkyo DTR-30.4 by Integra                                   | 305        | 3 minutes ago | tools               |
| 192.168.1.6   | 00:24:C6:F0:13:C3 | Onkyo TX-NR5010                                             | 287        | 3 minutes ago | tools               |
| 192.168.1.15  | 00:05:CD:3B:E4:F3 | Panasonic VIERA TX-58AX800E                                 | Forget-mel | Supervise-mel | Customize-mel tools |
| 192.168.1.90  | BC:8C:CD:AB:C4:DA | Control4 C4-8AMP1-B.lan                                     | 1200       | 3 minutes ago | tools               |
| 192.168.1.82  | 00:0B:97:7F:5E:BA | Yamaha RX-A2040 (FW 1.66)                                   | 87674      | 17 hours ago  | tools               |
| 192.168.1.81  | 00:06:78:1D:31:A3 | Remote Technologies                                         | 260        | 3 minutes ago | tools               |
| 192.168.1.201 | 00:10:7F:26:C4:14 | Gestron Electronics                                         | 774        | 3 minutes ago | tools               |
| 192.168.1.203 | 00:25:ED:1C:11:2C | NuVo Technologies                                           | 278        | 3 minutes ago | tools               |



# Mediakwest

Cinéma | Télévision | Communication ► Un monde connecté

- Tournage ■ Post ■ Broadcast ■ Multiscreen
- Production ■ Communication ■ Services
- Communauté ■ Made in France



Actualités produits |  
Articles & dossiers exclusifs |  
Témoignages |  
Bancs d'essais |  
Agenda |  
Web TV |

Mediakwest, c'est Multiscreen et Multi Connecté

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



# Que la lumière soit !

## Videoprojecteur Canon Xeed WUX 6000 Fiat Lux

Le WUX 6000, successeur du Canon WUX 5000, bénéficie de la technologie LCOS, d'une plus forte luminosité et d'optiques interchangeables. Cet appareil multimédia est dédié à la fois aux mondes de l'entreprise, de l'éducation, de la culture et de la médecine (modèle en option) et ainsi qu'à l'affichage public.

Par Philippe Chassin

Le Canon WUX 6000 répond aux besoins de forte luminosité et de souplesse d'installation grâce à la motorisation de son bloc optique. Affichant des images au format natif WUXGA (1920x1200 pixels), il est sans effet de grille ou d'arc-en-ciel.

### Technologie triLCOS

Le WUX 6000 délivre 6 000 lumens ANSI, aussi bien en noir et blanc que pour chaque couleur (Rouge, Vert, Bleu). Il affiche un contraste de 2000 : 1 rendu possible par l'utilisation de la technologie LCOS réfléchissante qui allie les avantages du DLP et du LCD. Le WUX 6000 est doté de trois panneaux LCOS à matrice active au rapport 16/10, de 0,71" (15,4 x 9,6 mm) dont la résolution native est de 1900x1200 (WUXGA), soit un total de 2 304 000 pixels par panneau. Avec notre générateur de mire HD, nous avons affiché d'une manière significative les 1920 points-ligne de la HD. Par ailleurs, grâce au temps de réponse très rapide du LCOS, les images vidéo sont fluides, dénuées d'artefact et joliment reproduites. Sa capacité à restituer les 21 niveaux de gris offre une reproduction des nuances exceptionnelle, qui le situe au top de la plupart des appareils actuels dans ce domaine, notamment en comparaison des technologies concurrentes (DLP). Grâce à son système nommé AISYS (Aspectual Illumination System), nous avons mesuré qu'il offrait une disparité de lumière sur l'écran qui n'excédait pas 20 % entre le centre et les bords de l'écran.

### Cinq optiques interchangeables et flexibilité d'installation

L'appareil est compatible avec cinq optiques interchangeables, dont trois zooms : standard (RS-IL01ST), longue focale (RS-IL02LZ) et grand angle (RS-IL05WZ), et deux objectifs à focale fixe, un grand-angle (RS-IL003WF) et une ultra-longue focale (RS-ILD4). Ces optiques, signées Canon, sont à faible aberration chromatique et traitées contre le ghosting (image fantôme). Mise au point et fonction zoom sont motorisées, y compris le décentrement d'objectif (lens shift) horizontal ( $\pm 10\%$ ) et vertical ( $-15\%$  à  $+55\%$ ) sans distorsion. À cela s'ajoute la correction de trapèze (vertical  $+20^\circ$  à  $-11^\circ$  et horizontal  $\pm 20^\circ$ ) quatre points, autorisant la projection en biais. Il peut aussi être installé verticalement pour projeter au sol ou au plafond. Il offre un alignement des panneaux RVB au pixel près.



### Mode économique

Il dispose d'un système de refroidissement optimisé par une circulation d'air séparée pour la lampe et les panneaux LCOS. Il bénéficie d'un mode silencieux, qui a pour effet d'augmenter la durée de vie de la lampe de 3 000 à 4 000 heures. Ce mode abaisse le niveau sonore de 40 à 36 dBA, ce qui, à notre avis, est encore un peu bruyant !

### Fusion des images de plusieurs projecteurs

Le WUX 6000 est compatible PJLink, un protocole standard conçu pour le contrôle et la surveillance directs de plusieurs projecteurs. Pour son contrôle, il peut être connecté à un réseau, via la prise RJ45. Il reproduit des images avec une précision d'ajustement horizontal et vertical des images d'un demi-pixel, ce qui facilite les superpositions d'images des installations à plusieurs projecteurs pour créer des multi-écrans. Par ailleurs, le fondu des bords permet de fusionner les images. Notez qu'il est doté d'un petit haut-parleur intégré de 5 W RMS mono, pour contrôler le son.

### En Bref

Ciblant les utilisateurs désireux d'images de haute qualité dans un petit ou moyen espace, ce vidéoprojecteur d'installation fournit des images de haute résolution WUXGA, super lumineuses. Il offre un excellent rapport qualité/prix dans sa catégorie. ■

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Panneaux LCD : 3 x LCOS réfléchissants de 0,71" (1,8 cm) à 2 304 000 pixels chacun (1920x1200 WUXGA 16/10)
- Optique : zoom motorisé 1,5x de 23 à 34,5 mm, f/1,89-f/2,65 (objectif RS-IL01ST)
- Luminosité : 6 000 lumens ANSI (4 660 lumens en mode économique)
- Uniformité : 88 %
- Contraste : 2000 : 1 (noir et blanc intégral)
- Décentrement de l'objectif motorisé : - 15 % à + 55 %
- Correction de trapèze : vertical ( $\pm 20^\circ$ ) horizontal ( $\pm 20^\circ$ )
- Compatibilité numérique et analogique : WUXGA, UXGA, WSXGA+, SXGA+, WXGA+, WXGA, SXGA, XGA, SVGA, VGA
- Compatibilité vidéo en composante : 1080p/i, 720p, 576p/i et 480p/i
- Fréquences : horizontale 15-75 kHz, verticale 50-85 Hz
- Modes d'affichage : standard, présentation, dynamique, couleurs vives, photo SRVB, vidéo, cinéma, personnalisé (5 préréglages).
- Niveau sonore : 40 dBA/36 dBA (mode normal/silencieux)
- Haut-parleur intégré : 5 W RMS, mono
- Connectique : DVI-I, HDMI, mini D-Sub 9 et 15 broches (PC, RS-232C et composantes), USB, RJ 45, mini jack stéréo (2 entrées/1 sortie audio), minijack pour télécommande
- Dimensions : 380x170x430 mm
- Poids : 8,5 kg (sans objectif)
- Garantie : 3 ans
- Prix : 4 080 euros H.T.
- Garantie : 3 ans

*Les lampes de tous les projecteurs Canon sont garanties en standard 90 jours et bénéficient d'une prolongation à trois ans avec trois échanges maximum offerte sans conditions d'utilisation*



# Les 10 commandements du mapping

Mapping, projection architecturale ou projection illusionniste comme on dit au Québec. Autant d'expressions pour désigner une seule et même technique de projection vidéo. Très en vogue ces dernières années, le mapping vidéo est devenu incontournable pour les événements municipaux, les commémorations et la publicité. Des villes comme Chartres (*Chartres en lumière*) ou Lyon (*Fête des lumières*) lui ont même dédié un événement.

