

SONOVISION

COMMUNICATION & INTÉGRATION AUDIOVISUELLE

MAI - JUIN - JUILLET 2019 | NUMÉRO 15 | 12€

RÉUSSIR SON
DÉPLOIEMENT
D'ÉCRANS

DIGITAL **PROJECTION**

A Delta Associate Company

VIVEZ UNE EXPÉRIENCE ÉBLOUISSANTE



AVEC LES PROJECTEURS DLP LES PLUS PUISSANTS DE L'INDUSTRIE PRO AV

Digital Projection repousse encore les limites avec les tout nouveaux TITAN Laser Tri-DLP 37 000 lumens et M-Vision Laser Mono-DLP 21 000 lumens équipés de la technologie **RED LASER**



ColorBoost
+ RED LASER



IP60 Sealed
Optics



Système
SmartStack



Orientation
MultiAxis



Garantie 5 ans /
20.000 heures



Logiciel de contrôle
des projecteurs

EXHIBITOR

5-8 February 2019
Amsterdam, RAI, NL

Integrated
Systems
Europe

Hall 1
Stand F70

www.digitalprojection.com

The Visionaries Choice

SONOVISION

COMMUNICATION & INTÉGRATION AUDIOVISUELLE

MAI - JUIN - JUILLET 2019 | NUMÉRO 15 | 12€

www.sonovision.com

Éditeur et Directeur de la publication

Stéphan Faudeux
stephan@genum.fr

Rédactrice en chef

Nathalie Klimberg
nathalie@genum.fr

Équipe de rédacteurs

Alban Amouroux, Gwenaél Cadoret, Stephan Faudeux,
Antoine Gruber, Annick Hémerly, Nathalie Klimberg,
Pierre-Antoine Taufour

Direction Artistique

Tania Decousser

Relecture

Christian Bisanti

Régie publicitaire

Zoé Collignon
zoe@genum.fr

Société éditrice

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

Dépôt légal : mai 2019

ISSN : 2490-6697

CPPAP : 0221T93868

Service abonnement

Alice Bonhomme / alice@genum.fr / 01 77 62 75 00

Flashage et Impression

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

Pour contacter la rédaction

contact@sonovision.com / 01 77 62 75 00

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

Crédits photos © DR sauf :

- Couverture : © ShutterWorx / iStock

- Page 6 : © Daniel Rentzsch

- Pages 12 - 18 : © Narrative © Ohrizon © Realcast © Timescope

© Rendr © Novo 3D © Ask Mona © Solidanim © Athem

- Pages 20 - 49 : © Nathalie Klimberg © Antoine Gruber

© Alban Amouroux © Stephan Faudeux

- Page 52 : © Pluquet

- Pages 54 - 58 : © LG © Philips © Audipack © Samsung © Vivitek

- Pages 60 - 64 : © Rmn-Grand Palais / Nicolas Krief, Paris 2019

© Ouchhh © Moment Factory © Cosmo AV © Romain Tardy

© Ocuho © Inook

- Pages 66 - 70 : © Atelier scénographique-Pascal Payeur

© Ijin Prod

Les petits cailloux



Pour anticiper ses investissements, rien de tel qu'un compte-rendu, et sans nul doute vous aurez de la matière dans notre dossier « Retour sur l'ISE ». Cette édition 2019 de l'Integrated Systems Europe est une nouvelle fois celle des superlatifs avec un peu plus de 81 000 visiteurs et 1 300 exposants... Malgré les 2 800 m² de surface d'exposition supplémentaires, ce n'est pas simple de faire venir plus de monde au RAI d'Amsterdam, mais il faudra pourtant attendre encore un peu pour aller déguster des tapas à Barcelone, l'ISE n'y déménagera qu'en 2021 !

Si le visitorat de l'ISE est constitué majoritairement d'intégrateurs/installateurs, de revendeurs/distributeurs et de constructeurs, les utilisateurs finaux sont à peine représentés, à hauteur de 15 %, comme quoi les salons locaux ont toujours leur importance ! Autre petit bémol, la parité a encore du chemin puisque les visiteurs du salon sont des hommes à hauteur de 87 %. Pour en finir avec les chiffres, la France, qui est le quatrième pays à visiter le salon, a gagné une place par rapport à 2018. En termes de nouveautés produits, la technologie led poursuit son ascension avec des pitches toujours plus fins et des luminosités toujours plus hautes. La résolution 4K s'impose, pour sa part, sur un nombre croissant de produits et la vidéo sur IP continue sa progression malgré nombre de formats propriétaires. Les Apps ne sont pas en reste, notamment pour piloter des interfaces audio ou la lumière... Du côté de la projection, on trouve de nombreux beaux produits, avec de la luminosité, de la 8K, et bien évidemment du laser. Les salles de réunions ne sont pas oubliées, avec de l'interactivité et de la communication unifiée pour des réunions plus productives...

Ce *Sonovision* n°15 fait également la part belle à la muséographie et l'évènementiel avec un compte-rendu du SITEM et la visite de plusieurs scénographies. Vous y trouverez également un dossier pratique avec de bons conseils pour réussir un déploiement d'écrans d'affichage dynamique. Après des années de tâtonnements on peut en effet réellement commencer à parler d'affichage dynamique ! La qualité des écrans, la numérisation, la simplicité d'usage rendent aujourd'hui enfin possible la mise en place d'un réseau d'écrans pour de nombreux usages et typologies de marché...

Les abonnés au magazine *Sonovision* recevront bientôt leur hors-série, baptisé *Comment réussir sa Web TV*. Un document exceptionnel de 72 pages qui a demandé plusieurs mois de rédaction et qui présente les grandes étapes et moyens techniques pour mettre en place une Web TV, que ce soit dans le cadre d'une entreprise, d'une association, d'un média... Le champ des possibles est vaste.

Nous nous sommes intéressés à différents cas de figure, du plus simple (à base de smartphones) jusqu'au plus élaboré (caméra PTZ, mélangeur...). Des tableaux synoptiques présentent les différents matériels décrits dans nos colonnes. Si vous souhaitez vous procurer ce hors-série, abonnez-vous ou téléchargez-le via notre application « Genum » disponible sur l'App Store et Google Play...

Toutes ces informations pourront vous guider dans vos investissements ; elles représentent autant de petits cailloux sur le chemin pour ne pas se perdre dans la forêt des annonces marketing et de la profusion d'informations d'un web qui parfois nous entraîne sur le chemin des fake news et des publi-reportages...