Par Sylvain Legros

Si des chercheurs américains expérimentent le mapping vidéo à la fin des années 90, il faut attendre 2007 pour que les premiers Français suivent le pas. Des collectifs d'artistes comme antiVJ ou 1024 Architecture font figure de pionniers en la matière alors que les logiciels de déformation vidéo n'existent pas encore et que les vidéoprojecteurs prennent autant de place qu'une table de salon. Aujourd'hui, la taille des vidéoprojecteurs a diminué de moitié tandis que leur luminosité est beaucoup plus puissante. La vidéo, libérée de son écran rectangulaire, est désormais au service de l'illusion.

À travers 10 étapes, découvrez comment est réalisée la mise en place d'une projection mapping.

## 1. Trouver le bâtiment, l'objet idéal (Le bâtiment ou l'objet idéal tu trouveras)

Dans l'absolu, tout bâtiment et tout objet peut être « mappé » : mairie, cathédrale, véhicules, sculptures... Petit conseil : préférez des surfaces claires et non brillantes. Dans notre exemple, nous allons décrire le processus de création d'un mapping sur un bâtiment.

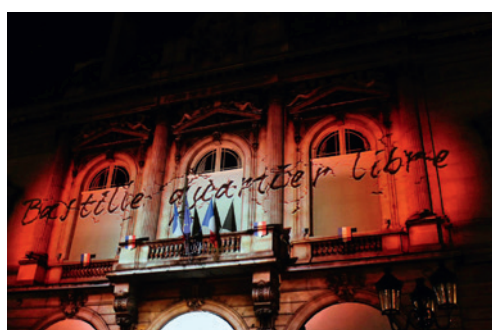
## 2. Choisir les emplacements du matériel de projection

La bonne position du matériel de projection est primordiale dans le mapping. En règle générale, essayez toujours de vous placer au centre du bâtiment. Il faut bien sûr prendre en compte les obstacles éventuels (lampadaire, arbres, panneaux...) dans votre emplacement. Le recul sera défini en fonction de l'objectif du vidéoprojecteur. Comme en photographie, il existe une multitude d'objectifs pour agrandir ou réduire votre image. Prenons un objectif de ratio 1, pour un bâtiment de 20 m de large : il faut environ 20 m de recul.

Si vous n'avez pas assez de recul, il faut envisager une projection avec plusieurs vidéoprojecteurs, ou un objectif large. Pour la hauteur, montez aussi haut que possible pour passer au-dessus du public (ou des parapluies en cas de mauvais temps).

## 3. Prendre le cliché référence

La photographie du bâtiment choisi doit être prise à l'emplacement exact où sera projetée votre vidéo. Ce cliché sera votre image de référence à partir de laquelle vous créerez toutes



Mapping à Paris.

les séquences qui composeront votre projection. Toutefois, attention à l'objectif utilisé pour la photo : évitez les objectifs fisheye. Les lignes qui composent votre bâtiment doivent rester droites.

## 4. Préparer la photo référence

Avant de commencer à créer, il faut épurer votre bâtiment. C'est-à-dire « gommer » tous les éléments qui ne vous serviront pas : drapeaux, pots de fleurs, affiches...

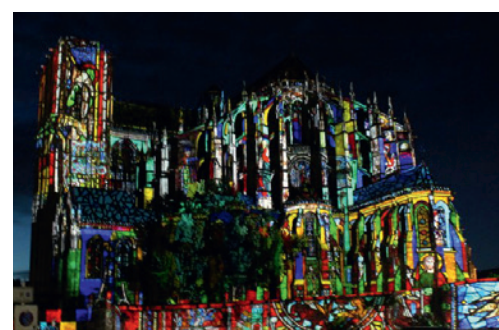
## 5. La création

La création est liée à l'histoire que vous souhaitez raconter. Il y a tout de même quelques figures incontournables que vous pouvez réaliser : recréer les ombres, faire des habillages, détruire le bâtiment...

Selon les besoins de votre mapping, vous pouvez travailler directement sur la photo du bâtiment avec des outils traditionnels de compositing (After Effects / Motion / Nuke...). Cependant, si vous souhaitez recréer des ombres, vous serez obligé de faire une représentation 3D de la façade à l'aide d'un logiciel de modélisation (3DS Max, Cinema 4D, Blender...).

## 6. Le choix du matériel

Concernant le vidéoprojecteur, il y a deux éléments importants à prendre en compte. Le premier, c'est l'intensité du flux lumineux : les lumens. Il faut une puissance minimum pour assurer la bonne qualité de la projection. Les plus lumineux sont à 20 000 lumens et vous pouvez cumuler plusieurs vidéoprojecteurs. En effet, certains modèles incorporent nativement la superposition des images pour doubler la luminosité. Le deuxième élément indispensable : l'objectif. Les objectifs larges permettent de réduire la distance de projection mais diminuent



Les Chimères au Mans.

également la luminosité de celle-ci. Enfin pour la diffusion, un ordinateur avec plusieurs sorties vidéo est nécessaire si vous utilisez plusieurs vidéoprojecteurs. Dans le cas où vous êtes limité en sorties vidéo, il existe la solution Datapath qui permet de découper une image en deux, trois ou quatre écrans.

## 7. Le choix des logiciels

Les logiciels de mapping vous permettront de caler, au pixel près, votre vidéo sur la surface du bâtiment. Les plus performants, Madmapper ou encore Resolume, opèrent une déformation en perspective des quatre coins de l'image. Ils déforment également l'intérieur d'une image pour caler les parties les plus en relief de votre bâtiment.

## 8. Le calage

Une fois le logiciel sélectionné, il faut maintenant caler votre séquence à l'aide de la photo de référence. Si votre calage est décalé, votre bâtiment paraîtra flou. Le calage est terminé lorsque le bâtiment projeté sur lui-même est net.

## 9. La projection

La projection peut enfin démarrer. La pollution lumineuse autour de votre bâtiment doit être la plus faible possible pour assurer une illusion optimale. Le public doit également être à une distance minimum pour apprécier le spectacle.

## 10. La captation

On peut considérer qu'un mapping vidéo a deux vies. La première, c'est sa projection et la deuxième c'est sa diffusion sur Internet. La quantité de travail pour une vidéo de 10 min en moyenne justifie à elle seule cette seconde vie. ■

# La Fondation Pathé s'offre une salle de cinéma hybride !

Au 73 avenue des Gobelins à Paris, derrière la façade d'un ancien théâtre sculptée par Auguste Rodin, l'architecte Renzo Piano a édifié un bâtiment de cinq étages qui accueille désormais, sur 2 200 m<sup>2</sup>, le nouveau siège de la Fondation Jérôme Seydoux-Pathé.

Par Nathalie Klimberg

Opérationnelle depuis juillet dernier, la salle Charles Pathé est « hybride » puisqu'elle accueille deux projecteurs film et un projecteur numérique 4K Sony qui diffusent leurs images sur un écran de 6 mètres de base.

D'une capacité de 68 places, cette salle propose au grand public une programmation de films inédits et d'œuvres du patrimoine méconnues. Pour faire revivre aux spectateurs l'atmosphère des séances d'antan, une séance d'actualités Pathé précède la projection des films. Ces actualités sont diffusées via DCP avec le projecteur numérique tandis que la plupart des longs-métrages sont encore diffusés en pellicule.