Nathalie Klimberg
Rédactrice en chefwww.sonovision.com

Sonovision

sonovisionmag

www.sonovision.com



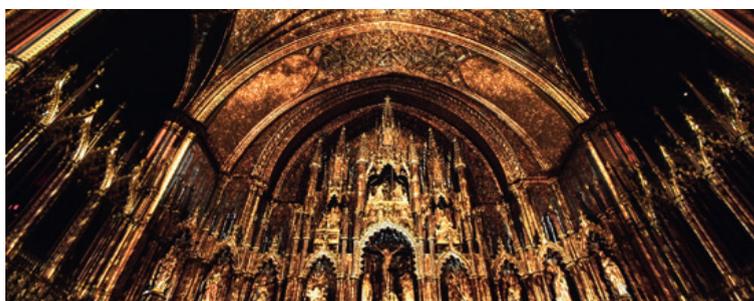
12 LE SITEM 2019

Au plus près du visiteur



50 SCÉNOGRAPHIQUE

Videlio crée une division scénotechnique pour s'affirmer sur le marché des scénographies



60 EFFETS

Vidéomapping : au-delà de l'effet ?



66 IMMERSIFS

Les paris immersifs de la Cité de la Mer à Cherbourg



78 HORS-NORME

Un mapping hors norme pour l'abbatiale d'Ottmarsheim

SOMMAIRE

LES NEWS

- 4 Les brèves
- 10 Agenda

ÉVÈNEMENT

- 12 SITEM 2019 : Au plus près du visiteur
- 20 ISE 2019

SERVICES

- 50 Videlio crée une division scénotechnique pour s'affirmer sur le marché des scénographies

DOSSIER

- 54 Réussir son déploiement d'écrans pour l'affichage dynamique

UNIVERS

- 60 Vidéomapping : au-delà de l'effet ?
- 66 Les paris immersifs de la Cité de la Mer à Cherbourg
- 72 Musée de Lodève : un écran technique à la narration poétique

TECHNIQUE

- 74 RTE, un nouveau siège orienté « collaboratif »
- 76 Asus, de la station de travail à l'écran
- 78 Un mapping hors norme pour l'abbatiale d'Ottmarsheim
- 80 Spoka, la communication unifiée grâce à la plate-forme Broadsoft de Cisco



54 DOSSIER

Réussir son déploiement d'écrans pour l'affichage dynamique

BLACKMAGIC RAW

Blackmagicdesign



URSA Mini Pro nouvelle génération dotée d'un capteur Super 35 4.6K HDR, d'une plage dynamique de 15 diaphragmes et capable de filmer jusqu'à 300 images par seconde !

La URSA Mini Pro 4.6K G2 est une caméra numérique professionnelle qui associe la qualité d'image 4.6K aux fonctionnalités et aux commandes d'une caméra broadcast traditionnelle. Le design électronique entièrement repensé et le capteur Super 35mm 4.6K HDR de la URSA Mini Pro deuxième génération vous permettent de filmer à des fréquences d'images bien plus élevées.

Vous bénéficiez également de filtres gris neutre intégrés, d'une monture d'objectif interchangeable, d'une prise en charge du Blackmagic RAW, et de deux logements pour cartes CFast et SD UHS-II afin de filmer jusqu'à 300 images par seconde. De plus, grâce à son port expansion USB-C, vous pouvez directement brancher des lecteurs flash ou des SSD pour enregistrer encore plus longtemps.



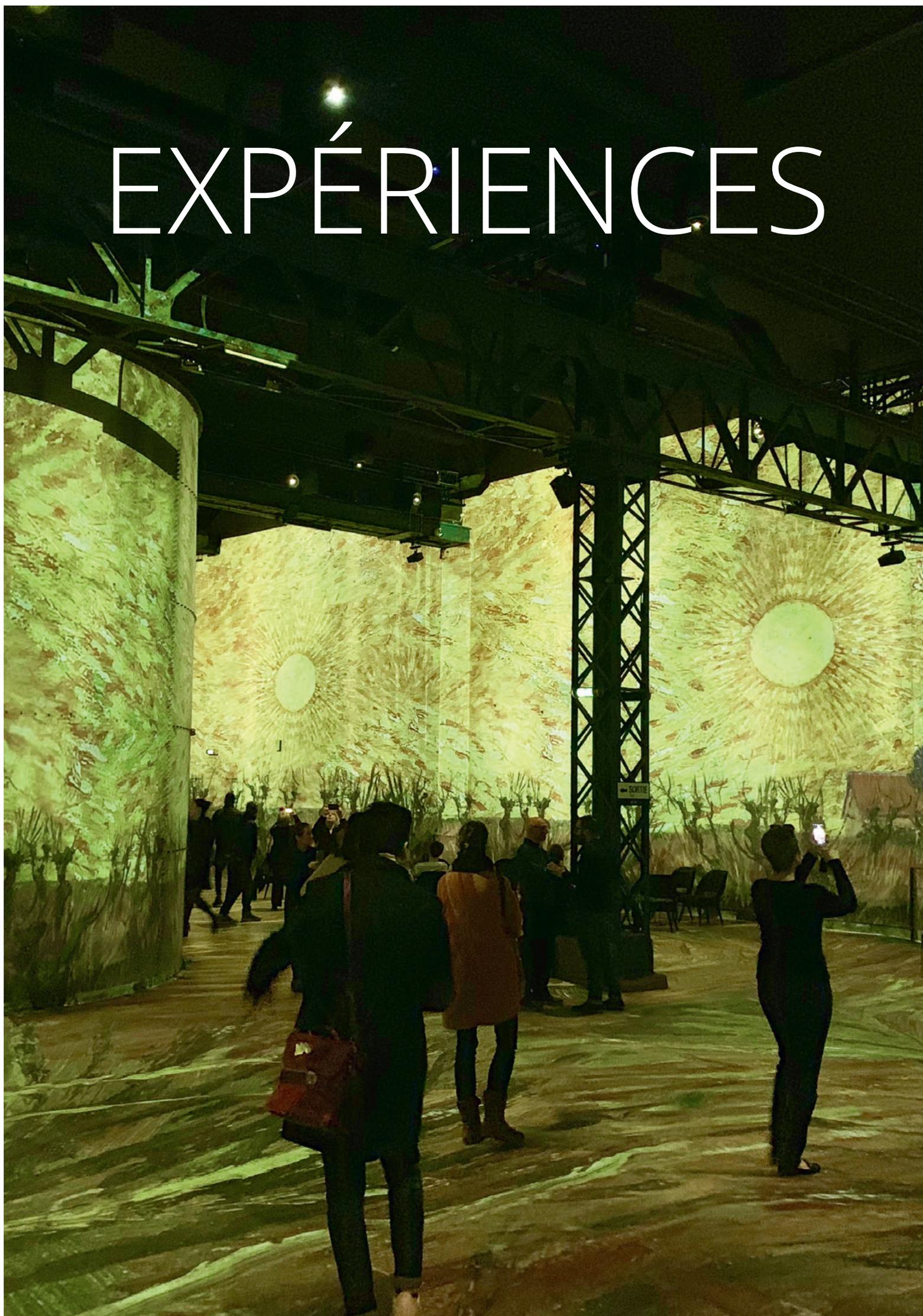
Blackmagic URSA Mini Pro 4.6K G2 **5409€***

www.blackmagicdesign.com/fr

En savoir plus

*Le prix de vente conseillé est hors taxes. Visueur, objectif et accessoires vendus séparément.