La cabine de projection de la salle Charles Pathé est unique car elle est dotée d'un équipement qui permet la projection de tous les formats tout en observant la taille d'une salle standard.

## Une intégration des plus ergonomiques

Le projecteur 4K, qui est principalement utilisé pour diffuser des contenus DCP en avant-programme, est installé sur un plateau à vérins. Le plateau, qui supporte le projecteur, est remonté dans un faux-plafond lorsque la diffusion pellicule prend le relais pour le long-métrage.

« Ce projecteur 4K pèse 180 kilos. La cabine de projection étant exigüe, cette solution de vérins était sans aucun doute la meilleure pour optimiser l'espace et pour faciliter le travail du projectionniste », souligne Maxime Rigaud, directeur associé de la société d'intégration R2D1 et partenaire privilégié de Sony pour l'installation de projecteurs de la marque.

Au final le dispositif, qui pèse 230 kilos, peut être manipulé sans déploiement surhumain. Pour preuve, une grande partie des projections est assurée par Corinne Dutron, une projectionniste certes dynamique mais dont la carrure est très

éloignée de celle d'un rugbyman !

Pour gagner de la place dans l'environnement de la fenêtre de projection, le support des bobines des projecteurs Kinton a été déplacé à l'arrière.

## Une installation « hors norme » à plusieurs titres

Il s'agit de la première installation de ce type en Europe (un projecteur sur vérin a précédemment été installé en Angleterre, certes, mais directement dans une salle de cinéma).

Cette installation est aussi l'une des premières à avoir intégré un serveur 4K ShowVault Doremi. Cette configuration matérielle permettra, un jour, de déployer un système de sonorisation Dolby Atmos.

« En général, les exploitants qui s'équipent d'un projecteur Sony s'équipent d'un serveur Sony qui est nativement optimisé pour fonctionner en binôme avec le projecteur. On a, dans le cas présent, opéré quelques adaptations pour fonctionner avec le ShowVault. Le projecteur SRX R320 est monté et descendu deux fois par jour six jours sur sept. Nous avons installé un projecteur identique au club Lincoln il y a trois ans et je peux vous assurer de la parfaite stabilité des réglages dans la durée, y compris de la mise au point », souligne Pierre Franck Neveu, responsable des ventes Digital Cinema Sony Solutions Professionnelles Europe.

## Au programme du 35 mm, du 4K et bientôt de la 3D et du HFR !

L'exceptionnel fonds d'archives de la Fondation, régulièrement enrichi par de nouvelles acquisitions, se compose notamment de plus de 10 000 films dont 9 000 films muets. La salle bénéficie d'un traitement acoustique spécifi-



La fenêtre de projection



Le projecteur 4K est monté sur vérins et remonte dans le faux plafond quand une projection 35 mm est programmée



L'intérieur de la cabine

quement conçu pour le piano qui accompagne les nombreuses projections de ces films muets, elle possède aussi une particularité au niveau de son design : les enceintes sont cachées derrière les cloisons.

Des longs-métrages restaurés et mastérisés en 4K y seront régulièrement diffusés : « Nous avons commencé avec Les Croix de Bois, un film de 1932 réalisé par Roland Dorgelès masterisé en 4K et son multicanal qui a été diffusé début novembre. », commente Corinne Dutron, projectionniste dans cette salle.

La configuration de cette salle autorise aussi la projection 3D en 2x2K avec la technologie Dolby et la projection de contenus en HFR. ■

### LES ÉQUIPEMENTS DE LA SALLE DE CINÉMA PATHÉ

- Deux projecteurs 35 mm KINOTON modèle FP30 E et FP38 E (16/35) à vitesse variable (de 10 à 30 images/seconde) équipés de lampes Xénon 1 000 watts
- Un projecteur Sony 4K modèle SRX R320
- Un lecteur Blu Ray
- Un serveur Doremi ShowVault
- Un Rack Son permettant une diffusion en 5.1 ou 7.1 avec :
- Un processeur Dolby CP 650 pour le 35 mm.
- Un processeur son DATASAT AP20 et une dizaine d'amplificateurs Crest Audio configurés en triamplification active pour une projection numérique aux normes Dolby Atmos (3x3 voies) futures.



# THE WORLD'S LEADING EVENT IN CONNECTED ENTERTAINMENT



28th-30th April 2015 ExCeL, London



## MONETISING THE EVOLUTION OF TV EVERYWHERE

8,500+ ATTENDEES > 260+ INDUSTRY LEADING SPEAKERS > 200+ EXHIBITORS > 14 CONFERENCE STREAMS

### NETWORK WITH THE BIGGEST NAMES IN THE CONNECTED TV INDUSTRY:

|                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <br><b>Aaron Slator</b><br>President Advertising Sales<br><b>AT&amp;T</b>             |  <br><b>Dermot McCormack</b><br>President Video<br><b>AOL</b>                          |  <br><b>Ming Chow</b><br>VP Digital Home, Carrier<br>Software & Core network<br><b>HUAWEI</b> |  <br><b>James Ryan</b><br>SVP and Chief Strategy<br>Officer<br><b>LIBERTY GLOBAL</b> |  <br><b>B Bonin Bough</b><br>Worldwide Creative Director<br><b>MONDELEZ INTERNATIONAL</b> |  <br><b>Lisa Hsia</b><br>EVP Digital Bravo<br><b>NBC UNIVERSAL</b> |
|  <br><b>Perkins Miller</b><br>Chief Digital Officer<br><b>NATIONAL FOOTBALL LEAGUE</b> |  <br><b>Pierre Francois Dubois</b><br>SVP Technocentre<br><b>ORANGE FRANCE TELECOM</b> |  <br><b>Bert Habets</b><br>CEO<br><b>RTL NEDERLANDS</b>                                       |  <br><b>David Preisman</b><br>VP Interactive<br><b>SHOWTIME NETWORKS</b>             |  <br><b>Jo Parkinson</b><br>SVP and GM EMEA<br><b>WWE</b>                                 |  <br><b>Kerry Trainor</b><br>CEO<br><b>VIMEO</b>                   |



DIAMOND SPONSOR:



PLATINUM SPONSORS:



BADGE & LANYARD SPONSOR:



VISITOR BAG SPONSOR:



GOLD SPONSORS:



ASSOCIATE SPONSORS:



Register online at [www.tvconnectevent.com](http://www.tvconnectevent.com)

PRODUCED BY:  
**informa**  
telecoms & media

# Loi Hamon

## Quels changements pour vos contrats ?

La loi Hamon, adoptée le 13 février 2014, édicte un ensemble disparate de mesures protectrices des consommateurs, de la procédure d'action judiciaire dite « action de groupe », qui leur permet de se regrouper afin d'engager une action en justice, au renforcement des moyens d'actions de la répression des fraudes.

Par Lucie Walker

Ces mesures visent à renforcer la transparence dans les relations contractuelles entre professionnels et consommateurs afin d'améliorer la concurrence dans l'intérêt du consommateur. Parmi les mesures phares, celles relatives au commerce en ligne ou à distance, qui renforcent les droits contractuels des consommateurs, ont un impact important pour les entreprises. Toutefois, il ne faut pas oublier que la loi Hamon apporte également des modifications dans le code du commerce, notamment en ce qui concerne les relations contractuelles entre professionnels fournisseurs et distributeurs. À l'égard du consommateur, que la loi définit restrictivement comme étant « la personne physique qui agit à des fins qui n'entrent pas dans le cadre de son activité commerciale, industrielle, artisanale ou libérale », cet objectif se traduit par un renforcement de l'encadrement contractuel avant la vente (1) puis lors de son exécution (2) avec, comme corollaire, un dispositif de sanctions administratives à l'encontre des professionnels négligents. Entre professionnels, la loi Hamon agit plus particulièrement sur leurs relations contractuelles.