EXPÉRIENCES



Matrox cinq fois récompensé sur le NAB 2019 !

L'encodeur Matrox Monarch Edge 4K/multi-HD, la nouvelle carte réseau Matrox DSX LE5 Q25 SMPTE ST 2110 et la nouvelle carte de codec Matrox M264 S4 ont remporté cinq récompenses cumulées sur le salon américain...

Honoré en tant que meilleur produit de l'année dans la catégorie « Remote Production », le Monarch Edge est un encodeur 4K/multi-HD à faible latence. Le Monarch Edge est dévolu aux applications de webcasting et de production remote (REMI, pour Remote Integration). Matrox exposait aussi une toute nouvelle carte réseau SMPTE ST 2110 25 GbE, la DSX LE5 Q5 qui offre jusqu'à quatre entrées et sorties vidéo IP 4K sur des réseaux 25 GbE avec redondance SMPTE ST 2022-7 ; celle-ci a remporté le prix du Produit de l'année dans la catégorie « Transport vidéo ». Quant à la M264 S4, elle s'est vue remettre le prix du produit de l'année dans la catégorie « Asset Management, Automation and Playout ». Cette carte codec prend en charge jusqu'à quatre canaux d'encodage/décodage 4K Sony XAVC et Panasonic AVC- Ultra pour permettre des flux de travail 4K haute densité et multicanaux sur de simples plates-formes PC. Les produits Monarch Edge et DSX LE5 Q25 ont également reçu des prix NAB 2019 Best of Show.



« Tous ces produits primés reposent sur les mêmes principes : une prise en charge de la densité 4K/HD sans précédent, un rapport qualité-prix exceptionnel et une facilité d'utilisation sur des plates-formes polyvalentes et compactes. Leurs récompenses témoignent de notre engagement de longue date à fournir des produits innovants dans un paysage audiovisuel en constante évolution », souligne Alberto Cieri, directeur des ventes et du marketing chez Matrox Video.

Un nouveau Ki Pro chez Aja

Dernier-né de la famille Aja Ki Pro, le Ki Pro GO est un enregistreur/lecteur H.264 portable offrant jusqu'à quatre canaux d'enregistrement simultané HD ou SD/SDI ou HDMI avec un enregistrement sur clés USB standards.



« Avec le Ki Pro GO, nous avons voulu simplifier et démocratiser la captation H.264 en proposant une solution qui prend en charge plusieurs configurations d'enregistrement/de lecture vidéo. Son architecture, flexible et compacte, répond aux exigences de la production en direct dans les univers du sport, de l'évènementiel, de l'entreprise, de la formation... », explique Nick Rashby, président d'Aja Video Systems.

Le Ki Pro GO propose un enregistrement sans Genlock qui élimine le besoin de synchroniser ses quatre sources d'entrée (elles peuvent être combinées via une fonction d'enregistrement libre Genlock) ; une surveillance multicanal permet notamment au Ki Pro GO d'afficher jusqu'à quatre canaux de vidéo sous forme de sortie de contrôle matriciel sur un moniteur HDMI.

Principales caractéristiques de l'Aja Ki Pro GO

- Dimensions 2RU
- 5 emplacements pour supports d'enregistrement USB, compatibles USB 3.0
- 4 entrées 3G-SDI & 4 entrées HDMI
- Monitoring matriciel multicanal HDMI et SDI
- Profils d'enregistrement VBR
- Entrées audio analogiques symétriques XLR, commutable micro / ligne / 48v2 canaux audio intégré par entrée vidéo

Prix public indicatif : 4 400,00 € HT (disponible en Juin)

Ericsson et Swisscom lancent le premier réseau commercial 5G en Europe... Depuis le 17 avril, les clients de Swisscom peuvent bénéficier de services 5G dans 54 villes et communes suisses grâce aux fonctionnalités avancées du réseau 5G d'Ericsson. Swisscom devrait déployer une couverture 5G nationale d'ici fin 2019...

Datavideo passe en mode remote et low cost avec mélangeur vidéo SE-500MU



Fraîchement dévoilé sur le NAB, le SE-500MU est l'un des mélangeurs HD les moins chers du marché, mais c'est surtout une solution idéale pour travailler en remote ! Son interface numérique sera chargée via l'App Store ou Google Play sera installée sur une tablette.

Au-delà d'un commutateur vidéo 1080p, le SE-500MU est également un contrôleur de caméra PTZ avec l'application de contrôle PTC SE-500MU (contrôle jusqu'à quatre caméras PTZ). Le SE-500MU dispose de quatre entrées 3G HDMI 1080p, d'une sortie de programme Full HD 1080p et propose un aperçu Quad. Il dispose des transitions les plus utilisées et de fonctions PIP, écran partagé et Luma Key.

Prix public indicatif : 1 025 €

Microsoft passe à la vitesse supérieure avec le Surface Hub 2S...



Le nouveau Surface Hub 2S offre l'opportunité de travailler à plusieurs, sur une dalle exceptionnelle, tout en profitant des solutions Windows 10, Microsoft Teams, Office 365, Microsoft Whiteboard et de l'Intelligent Cloud de Microsoft.

Conçu pour rapprocher les équipes et pour être mobile, le Surface Hub 2S reste fidèle à l'ADN du Surface Hub de première génération tout en cassant les codes de sa catégorie avec un poids réduit de 40 % et une finesse améliorée de 60 % par rapport à son prédécesseur. Il bénéficie d'un écran 4K+ de 50 pouces, multi-touch (résolution 3 840 × 2 560 pixels ; couleurs 10 bits ; dix points de contact) et ses performances ont aussi été augmentées de 50 % notamment grâce à une carte graphique Intel UHD Graphics 620 et un Processeur Intel Core i5 de huitième génération. Le Surface Hub 2S dispose d'un stockage SSD de 128 Go et 8 Go de mémoire RAM.

Le Surface Hub 2S 50 pouces sera disponible aux États-Unis courant juin au prix de 8 999,99 \$ et au deuxième semestre 2019 en France... Il faudra attendre un peu pour découvrir ce puissant outil collaboratif décliné dans une version 85 pouces. Celle-ci sera déployée auprès d'un cercle privilégié de clients dans le monde début 2020...

L'Aspire 7, taillé pour la création et la visioconférence...

Adapté aux besoins des professionnels de la création de contenus, l'Aspire 7 permet le traitement de fichiers volumineux grâce à une mémoire DDR4 jusqu'à 16 Go, un SSD PCIe NVMe en RAID 0 de 1 To et un disque dur de 2 To. Il est, en outre, équipé d'un processeur Intel Core i7 de huitième génération et embarque la technologie Mu-Mimo 2x2, pour un signal sans fil 802.11 AC très puissant.

Son écran Full HD IPS1 de 15,6 pouces bénéficie de la technologie Acer Color Intelligence qui accentue les ombres et les détails. Du côté audio, les basses et le volume sonore profitent de la technologie brevetée TrueHarmony.

L'Acer Aspire 7 est nativement doté de ports HDMI et USB 3.1 et propose également des options de connexion exhaustives. Il dispose d'un lecteur Windows Hello, pour un accès sécurisé via empreinte digitale, et d'un assistant numérique personnel Cortana de Microsoft, pour une commande à la voix. Enfin, il est certifié pour Skype Entreprise.

Dans la foulée de cette annonce, Acer dévoile aussi ConceptD, une gamme stations de travail, d'ordinateurs portables et de moniteurs UHD 4K plus spécifiquement destinés aux professionnels de la création audiovisuelle dans une gamme de prix allant de 1 600 à 17 999 €.

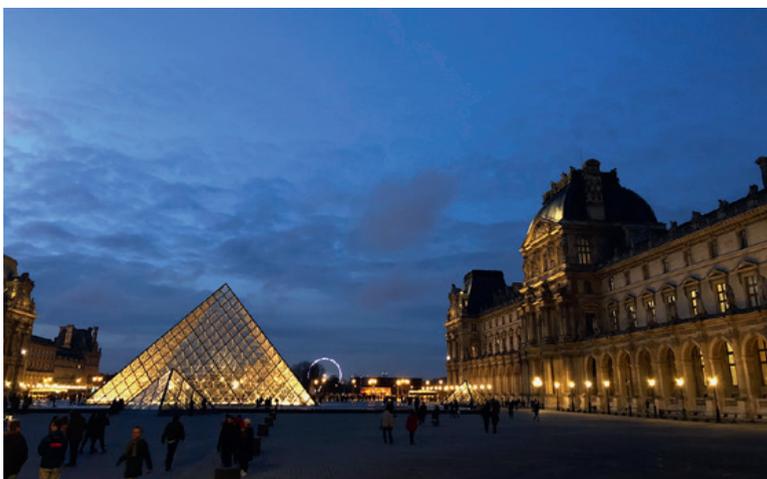


Acer Aspire 7 à partir de 999 € TTC.

Aten ouvrira prochainement un centre de démonstration et de formation à Paris...

C'est sur le salon Integrated Systems Europe, en février 2019, qu'Aten a choisi de célébrer son quarantième anniversaire. Ce spécialiste du matériel KVM et AV professionnel est en effet né en 1979 à Taiwan dans un petit local. Aujourd'hui, Aten est une marque internationale dotée de ses usines et représentée dans le monde entier au travers seize filiales et bureaux régionaux. Ses ventes mondiales ont atteint un volume de 145 000 000 € en 2018.

La société a annoncé l'ouverture d'un nouveau centre de démonstration et de formation d'ici le deuxième trimestre 2019 au cœur de Paris, à quelques pas du Louvre... « Notre histoire se dirige vers une représentation locale et des services de proximité », explique Inne Goossens, responsable des opérations chez Aten Infotech avant de poursuivre : « Dans cette perspective, Aten a déjà ouvert de tels centres à Milan et à Madrid en 2018 et nous en envisageons d'autres dans le monde entier... »



Vioso étend sa présence avec de nouveaux bureaux américains et français

Afin de poursuivre sa croissance exponentielle, le roi de l'autocalibrage allemand a ouvert deux nouvelles agences, l'une aux États-Unis et l'autre en France.

C'est Étienne Servant qui dirige les opérations françaises en tant que directeur de Vioso France. Il a rejoint le groupe Unified-AV en 2014 pour lancer une nouvelle division, Prestans, qui distribue différentes marques de gestion du signal vidéo aux sociétés de location et aux intégrateurs haut de gamme. Après deux ans de distribution des produits Vioso et de nombreux projets couronnés de succès, la division est devenue Vioso France au sein du groupe Unified-AV.

« La nouvelle filiale française a été officialisée à l'automne dernier. Nous avons maintenant une équipe de huit personnes et l'ambition de devenir un fournisseur majeur de solutions d'autocalibrage pour les sociétés de location et les intégrateurs du pays », souligne Étienne Servant avant de compléter... « À l'exception de certains marchés, tels que les planétariums ou les simulateurs militaires, l'autocalibrage est relativement nouveau pour les clients français. L'un de nos objectifs est donc de présenter à tous, intégrateurs, distributeurs et utilisateurs finaux, cette merveilleuse technologie. »

Alors que la projection à 360 ° est de plus en plus souvent plébiscitée, cette nouvelle approche du calibrage vidéo ouvrira sans aucun doute les portes de la créativité aux artistes...



Benjamin Fritsch, Kevin Zevchik et Étienne Servant dans le dôme ISE Vioso. © Daniel Rentzsch

Besoin
de plus
de vues



DIFFUSEZ EN DIRECT VERS FACEBOOK ET YOUTUBE

Obtenez un maximum de visibilité



Matrox Monarch HDX

Boîtier indépendant pour faire du streaming de toute source vidéo HDMI ou SDI

matrox.com/video/plus-de-vues/Sonovision

matrox[®]
Digital Video Solutions

Cenareo bientôt leader sur le marché de l'affichage dynamique...

CityMeo, société innovante qui développe une solution de gestion d'affichage dynamique intuitive et collaborative en mode SaaS vient d'être rebaptisée Cenareo.



Créée en 2012 par quatre ingénieurs, Cenareo, propose une technologie, ouverte, intuitive et résolument « usercentric », pensée pour permettre aux gestionnaires de parcs d'écrans de déployer facilement les stratégies de communication les plus inventives. En phase d'hyper croissance depuis sa création, la société est aujourd'hui composée de 32 collaborateurs. Avec sa nouvelle identité, elle se donne l'objectif d'asseoir ses aspirations et de marquer son changement d'envergure...

« Avec déjà 8 000 écrans équipés dans 32 pays et un bureau à Munich, en Allemagne, nous avons l'ambition de devenir un leader mondial, souligne David Keribin, CEO de Cenareo. Nous avons voulu jouer avec le nom Cenareo (prononcé "Scénario") qui fait référence à la mise en scène pour appuyer nos objectifs et nous positionner en tant qu'acteur majeur pour donner vie aux histoires de nos clients », ajoute-t-il.