### Avant la formation du contrat

Depuis une dizaine d'années, les tribunaux français ont renforcé l'obligation précontractuelle d'information à la charge d'un professionnel dans ses relations avec le consommateur.

Le vendeur qui omet d'informer son client engage sa responsabilité s'il a connaissance d'une information dont l'importance est déterminante du consentement de l'autre partie, surtout quand cette partie n'est pas un professionnel.

La loi Hamon (dans la lignée de la loi Chatel de 2008) vient consacrer cette construction jurisprudentielle en rappelant, avant toute chose, un premier principe essentiel, le vendeur d'un produit ou d'un service a l'obligation d'informer le consommateur avant la vente (article L111-1 à L111-4 du code de la consommation).

Pris pour l'application de la loi Hamon, le décret du 19 septembre 2014 précise quelles sont les informations que les professionnels doivent communiquer aux consommateurs sur les lieux



de vente, avant la conclusion du contrat, que la vente soit effectuée à distance ou non.

La loi renforce par ailleurs le dispositif de passation d'un contrat « à distance, hors établissement ou issu d'un démarchage téléphonique ».

• **Le professionnel est tenu de décliner son identité** : Tout professionnel est désormais tenu de préciser son identité et son activité : son nom ou sa dénomination sociale, l'adresse géographique de son établissement et, si elle est différente, celle du siège social, son numéro de téléphone et son adresse électronique.

Il communique également le statut et la forme juridique de l'entreprise, les coordonnées permettant d'entrer rapidement en contact et de communiquer rapidement avec lui, le cas échéant son numéro d'inscription au RCS ou au répertoire des métiers, et s'il est assujéti à la TVA, son numéro.

Le cas échéant, le professionnel exerçant une activité autorisée ou réglementée est tenu de communiquer son régime d'autorisation, le nom et l'adresse de l'autorité ayant délivré son autorisation ou celle de son ordre.

• **Le professionnel doit renseigner sur le produit et son prix** : Le professionnel a également la charge d'informer de manière « lisible et compréhensible » le consommateur sur le prix du bien ou du service, ses modalités de paiement, ses garanties légales et, le cas échéant, contractuelles.

Concernant le prix, le professionnel doit indiquer ce prix ou, lorsque celui-ci n'est pas déterminé au préalable pour un type de service donné, la méthode de calcul permettant au consommateur de le vérifier ou un devis suffisamment détaillé.

• **Les conditions générales de vente en ligne doivent rappeler ces renseignements** : En matière de commerce en ligne, la nouvelle réglementation se traduit par l'obligation d'émettre

des conditions générales de vente en ligne et par la mise à disposition du consommateur des caractéristiques essentielles du produit ou du service vendu.

Le processus de validation (règle du double clic) est renforcé : le consommateur doit désormais impérativement confirmer sa commande lors de la mise en ligne d'un récapitulatif avant la validation de son achat.

Ce processus de validation doit mentionner, de manière explicite, que la commande est assortie d'un paiement ; à défaut la vente peut être annulée.

Les cases précochées et ajouts automatiques dans le panier sont désormais bannis : « *préalablement à la conclusion du contrat de vente ou de prestation de service, le professionnel doit s'assurer du consentement exprès du consommateur pour tout paiement supplémentaire venant s'ajouter au prix de l'objet principal du contrat* ».

Il n'est donc plus permis de proposer des ajouts automatiques supplémentaires tels une assurance contre la casse ou le vol dans le panier lors d'un achat.

L'un des apports de la loi Hamon est de prévoir des sanctions administratives en cas de non respect de ces dispositifs. Ces sanctions essentiellement pécuniaires pourront être prises par la DGCCRF dont les pouvoirs de contrôle sont renforcés.

En l'occurrence, le défaut d'information précontractuelle est sanctionné par une amende d'un montant maximal de 15 000 €.

• **Les négociations annuelles entre professionnels** : Entre professionnels, la loi Hamon apporte des modifications importantes dans leurs relations contractuelles.

Le nouvel article L441-6 du Code de commerce dispose que les conditions générales de vente deviennent le « socle unique » de cette relation : en effet, il arrive souvent que les relations contractuelles entre distributeur et prestataire soient gouvernées à la fois par des conditions



générales d'achat du distributeur et celles de vente du prestataire sans qu'il soit clairement établi, en cas de contradiction, quel contrat prévaut.

La loi Hamon prévoit que le distributeur ne peut mettre en avant ses propres conditions générales d'achat pour les faire prévaloir sur les conditions générales de vente du fournisseur lors de la négociation commerciale d'un contrat cadre. Les conditions générales de vente du prestataire prévalent désormais.

L'article L441-7 du Code du commerce prévoit également que le contrat cadre annuel (ou la convention unique) devra être conclu avant le 1<sup>er</sup> mars de chaque année ou dans le délai de deux mois suivant le point de départ de la période de commercialisation des produits ou services si ceux-ci sont soumis à un cycle spécifique de commercialisation.

Ce contrat doit mentionner clairement le barème des prix du fournisseur.

Le fournisseur doit enfin communiquer ses conditions générales de vente au plus tard trois mois avant la date de renouvellement du contrat (soit en décembre pour un renouvellement au 1<sup>er</sup> mars ou deux mois avant la date de renouvellement pour les produits soumis à un cycle spécifique).

Le défaut de communication dans les délais est passible d'une amende de 75 000 € pour une personne physique et de 375 000 € pour une personne morale, pouvant être doublée en cas de réitération du manquement dans un délai de deux ans.

Autre point à noter entre professionnels, si la loi Hamon ne modifie pas les délais de paiement (article L441-6 du Code de commerce, 45 jours fin de mois ou 60 jours à compter de la date d'émission de la facture), en cas de factures périodiques le délai de paiement ne peut dépasser 45 jours à compter de la date d'émission de celle-ci.

En outre, sont prohibées les pratiques qui ont pour effet de retarder abusivement le point de départ des délais de paiement à 45 ou 60 jours, et sanctionnées par une amende allant jusqu'à 375 000 €, pouvant être doublée en cas de réitération dans le délai de deux ans.

## Après la vente

La loi Hamon renforce la réglementation concernant les délais de livraison, de rétractation et de remboursement mis à la charge du vendeur, en particulier dans une vente à distance.

• **La date ou le délai de livraison sont impératifs** : La date ou le délai de livraison fixé dans les conditions générales de vente sont désormais impératifs et doivent être respectés.

En tout état de cause, ce délai doit être au maximum de 30 jours et sera considéré comme tel si les conditions générales ne mentionnent aucun délai.

La loi renforce l'obligation d'information du professionnel à l'égard du consommateur : le professionnel doit donc communiquer de manière lisible et compréhensible pour le consommateur la date ou le délai auquel il s'engage à livrer la chose vendue ou à exécuter le service, quel que soit le montant du bien ou du service.

Le professionnel a l'obligation de respecter cette date ou ce délai. À défaut, le consommateur est en droit de résoudre le contrat par lettre RAR

## LE PORTAIL INTERNET « VOSDROITS.SERVICES-PUBLIC.FR » PROPOSE UN MODÈLE TYPE DE FORMULAIRE DE RÉTRACTATION D'UN ACHAT À DISTANCE

À l'attention de ..... [le professionnel insère ici son nom, son adresse géographique et, lorsqu'ils sont disponibles, son numéro de télécopieur et son adresse électronique] :

Je/nous (\*) vous notifie/notifions (\*) par la présente ma/notre (\*) rétractation du contrat portant sur la vente du bien (\*)/pour la prestation de services (\*) ci-dessous :

Commandé le (\*)/reçu le (\*) :

Nom du (des) consommateur(s) :

Adresse du (des) consommateur(s) :

Signature du (des) consommateur(s) (uniquement en cas de notification du présent formulaire sur papier) :

Date :

(\*) Rayez la mention inutile.

Adressez ce courrier en lettre recommandée avec accusé de réception.

En cas de non respect du délai de rétractation, le vendeur s'expose à une amende fixée à 75 000 €

immédiatement si la livraison est une condition essentielle du contrat ou après une mise en demeure fixant un délai supplémentaire demeurée infructueuse.

En cas de manquement à l'obligation de livraison, le vendeur s'expose à l'annulation de la vente et doit le remboursement du montant payé du produit ou du service dans un délai de 14 jours.

En cas de retard, il s'expose, en outre, à une majoration de 50 % du prix à payer au consommateur.

• **Le délai de rétractation est doublé** : Le consommateur bénéficie désormais, à compter de la livraison du produit, d'un délai minimum de rétractation de 14 jours.

Le nouvel article L121-21 du code de la consommation précise que le consommateur dispose d'un délai minimum de 14 jours pour exercer son droit de rétractation d'un contrat conclu à distance, hors établissement ou à la suite d'un démarchage téléphonique, sans avoir à motiver sa décision.

Toute clause par laquelle le consommateur renonce à son droit de rétractation est nulle. En revanche, ce délai de 14 jours est le minimum légal, il est donc possible de prévoir un délai plus long.

Attention toutefois quant au calcul du point de départ de ce délai : s'il commence pour les biens et services incluant une livraison de bien, à partir du jour de leur réception, ce délai démarre pour les prestations de services, à partir du jour de la conclusion du contrat. Et si le contrat prévoit des livraisons successives pendant une période définie, le délai se calcule à partir de la réception du premier produit.

À défaut d'information du délai de rétractation, la loi sanctionne le professionnel et prévoit que le délai de rétractation soit prolongé de 12 mois, à partir du délai de rétractation initial !

Ce délai de rétractation ne s'applique que dans les contrats entre professionnels et consommateur, il ne s'applique donc pas aux contrats conclus entre professionnels.

Le décret d'application oblige les professionnels à établir un formulaire type de rétraction avec les mentions à fournir au consommateur avec le contrat s'agissant des modalités d'exercice de ce droit de rétractation (conditions, délais, coût de renvoi du produit autrement que par voie postale).

• **Retour du produit et remboursement** : Le consommateur est tenu de retourner le produit

au vendeur au plus tard dans les 14 jours qui suivront sa rétractation.

Il sera tenu de ne supporter que les coûts qui ne sont pas pris en charge par le professionnel hors frais de livraison et seulement si ce professionnel vous a clairement informé des coûts à votre charge dans les conditions générales de vente (article L121-21-3 à 5).

En d'autres termes, en cas de rétractation, le professionnel doit rembourser la totalité des sommes versées pour la vente, frais de livraison « standard » inclus dans le délai de 14 jours qui suivent la date à laquelle il a été informé de la rétractation. Le professionnel n'est donc pas tenu de rembourser les frais supplémentaires si le consommateur a choisi un mode de livraison plus coûteux que le mode de livraison standard. En clair, si la livraison est assurée par un transporteur privé ou par Chronopost 24heures, le professionnel ne sera tenu que de rembourser le prix de la livraison classique.

En cas de vente de biens, le professionnel peut toutefois différer le remboursement jusqu'à récupération de bien ou jusqu'à ce qu'un justificatif d'expédition lui soit fourni.

Sont exclus certains produits qui ne peuvent être renvoyés pour des raisons d'hygiène ou de protection de la santé.

Le défaut de remboursement après l'expiration du délai de 14 jours entraîne des majorations :

- Taux d'intérêt légal entre 1 et 10 jours de retard (0,04 %) ;
- 5 % entre 10 et 20 jours de retard ;
- 10 % entre 20 et 30 jours de retard ;
- 20 % entre 30 et 60 jours de retard ;
- 50 % entre 60 et 90 jours de retard ;
- 5 points supplémentaires par mois supplémentaire de retard.

## En conclusion

La loi Hamon impacte considérablement les relations contractuelles des professionnels, tant dans leurs relations BtoC avec leurs clients non professionnels que BtoB avec leurs partenaires professionnels.

Au regard des sanctions administratives lourdes qui peuvent être prononcées, un audit des contrats s'impose !

WMA est un cabinet d'avocats intervenant dans les domaines du conseil et du contentieux pour des sociétés des secteurs de l'audiovisuel, des nouvelles technologies et des médias. ■

# Interview de Madame Frédérique Bredin

Présidente du CNC (Centre national de la cinématographie et de l'image animée)



*« ...À la sortie de l'ENA, j'ai rejoint l'Inspection générale des Finances. En 1984, j'ai été chargée de la politique cinématographique au sein du cabinet de Jack Lang, au ministère de la Culture, avant d'être appelée par le président de la république François Mitterrand en tant que conseillère culture. J'ai été ministre de la Jeunesse et des Sports de 1991 à 1993. Le groupe Lagardère (médias) m'a recrutée en 1996 comme directrice de la Stratégie et du Développement, puis directrice déléguée auprès du Directoire de Lagardère Active Média et éditeur du « Journal du Dimanche ». Aujourd'hui présidente du Centre national du cinéma et de l'image animée, je suis fière, trente ans après avoir participé à la création d'instruments de politique du cinéma, d'accompagner à nouveau ce secteur et celui de l'audiovisuel dans une nouvelle page de leur histoire... »*

Par Marie Cornet-Ashby

**Marie Cornet-Ashby :** Le CNC assure la réglementation et la gestion des aides au cinéma et à l'image animée. Il participe, aussi, à la régulation du secteur... Ces actes sont-ils pour vous des gages d'efficacité ?

**Frédérique Bredin :** Le rôle du CNC est de créer un écosystème favorable à la diversité culturelle et à la structuration industrielle, d'assurer le renouvellement de la création et la protection des auteurs. Ces principes fondateurs ont démontré leurs forces et leur efficacité et font aujourd'hui du cinéma une filière d'exception : notre production cinématographique est dorénavant au premier rang des pays européens avec des films plébiscités dans les plus grands festivals internationaux ! Tous ces succès témoignent de l'efficacité et de la pertinence de notre système, perçu comme un modèle par de nombreux pays dans le monde entier...

**M. C-A. :** Quels sont les enjeux culturels, économiques et (peut-être) sociaux de la première activité culturelle des Français ?

**F. B. :** Je reprendrais volontiers les mots de Malraux qui démontrent à quel point ces enjeux sont intimement liés : « le cinéma est un art, et par ailleurs une industrie ». Le cinéma est une

filiale importante pour l'économie de notre pays, comparable aux plus grandes industries françaises comme l'automobile. Aujourd'hui le cinéma représente 340 000 emplois. L'enjeu est aussi de faire connaître et reconnaître nos pôles de compétence et d'innovation ; je pense en particulier à celui de l'animation qui réussit de manière extraordinaire. Le studio SolidAnim, futur partenaire des prochains volets d'*Avatar*, est une parfaite illustration de l'excellence des industries techniques françaises, qui apportent à la France un double rayonnement : économique et culturel.

**M. C-A. :** Le fonds de soutien est financé par des taxes affectées dont le CNC assure le recouvrement. Pouvez-vous revenir sur ce système ?

**F. B. :** Ce système, extrêmement original, est né dans l'après-guerre d'abord comme une politique de soutien à l'industrie cinématographique. Il a évolué au cours du temps mais son principe reste le même : toute personne qui tire profit de la diffusion d'œuvres cinématographiques et audiovisuelles doit contribuer à la création de ces œuvres, proportionnellement à son chiffre d'affaires. Ainsi, le chiffre d'affaires des salles de cinéma a été soumis à une taxe affectée dès la première loi d'aide de 1948, ensuite ce furent les chaînes de télévision, la vidéo physique, puis la vidéo à la demande, et enfin les fournisseurs d'accès à internet... Avec ce mécanisme de redistribution et de mutualisation, l'amont finance l'aval, les plus grosses productions financent les projets d'auteurs.