« Nous sommes prêts à accompagner davantage de communicants dans l'orchestration de leurs contenus, dans la création de leurs scénarios de diffusion et la théâtralisation des points de vente. » complète Valérie Besnard, directrice de la communication de Cenareo.

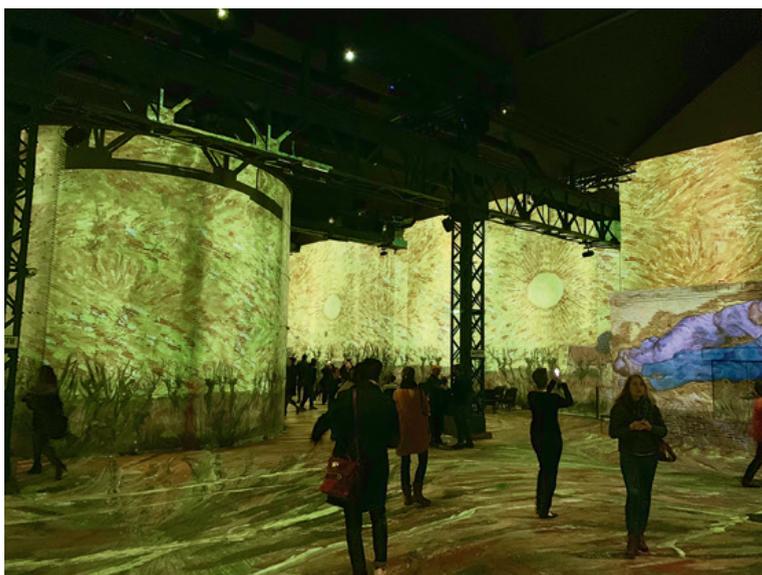
Expérience immersive : Van Gogh à l'Atelier des Lumières

Depuis son ouverture en avril 2018 avec une exposition consacrée à Gustav Klimt et Hundertwasser, l'Atelier des Lumières est devenu un lieu incontournable au sein du paysage culturel de la capitale et près d'un million et demi de visiteurs ont déjà franchi ses portes.

Mettant la révolution numérique au service de la création artistique grâce à la technologie Amiex (Art & Music Immersive Experience), le site exploite une surface de projection de 3 300 m² (mur + sol) pour diffuser des milliers d'images d'une résolution parfaite avec, à la clé, une expérience audiovisuelle inédite. Le spectacle immerge littéralement l'audience en coordonnant 140 vidéoprojecteurs et 50 enceintes audio...

Depuis le 22 février et jusqu'au 31 décembre 2019, l'Atelier des Lumières propose un nouveau programme long : *Van Gogh, La nuit étoilée*, accompagné d'un programme court : *Japon rêvé, images du monde flottant*...

Fin 2018, Culturespaces – qui gère l'Atelier des lumières et qui avait commencé l'aventure avec les Carrières de Lumières aux Baux de Provence – a franchi les frontières et ouvert un troisième centre d'art numérique, le Bunker de Lumières, en Corée du Sud sur l'île de Jeju. La ville de Bordeaux lui a aussi concédé une partie de sa célèbre base sous-marine où ouvriront en 2020, les Bassins de Lumières...



La holding RmFive rachète la société Areitec

RmFive, qui comptait déjà dans son groupe la société AEI, importatrice de marques telles que Wisycom et K-Array, vient de racheter la société Areitec créée par Gérard Durringer et Michel Pierre en 1984.



Michel Pierre (à gauche)
Rodolphe Fabbri (à droite)

Michel Pierre assurera une supervision technique et commerciale jusqu'au moins la fin de l'année 2019. Dirigée par Rodolphe Fabbri, la holding RmFive compte désormais dans ses rangs de nombreuses marques de prestige telles que Schoeps, Wisycom, K-Array, Zaxcom, Sonosax, DAD, Voice Technologies... Et devient ainsi un acteur majeur du marché de l'audio en France.



Livre coup de cœur



Réaliser son premier film en réalité virtuelle

Si la première édition de ce livre consacré à l'écriture et la mise en scène 360° permettait déjà de découvrir la réalité virtuelle dans toutes ses dimensions, cette nouvelle édition entre plus en détail dans les fondamentaux et délivre de nouvelles informations sur les avancées technologiques au service de la création.

L'auteur, François Klein, est un producteur de fiction qui s'intéresse aux nouvelles technologies de l'image depuis plus de

dix ans. Il a travaillé à l'élaboration de projets vidéo dans l'animation, la stéréoscopie-3D et le transmedia. S'intéressant à la prise de vue 360° dès ses prémices, il s'associe au Consortium-C en 2015 pour créer Digital Rise, un studio dédié au développement de fictions VR innovantes. Depuis la première édition de ce livre, il a réalisé un long-métrage de fiction en VR, monté une structure spécifiquement dédiée à la VR corporate et participé à nombre de colloques et de tables rondes sur le sujet dans le monde entier. La deuxième édition de *Réaliser son premier film en réalité virtuelle* profite de ce parcours enrichi...

Édition Génération Numérique
190 pages – Prix Public : 24 €

En vente sur le site mediakwest.com et sur Amazon

La datasphère planétaire, c'est-à-dire le volume de nouvelles données créées et répliquées chaque année, sera multipliée plus de cinq fois au cours des sept prochaines années. Le volume total de nouvelles données créées en 2025 devrait, selon les prévisions, augmenter pour atteindre **175 Zo**, contre 33 Zo en 2018.

Livre Blanc IDC/Seagate

Trois nouveaux caméscopes XA UHD/4K...

Canon a profité du salon américain NAB Show pour présenter au public trois nouveaux modèles d'entrée de gamme UHD dans sa collection de caméscopes professionnels XA. Les XA55, XA50 sont les premiers modèles XA à bénéficier d'un capteur 1.0 et d'un autofocus AF CMOS à double pixel. Leur zoom optique 15x couvre un plage focale de 25,5 mm à 382,5 mm et sa qualité optique autorise de superbes effets bokeh. Le XA55 est, en outre, équipé d'un connecteur de sortie 3G-SDI. Quant au XA40, il embarque un capteur de type 1/2.3 avec zoom optique 20x dont la plage focale débute à 29,3 mm.



S'ils produisent des images UHD à 30 ips, leur traitement de sur-échantillonnage permet aussi un gain qualitatif significatif en HD grâce à leur enregistrement Full HD avancé. Avec un poids réduit et un prix compétitif, ces trois nouveaux modèles de la famille XA ont été conçus pour répondre aux exigences professionnelles dans les univers du reportage, de la production corporate et du documentaire.