**M. C-A. :** Le projet de loi de finances pour 2015 prévoit un budget du Centre national du cinéma et de l'image animée stable, est-ce une bonne chose pour vous ?

**F. B. :** Le gouvernement nous envoie un message fort, une marque de confiance dans l'excellence de la création française dans un secteur économique porteur. Cela conforte nos principes de soutiens.

Dans un contexte budgétaire difficile, aucun prélèvement ne sera effectué sur notre fonds de roulement et je m'en réjouis ! Nous pourrons, cette année, préserver intégralement nos soutiens à la création.

**M. C-A. :** En 2014, le Président de la FNCF, Richard Patry (avec le soutien du CNC), s'est engagé dans une action de promotion tarifaire nationale : l'opération « 4 euros pour les moins de 14 ans ». Est-ce une opération que vous souhaitez renouveler ?

**F. B. :** Près d'un an après son lancement, l'opération « 4 € pour les moins de 14 ans » est un véritable succès, non seulement auprès des jeunes mais aussi auprès des familles. Plus de 9 millions d'entrées à 4 euros réalisées cette année confirment le succès de cette initiative et son impact sur la fréquentation. C'est, sans nul doute, dans un contexte de difficultés économiques, un geste symbolique fort qui permet au cinéma de rester un loisir populaire.

Je souhaite bien sûr que cette opération s'inscrive sur le long terme. À l'heure où les jeunes sont de plus en plus attirés par les écrans mul-



tiples et par les réseaux sociaux, il est fondamental qu'ils ne perdent pas le plaisir de découvrir un film, dans une salle de cinéma, car ce sont eux qui forment le public de demain...

**M. C-A. : Quels sont les chiffres de la fréquentation des salles pour l'année 2014 ? Une satisfaction pour vous ?**

**F. B. :** 2014 promet d'être une année record. Sur les 10 premiers mois de l'année, ce sont près de 169 millions d'entrées qui ont été réalisées et qui représentent une progression de 11,4 % de la fréquentation par rapport à 2013. Cela reflète sans conteste la diversité de l'offre des films français avec une part de marché en hausse estimée à 44,7 % alors que la part de marché des films américains recule à 46,9 % (contre 55,1 % en 2013). Prenez par exemple *Qu'est-ce qu'on a fait au Bon Dieu* qui a réalisé plus de 12 millions d'entrées, ou encore *Lucy* : ces deux films ont largement contribué aux bons résultats de la fréquentation. De vrais succès populaires français, qui ont su séduire au-delà de nos frontières !

**M. C-A. : Selon les dernières statistiques du CNC, 100 % des salles de cinéma permanentes sont désormais numérisées. Quelles ont été les aides fournies par le CNC ?**

**F. B. :** Les salles françaises sont un exemple de mutation réussie. Et il faut saluer ici le dynamisme de la profession qui, en trois ans et demi, a numérisé la totalité du parc (soit 5 787 écrans) avec la participation du CNC (pour un montant de 81,6 M€). Ce plan nous a permis de maintenir la diversité des cinémas et de soutenir les salles les plus fragiles.

**M. C-A. : Le CNC et TV France International ont publié à Biarritz, dans le cadre du 20e Rendez-Vous, les statistiques d'exportation des programmes audiovisuels français. Les résultats sont-ils positifs, selon vous ?**

**F. B. :** Notre création audiovisuelle a élargi ses horizons et s'exporte de plus en plus (+ 8,2 % représentant ainsi 179,5 M€ en 2013). *Les Reve-*

*nants* et son impressionnante carrière, avec des ventes dans une quarantaine de territoires, *Les As de la Jungle*, *Opération Banquise*, série télévisée d'animation qui rencontre un véritable succès international, ou *Apocalypse*, *Première Guerre mondiale*, documentaire qui a bénéficié d'une diffusion mondiale... sont autant de succès qui démontrent la qualité et la diversité de notre offre française. Il est essentiel d'aller encore plus loin dans nos soutiens à l'exportation, qui constituent une sécurité économique pour la création, ainsi qu'un marqueur de la qualité française

**M. C-A. : Quels sont les nouveaux dispositifs d'aide mis en place par le CNC... Pour quels secteurs ? Avec quels objectifs ?**

**« L'opération « 4 € pour les moins de 14 ans » est un véritable succès, non seulement auprès des jeunes mais aussi auprès des familles. »**

**F. B. :** Le rapport Bonnell, remis en janvier, a été le point de départ, pour nous et l'ensemble de la profession, d'une concertation menée dans le cadre des Assises pour répondre aux problèmes du financement de la production et de la distribution cinématographique. Aujourd'hui quatre trains de mesure ont ainsi été décidés : la transparence liée aux dépenses d'un film, la maîtrise des coûts, les mesures de soutien à la production et à la distribution.

Nous avons fait évoluer les aides au documentaire pour encourager les œuvres les plus ambitieuses et leur permettre, entre autres, de réussir leur exportation à l'international. Le secteur de la vidéo à la demande bénéficie également de nouveaux soutiens plus structurants qui permettront d'accompagner les ambitions des acteurs les plus vertueux.

J'ai également voulu que le Centre permette d'accélérer la numérisation des œuvres de patrimoine pour une meilleure diffusion de celles-ci. Au niveau européen et international, nous avons renforcé notre politique de coopération

en instaurant des accords bilatéraux de coproduction avec l'Italie, le Portugal et la Grèce. Cela concrétise un souhait commun de développer les synergies financières et artistiques entre nos pays de grandes cinématographies.

**M. C-A. : Peut-on évoquer vos futurs objectifs ?**

**F. B. :** Les objectifs sont simples : donner à tous les secteurs du cinéma et de l'image animée les moyens de continuer leur développement et leur rayonnement, et permettre l'accessibilité à la culture par tous les publics.

En premier lieu, nous voulons aider l'ensemble des filières du cinéma et de l'audiovisuel à s'adapter au monde numérique, qui amène à repenser notre système de financement de la création. Nous avons déjà œuvré à établir de nouvelles règles du jeu pour certains acteurs de l'internet, mais il nous faut encore approfondir nos réflexions pour définir des outils adaptés afin de permettre la diversité de la création.

En second lieu, notre politique d'accès à la culture suit deux axes prioritaires : un premier dévolu à l'éducation à l'image, primordiale pour former les jeunes à comprendre le langage et la portée des images, afin d'en faire des citoyens avertis. Un second qui concerne la mise aux normes des établissements pour l'accessibilité des personnes porteuses de handicap. ■

# Interview de Gérald-Brice Viret

## Directeur Délégué des chaînes de télévision France et international de Lagardère Active

« J'ai commencé ma carrière comme journaliste dans les télévisions locales et à 8 Mont-Blanc en Haute-Savoie. En 1989, 8 Mont-Blanc recrutait des candidats pour sa rédaction et j'ai fait partie des premiers animateurs-journalistes de la station ! J'y suis resté quelques années et l'on m'a confié la direction de l'antenne. J'avais comme mentors André Campana et Patrice Laffont, ils m'ont assez vite fait confiance. Grâce à eux et à Georges Bonopéra, j'ai pu évoluer rapidement...

Ensuite, je me suis occupé de TLM (Télé Lyon Métropole). Je suis parti aux Antilles et j'ai notamment mis à l'antenne un certain Frédéric Lopez ! Cette expérience de quelques années au sein de TLM m'a beaucoup plu. J'ai aimé la ville de Lyon, c'était à l'époque de l'inauguration du nouvel Opéra... Après, j'ai rejoint Antilles Télévision où j'ai participé à la création de la chaîne régionale antillaise avec Audrey Pulvar. Nous étions dans la même équipe ; j'ai vu qu'elle avait un grand talent ! C'est Georges Bonopéra qui l'a découverte.