Des options vidéo avancées et une ergonomie intuitive...

Avec sa conception ultra robuste et son capteur 20 MP accompagné de la double stabilisation, le Lumix G90 est conçu pour les photographes et vidéastes à la recherche d'un boîtier léger et résistant, aux nombreuses fonctionnalités photo et vidéo.

Avec un capteur 20,3 MP sans filtre passe-bas issu du G9 et du GH5 associé au processeur Venus Engine, cet appareil à objectif interchangeable Micro 4/3 offre des images d'une qualité exceptionnelle avec une reproduction des couleurs fine et précise. Sa double stabilisation Dual I.S. 2 permet d'obtenir images ultra nettes à main levée, même en conditions de faible luminosité.

Le Lumix G90 génère de la vidéo 4K en 30/25/24p et permet aussi de créer des vidéos en Slow Motion jusqu'à 120 ips. Les plus exigeant pourront même tourner en 4:2:2 8-bit via HDMI, et le profil Vlog-L y est préinstallé. Une prise jack microphone de 3,5 mm est aussi disponible pour l'enregistrement sonore, ainsi qu'une entrée casque. Une fonction Cropping 4K Live permet de rogner la vidéo pour obtenir un effet de panorama stable ou pour zoomer dans l'image pendant la vidéo.



Le 360 Film Festival ouvre son appel à film le 11 juin !

Vitrine internationale de tous les formats immersifs (VR/360, réalité augmentée, grands formats) le 360 Film Festival incarne la vitalité de la création sur le territoire des nouveaux formats numériques... Il met cette année la technique à l'honneur, grande oubliée des festivals, avec un palmarès qui décernera non seulement trois grands prix VR/AR/Grand Format, un prix du Meilleur Scénario mais aussi un prix de la Meilleure Interactivité/Intégration, un prix de la Meilleure Immersion, un prix de la Meilleure Image, un prix du Meilleur Son et un prix de la Meilleure Animation toutes catégories confondues.

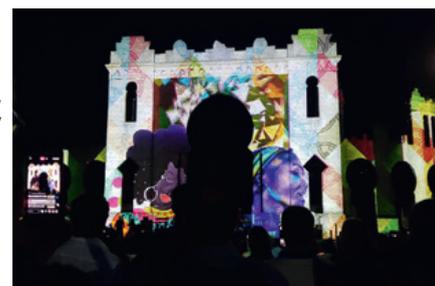
Les dates à retenir :

- 11 juin 2019 : ouverture de l'appel à contenus
- 30 Septembre : clôture de l'appel à contenus
- 5 novembre : soirée de remise des prix pendant la nocturne du Satis-Screen4All
- 5 & 6 novembre : diffusion des contenus sélectionnés dans l'espace 360 Film Festival durant le Satis-Screen4All



Le serveur multimédia Picturall Pro au cœur de la réunion annuelle de Congress Rental

Fournisseur de matériel audiovisuel pour les événements en Argentine et en Uruguay, Congress Rental, s'est rapproché d'Analog Way - société française et leader mondial - pour organiser sa douzième réunion annuelle. Congress Rental, qui a pour métier l'organisation de conférences et événements d'entreprise, supervise des rencontres majeures telles que l'OMC, le G20 ou l'UIT.



Lors de cette convention, toutes ses filiales étaient conviées à une projection de mapping qui se déroulait dans les arènes de Plaza de Toros à Colonia del Sacramento, en Uruguay.

Pour ce spectacle dont le thème était « Plus fort que tout », la société a choisi le serveur multimédia Picturall Pro d'Analog Way. « Nous avions besoin d'un serveur multimédia de très haute qualité et d'une grande fiabilité car nous n'avions pas le temps de faire des tests. Nous avons donc utilisé ce qu'il y a de mieux », explique simplement Nahuel Sauza, directeur technique.

Congress Rental a connecté dix sorties du serveur multimédia Picturall Pro à 18 projecteurs Epson 12 000 lumens et à deux projecteurs Epson 25 000 lumens. « Nous avons divisé le bâtiment en trois parties : la gauche, le centre et la droite, explique Nahuel Sauza. Chaque côté était couvert par quatre paires de projecteurs. Le centre était recouvert de deux paires de projecteurs de 25 000 lumens et de 12 000 lumens empilés en position verticale pour diffuser une image globale. Le signal, en Full HD, était distribué via des interfaces HDBaseT. »

Quelque 8 000 spectateurs ont pu profiter du spectacle...



Ce que vous avez le plus vu et le plus lu ce trimestre*

LU LE TOP 3 DES INFOS

- 1 Expérience immersive : Van Gogh à l'Atelier des Lumières
- 2 Le jeu vidéo, outil d'éducation et d'immersion
- 3 ISE 2019 : synergie avancée entre AV Stumpf et Panasonic

VU État des lieux de la réalité augmentée avec Grégory Maubon, président de l'association RA Pro (WebTV Satis)



Ce que vous avez le plus lu

3D ultra immersive et 4K chez Digital Projection...



Ce que vous avez le plus aimé

Nîmes : musée de la Romanité, feu d'artifice high-tech !

Le dossier « à la Une » du web le plus lu

CES : Pourquoi les Microleds viennent concurrencer l'Oled...

* du 20 janvier au 20 avril



À VOS AGENDAS POUR LES INCONTOURNABLES DU PRINTEMPS !

16 - 18 MAI 2019
PARIS EXPO - PORTE DE VERSAILLES



Vivatech s'adresse à tous ceux – professionnels et grand public – qui sont convaincus que la technologie peut transformer l'économie et la société...

Co-organisé par Publicis Groupe et le Groupe Les Echos, cet événement, dédié aux start-ups, à l'innovation et à la transformation numérique avait, pour sa troisième édition, l'année dernière, accueilli 100 000 visiteurs (soit une augmentation de plus de 47 % en un an). S'appuyant sur ce succès, Viva Technology 2019 réunit de nouveau les chefs d'entreprises et cadres des start-ups et grands groupes ainsi que les investisseurs, universitaires, étudiants et médias pour trois jours d'échanges toujours plus effervescents. Outre un espace d'exposition, Vivatech propose aussi programme de conférences et de keynotes accueillant les esprits et les talents les plus brillants en provenance des quatre coins du monde.

www.vivatechnology.com

CONFÉRENCES : 8 - 14 JUIN
EXPOSITION : 12 - 14 JUIN
ORLANDO, FLORIDE - USA



JUNE 12-14 2019 · ORLANDO, FL

Le plus grand salon professionnel audiovisuel professionnel d'Amérique du Nord se fait la vitrine de milliers de produits pour l'audio, la communication unifiée,

la collaboration, l'affichage, la vidéo, le contrôle, la signalisation numérique, la réalité virtuelle, les événements live...