Par la suite, j'ai été rédacteur en chef du magazine Continentales (sur l'actualité européenne) présenté par Alex Taylor, produit par France 3 et diffusé sur France 5.

Puis, j'ai créé la chaîne Voyage au sein du groupe Pathé avec Georges Bonopéra. Ensuite, j'ai été nommé à la direction de TMC du groupe Pathé. Et en 2004, nous avons amené cette chaîne TMC, sur la TNT. Puis, j'ai été nommé directeur général délégué des chaînes du groupe NRJ par Jean-Paul Baudecroux. J'y suis resté pendant sept ans et j'ai créé NRJ Paris, NRJ Hits, et Chérie 25. Sept ans après, en 2013, j'ai été contacté par le groupe Lagardère qui m'a nommé directeur délégué de ses chaînes : Gulli, Canal J, MCM, June, Tiji, Gulli Россия (Russie), Mezzo et Mezzo Live HD... »

Par Marie Cornet-Ashby



Gérald-Brice Viret

**M. C-A. : Les émissions de grands shows galvanisent un public de plus en plus large. Vous pouvez le confirmer ?**

**G-B. V. :** Oui, les gens aiment les grands shows en direct, où ils peuvent à la fois regarder et commenter sur les réseaux sociaux. Je crois

beaucoup, d'ailleurs, à la renaissance du direct ! L'empreinte sociale de ces formats est, de facto, très forte. Et nous avons besoin de ces grands rendez-vous fédérateurs pour la valorisation des offres des chaînes linéaires. Pour une chaîne gratuite, le linéaire prévaut. Concernant les chaînes payantes, le linéaire a la même valeur que le non linéaire.

**M. C-A. : Comment expliquez-vous votre passion pour les contenus audiovisuels ?**

**G-B. V. :** J'ai toujours été passionné par le média télévision et également par la télévision dans son ensemble ! Pour moi, une grille de programmes ressemblait à puzzle composé de plusieurs pièces. Et ce puzzle, c'est à la fois un jeu, un documentaire, une fiction, un événement... Comme dans la cuisine avec les ingrédients, il s'agit de créer « ad fine » un plat. C'est la pertinence du choix des ingrédients qui permettra à ce dernier d'être harmonieux et agréable à regarder : la création d'une grille de programmes procède des mêmes principes. Il y a à la fois une part de créativité, d'assemblage et j'ai envie de dire : d'orchestration ! Il faut savoir être un rassembleur, un chef d'orchestre et parfois même un compositeur soi-même. Les directeurs de programmation sont des compositeurs dont les équipes jouent un rôle crucial dans leurs réussites.

Un chef d'orchestre n'est rien sans son premier violon ; il n'est rien, non plus, sans son triangle...

Chaque membre de l'orchestre est donc très important. Et une télévision c'est un orchestre : chacun doit y jouer son rôle et sa partition.

**M. C-A. : Peut-on dire qu'il y a une recette idéale pour réussir la programmation d'une chaîne de télévision ?**

**G-B. V. :** Non, il n'y a pas de recette idéale. En revanche, il y a une cohérence de marques... Et la marque d'une chaîne de télévision c'est celle qui rassemble d'autres marques pertinentes autour d'un public visé. Sa crédibilité éditoriale dépend d'un très juste assemblage de contenus. J'ai envie de dire que 80 % des programmes doivent être cohérents avec la marque de la chaîne. Sur Gulli, par exemple, 95 % des programmes diffusés peuvent être regardés par des enfants car nous sommes dans le secteur jeunesse ! Et quand bien même nous diffusons une fiction jeunesse comme L'Institut, les enfants restent au cœur de la fiction. Il s'agit bien de cohérence éditoriale. Et cela est très important.

**M. C-A. : Avez-vous connu une expérience difficile sur NRJ12 avec Star Academy ?**

**G-B. V. :** La vie est faite d'expériences. La Star Academy, lorsque j'ai vu les résultats de Rising Star sur M6... Nous étions en moyenne à 1,4 million de téléspectateurs, avec quelques soirées à 1,7 million. Rising Star a terminé avec une audience de 1,5 million. Donc, la déception est très relative, en revanche ce passage a été nécessaire à NRJ12.

>>>



# mip**tv**®

**13-16 APRIL 2015**

CANNES, FRANCE

## *freeing* **CREATIVE CONTENT**

The international market powering the unlimited potential  
of extraordinary stories

**11,000**  
participants

**1,600**  
exhibiting companies

**100+**  
countries

**3,800**  
buyers including  
1,000 VOD buyers

**REGISTER NOW**

**mipdoc**®

[mip.tv.com](http://mip.tv.com)

**mipformats**®



Avec le recul, nous n'aurions pas dû faire la quotidienne. C'est une expérience, nous avons perdu de l'argent. Dans la vie, il faut être confronté à des échecs et des réussites... *Les Anges de la Télé réalité* ont été un grand succès ! Et donc je ne regrette pas du tout d'avoir fait la *Star Academy*. Si j'étais resté à NRJ12, j'aurais programmé une deuxième saison de cette émission uniquement avec les prime times...

**M. C-A. : En France, quelle est la préférence des téléspectateurs entre les chaînes généralistes et thématiques ?**

**G-B. V. :** En France, nous aimons les télévisions généralistes et aussi thématiques. Et le constat est le suivant : il ne s'agit pas d'univers différents avec les uns contre les autres mais plutôt, les uns avec les autres ! TF1 est une chaîne généraliste. Gulli est une chaîne thématique mais généraliste dans son offre de programmes destinés aux enfants. Mezzo est une chaîne thématique qui propose des concerts, du jazz, des opéras, de la musique classique...

**M. C-A. : Quel est le positionnement des chaînes de votre groupe ?**

**G-B. V. :** Nous avons des chaînes pour les jeunes adultes : pour les femmes avec June et pour les hommes avec MCM. Nous diffusons de la musique classique avec Mezzo. Nous proposons, aussi, une très grande offre pour la jeunesse et la famille. Et nous sommes le premier éditeur télévisuel dans le secteur de la jeunesse en France avec les chaînes Canal J, Gulli et TiJi. Et il y a une dizaine d'années, nous avons eu l'opportunité de développer quatre chaînes en Russie : Gulli, TiJi, MCM et Mezzo ; nous poursuivons leur rayonnement. En 2015, nous allons lancer, en Afrique, Gulli Africa.

**M. C-A. : Quelle est la chaîne que vous préférez au sein de votre groupe ?**

**G-B. V. :** Canal J : c'est une histoire d'amour avec cette chaîne qui a été l'une des premières du câble et du satellite. Elle s'est lancée il y a trente ans, et elle fait partie de notre jeunesse.

**M. C-A. : La déclinaison de vos chaînes en Afrique a bien débuté...**

**G-B. V. :** L'Afrique, c'est une demande : Gulli est une marque très forte en France ! Avec l'espace francophone, cette chaîne trouve un écho favorable pour son développement sur ce continent. Et nous réfléchissons à l'élaboration d'une nou-

velle chaîne Gulli en anglais pour l'Afrique anglophone. Nous pensons également lancer une nouvelle offre pour le Maghreb, en arabe...

**M. C-A. : Avez-vous déployé un dispositif particulier pour l'une de vos chaînes ?**

**G-B. V. :** Avec Gulli, à titre d'exemple, nous avons mis en place un écosystème à 360 degrés. On retrouve Gulli, la chaîne ; Gulli, le web ; Gulli, Replay (18 millions de vidéos vues par mois) ; la radio Gulli, 8 chaînes YouTube mais aussi des produits comme la tablette Gulli (vendue à 50 000 exemplaires) ! Nous avons une vingtaine d'ères de jeux ou de points de proximité en province. À Noël, on a pu trouver des jeux et des casques Gulli pour les enfants. Ce développement est

### « Nous sommes le premier éditeur télévisuel dans le secteur de la jeunesse en France avec les chaînes Canal J, Gulli et TiJi »

très intéressant, à notre niveau. Il enrichit l'offre, la marque et sa fidélisation. Les enfants aiment ! Gulli est l'une des seules chaînes de la TNT qui s'est déployée autant, à 360 degrés.