Organisé par l'association AVIXA – association internationale représentant le secteur de l'audiovisuel intégré qui compte plus de 11 400 entreprises et membres individuels dans plus de 80 pays (fabricants, intégrateurs et distributeurs, consultants indépendants, programmeurs, sociétés de location, utilisateurs finaux, professionnels multimédia...) – ce salon réunit 1 000 exposants et 44 000 visiteurs.

www.infocommshow.org

13 & 14 JUIN
GALERIE DES GOBELINS - PARIS



Pour ses 10 ans, Futur.e.s fait peau neuve en s'implantant dans un nouveau lieu et avec une nouvelle identité visuelle qui représente au mieux l'ADN du festival.

Comment traduire la pluralité de l'innovation et l'exploration des futurs possibles par l'expérimentation de solutions numériques et

durables ? Réponse avec cette identité tout en mouvement qui porte haut les valeurs de Futur.e.s.

Plus de 80 démonstrations rigoureusement sélectionnées sont exposées pendant deux jours aux regards des statues de la galerie des Gobelins et des visiteurs. Les summits, masterclasses et performances explorent collectivement les futurs possibles et portent les voix d'un numérique pluriel...

www.futures.paris

12 - 13 JUIN



DEAUVILLE

Créé en 2012, ce rendez-vous européen s'adresse aux acteurs de l'audiovisuel, de la communication et à tous les acteurs du développement durable et

de la RSE.

Les Deauville Green Awards proposent des tables rondes thématiques en projetant des productions audiovisuelles devant les professionnels de la communication et de l'écologie (directeurs de la communication, du marketing, du développement durable ; responsables audiovisuels du secteur public, municipal, régional, national ; réalisateurs et producteurs de films corporate et de documentaires, responsables de programmation télévision, dirigeants d'agences de communication).

Chaque année le festival rassemble 500 films des quatre coins du monde dans une compétition internationale, 400 professionnels et acteurs clés du secteur pour deux jours de projections, de découverte et de networking, ainsi que des centaines de scolaires et de visiteurs grand public. Rendez-vous le 14 juin pour découvrir les lauréats des trois compétitions dédiées - Spot, Info et Docu – qui proposent chacune quatorze catégories thématiques green et RSE...

www.deauvillegreenawards.com

17 - 20 JUIN



CCIB BARCELONE - ESPAGNE

La 28^e édition de CineEurope offre aux exploitants de cinéma européen une série de projections exclusives avec un panorama des sorties de longs-

métrages les plus importantes des mois à venir.

Le rendez-vous propose aussi des séminaires de formation et se fait la vitrine de présentations technologiques relatives à l'industrie de l'exploitation cinéma. CineEurope décerne également un prix du « Distributeur international de l'année » qui, en 2019, est remis à Mark Viane, président d'International Theatrical Distribution et à Mary Daily, coprésidente, Mondial Marketing & Distribution chez Paramount Picture.

Produit par The Film Expo Group, en collaboration avec Prometheus Global Media (PGM), CineEurope représente la convention officielle de l'Union internationale des cinémas (UNIC) qui fédère les exploitants de salles de cinéma et leurs associations nationales sur 37 territoires européens.

Pour la deuxième année consécutive, c'est Cinionic qui est le partenaire de projection officiel de CineEurope. Tous les équipements de projection du grand auditorium sont fournis par cette joint venture qui réunit Barco, Appotronics et CFG.

www.filmexpos.com/cineurope

24 - 27 JUIN 2019



LA ROCHELLE

Le marché international du documentaire et des expériences narratives fête ses 30 ans !

Évènement de référence pour le co-financement, la co-création, l'achat et la vente de projets documentaires, Sunny Side of the

Doc rassemble chaque année 2 000 professionnels internationaux (producteurs, distributeurs, diffuseurs de documentaires).

Après 30 ans d'engagement et d'exploration documentaire, Sunny Side of the Doc soutient aussi désormais la création numérique en accueillant les nouveaux médias et les nouveaux usages avec son dispositif PiXii (Parcours Interactif d'eXpériences Immersives & Innovantes) qui devient en 2019 un festival d'installations, un marché d'innovations et un accélérateur de collaborations à l'attention des acteurs de la médiation numérique.

Cette année le rendez-vous propose un focus sur la science et son impact sur nos sociétés globalisées et le pays à l'honneur est l'Allemagne.

www.sunnysideofthedoc.com

PRODUCTION VIDEO LIVE AUTOMATISÉE

par **multiCAM**
systems



Multicam Remote App (ASSIST)



PTZ Cameras



Console AUDIO Auto-Mixing

PRODUISEZ AUTOMATIQUEMENT VOS ÉMISSIONS LIVE WEBTV

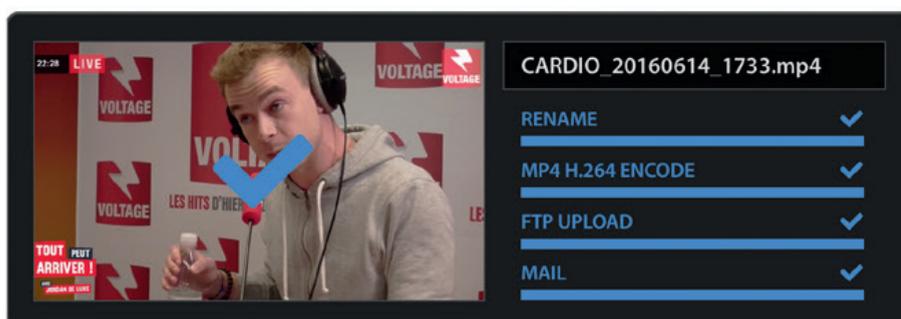
L'intégration d'une console d'auto-mixing audio permet au système de détecter la prise de parole et de piloter les caméras PTZ pour restituer le plan le plus adapté à la situation. Une intelligence artificielle se charge des commutations et un algorithme de tracking détecte les visages pour ajuster le plan automatiquement.

Avec l'application «Assist», vous pouvez choisir les données et habillages graphiques à afficher, directement depuis le plateau.

Enfin, choisissez de basculer à tout moment en mode manuel pour donner un contrôle total à un opérateur, sans nécessité de compétences audiovisuelles.



OUBLIEZ LA POST-PRODUCTION, PARTAGEZ IMMÉDIATEMENT !



Avec le module PUBLISHER, vous pouvez directement préparer la vidéo, insérer automatiquement un clip au début et à la fin et lancer la publication sur toutes vos plateformes et réseaux sociaux d'un seul clic !