**M. C-A. : Quelle est la part de la production de contenus en interne au sein de votre groupe ?**

**G-B. V. :** Avec 14 chaînes en tout, la production est de l'ordre de 30 % en interne et de 70 % en externe. Côté création, nous sommes à la fois à l'écoute des idées du marché et de celles des créatifs qui viennent nous en proposer. Et être responsable de chaînes c'est en aimer ses contenus ! Pour moi, l'enjeu est de travailler encore mieux l'éditorial des chaînes payantes...

**M. C-A. : Depuis le 4 juin 2013, vous présidez l'ACCeS (Association des Chaînes Conventionnées éditrices de Services)...**

**G-B. V. :** L'enjeu de l'ACCeS est de définir le périmètre des chaînes payantes pour le futur avec l'accroissement du gratuit et l'arrivée des vidéo-clubs comme Netflix ou Canalplay.

**M. C-A. : Netflix ou la VOD sont des problèmes pour le marché de la télévision, selon vous ?**

**G-B. V. :** Netflix ne pose aucun problème. Et c'est très bien que des opérateurs ou diffuseurs français comme Orange, Canal+ ou TF1 fassent des offres concurrentielles ; la compétition est une bonne chose ! Ce sont des vidéo-clubs (VOD : vidéo à la demande) ! Ils ont le droit d'exister, et je leur souhaite bonne chance... Ce n'est pas

du tout la même problématique : les chaînes de télévision sont des éditeurs de contenus et de programmes très forts !

Ces nouveaux entrants ne sont pas des concurrents ; ils nous obligent à redéfinir l'éditorial et le territoire de chaque chaîne payante. Il n'est pas exclu d'être partenaire de certains acteurs de la VOD, dans certains cas.

**M. C-A. : Pensez-vous qu'il y ait un affaiblissement de la production en France ?**

**G-B. V. :** Je pense qu'il faut rester concentré sur nos métiers. Les Français aiment la télévision inédite, exclusive avec des programmes pertinents, nationaux avec une forte identité. Ils peuvent être produits par la chaîne ou pour la chaîne. Il ne faut pas se laisser perturber par internet ou par les vidéo-clubs. Il faut se concentrer sur la ligne éditoriale de nos chaînes et sur la créativité ! Je pense qu'il est nécessaire de surinvestir sur la créativité afin de contrer les

offres gratuites internet ou vidéo. Et nous devons être partenaires des producteurs, dans ce souci permanent d'originalité et de créativité ! J'ai pu constater un affaiblissement de certains producteurs et aussi un renforcement d'un grand nombre d'entre eux très innovants. Et cela fait partie de la vie des entreprises, tout simplement...

**M. C-A. : Quels sont vos objectifs pour les deux années à venir ?**

**G-B. V. :** Je me réfère à ce que nous avons écrit avec Richard Lenormand, le Directeur Général du pôle Radios et Télévisions. Déjà, que Gulli soit toujours, et encore plus, numéro 1. Aussi, que les chaînes Canal J et TiJi forgent davantage leur identité culturelle française par rapport aux offres américaines... Ensuite, créer une vraie marque féminine autour de June qu'il faut poursuivre de développer. À l'évidence, continuer à perdurer la première offre musicale en France avec MCM, MCM TOP, RMF et Virgin. Faire aussi de Mezzo la première chaîne mondiale de musique classique et approcher les 70 pays d'initialisation. Enfin, développer à l'international certaines de nos marques, comme Gulli et TiJi.

Voilà la feuille de route que nous nous sommes fixée pour les 24 prochains mois. ■





EXPERTS DE L'AUDIOVISUEL

LOCATION

PRESTATION

VENTE

INSTALLATION

MAINTENANCE

ASSISTANCE TECHNIQUE



Nouvelle année... nouveau site

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



# MAÎTRISEZ L'IMPRÉVU.

Bienvenue dans l'univers des daims urbains. Près de la forêt d'Epping, en Angleterre, les habitants ont la chance d'assister à d'incroyables spectacles animaliers. Un cadre magique dans lequel la nouvelle caméra EOS C100 Mark II peut donner un aperçu de ses capacités.

Que vous filmiez seul ou avec une petite équipe, l'EOS C100 Mark II regorge d'améliorations afin de vous offrir encore plus de flexibilité. L'autofocus CMOS Dual Pixel assure une mise au point rapide sur tous les sujets et, grâce à la détection des visages, vous pouvez plus facilement réaliser des tournages en mouvement.

Avec sa plage de sensibilité ISO étendue, l'EOS C100 Mark II s'adapte encore mieux aux conditions de basse lumière et aux changements de luminosité. Son boîtier léger et compact est également idéal pour vous déplacer rapidement afin de suivre votre sujet.

Les modes double format AVCHD et MP4 vous donnent plus de flexibilité. Et avec les deux emplacements distincts pour carte SD permettant de faire des copies en SD et en HD, vous pouvez partager votre travail rapidement en toute flexibilité. Ne vous contentez pas de réagir face à l'imprévisible : prenez un temps d'avance.

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES:

- Capteur CMOS Super 35 mm 8,3 MP Full HD
- Autofocus CMOS Dual Pixel avec détection de visages\*\*
- Enregistrement en double format AVCHD/MP4 jusqu'à 1080p à 60 im./s
- 102.400 ISO ; réduction du bruit
- Écran OLED ; viseur électronique amélioré
- Options Wi-Fi et télécommande

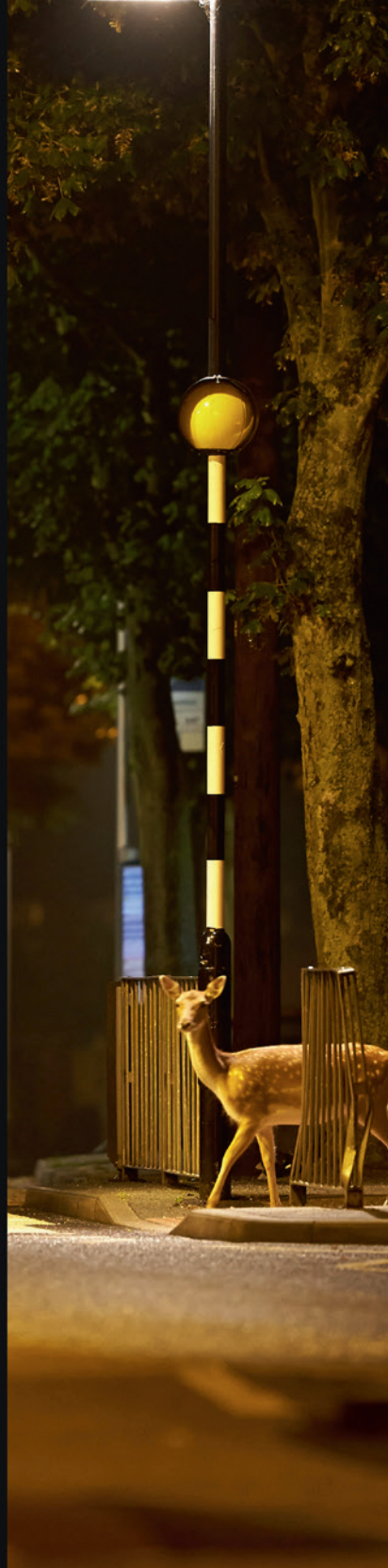
## EOS C100 Mark II

Partenaire officiel



\*Venez, regardez

\*\*L'autofocus avec détection de visages est uniquement disponible avec les objectifs Canon EF-S STM



come

and

see

# Canon

Recherchez: « CPN pro dealers »