Au plus près du visiteur

Comment répondre aux demandes en médiation des musées ? Le Sitem (janvier 2019), salon dévolu aux équipements innovants des musées et sites patrimoniaux, détaille l'offre.

Par Annik Hémerly

« L'un des défis du musée est d'engager ses visiteurs dans la découverte d'un contenu », rappelle Guillaume Jacquemin, fondateur de la start-up Buzzing Light. Pour ce faire, la médiation numérique se met à la portée de tous les budgets, de toutes les modalités de visite. Et l'offre en médiation (surtout mobile) ne cesse de s'enrichir comme le prouve, une fois encore, le Sitem qui s'en fait l'écho.

À côté du visioguide incluant parfois des modules en réalité augmentée, voire virtuelle et des reconstitutions en 3D, la palette des outils numériques à la disposition des musées et des scénographes propose aujourd'hui des solutions aussi diverses que le « chatbot », l'« escape game », le parcours sonore en son 3D... Sans oublier le vidéomapping qui a fait, cette année, une entrée remarquée au salon. Le patrimoine est devenu un terrain de jeu pour les start-ups qui mettent en avant une expertise, et sont de plus en plus nombreuses à courtiser les musées français qui se décloisonnent et se préoccupent de transmission. S'il se montre dynamique, le marché est lent néanmoins à s'industrialiser : « La plupart des sites présentent les mêmes problématiques, mais réinventent à chaque fois les mêmes solutions, constate Vincent Roirand, président de Mazédia, sans vraiment chercher à mutualiser ce qu'ils font. Ce qui n'est pas le cas du web. »

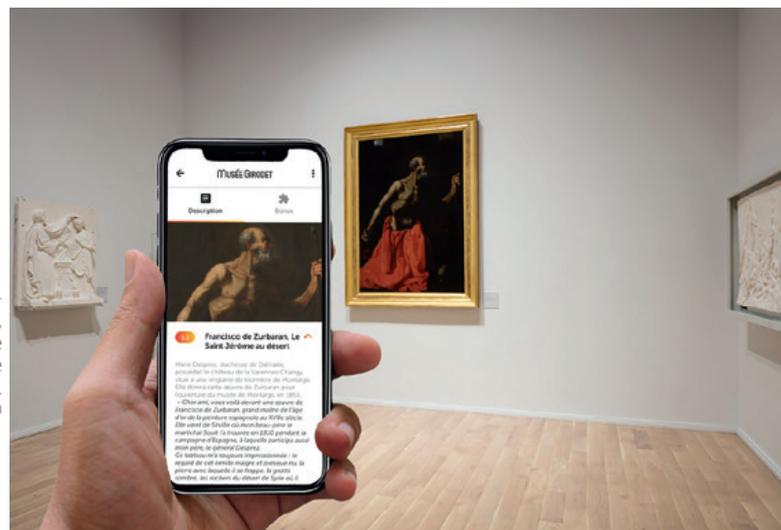
MÉDIATION NUMÉRIQUE PAR INTERFACE TANGIBLE ET LUDIQUE

Pour Buzzing Light (Giga Pixels au musée des Beaux-Arts de Lille et de Nancy), cet « engagement » se montre plus fort lorsque le visiteur manipule des objets physiques. « Sur un parcours muséographique, le temps moyen accordé par dispositif n'excède pas une à deux minutes. Il est nécessaire, surtout lorsqu'il s'agit de faire passer un contenu dense, de proposer des dispositifs conçus pour diffuser un savoir de manière rapide, ludique et efficace. » Pour l'exposition *Al Musiqā* (Philharmonie de Paris), plutôt que de consulter une borne interactive, l'initiation à la calligraphie arabe a pris ainsi la forme d'un calame numérique permettant de dessiner son prénom sur un écran tactile (et de repartir avec une sortie imprimante). « Nous avons beaucoup diversifié notre offre dans ce sens », poursuit le cofondateur de Buzzing Light qui a mis au point son propre système de show control. Équipé d'une fonction statistique, celui-ci permet de connaître le nombre de visiteurs actifs (temps passé par dispositif, etc.) mais aussi de sélectionner la surface de vidéoprojection et de piloter en wi-fi le son, la lumière et la vidéo. Cet outil se retrouve dans l'infrastructure audiovisuelle de l'Atelier des Lumières assurée par Cadmos.

Pour Mosquito, la médiation numérique au service du patrimoine ne passe pas systématiquement par des écrans. La société est spécia-



Les voyages sonores en son 3D de Narrative amènent les visiteurs au cœur de l'histoire. © Narrative



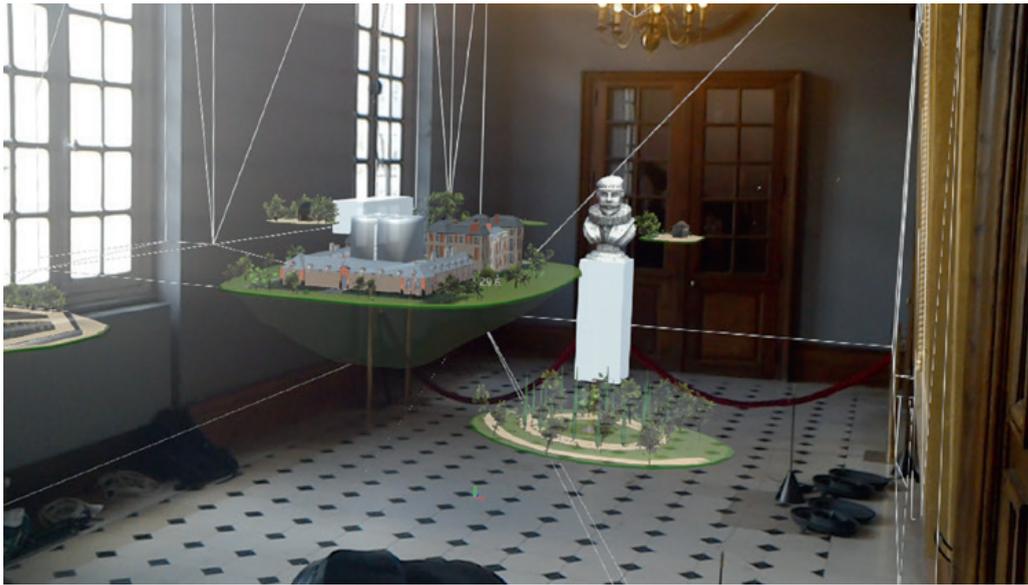
Au musée des Beaux-Arts Girodet à Montargis, l'application en réalité augmentée est signée par Ohrizon. © Ohrizon

liste de ces dispositifs réalisés sur mesure, qui personnalisent une médiation en recourant à des interfaces tangibles et des manipulations inattendues. La Bibliothèque humaniste de Sélestat livre un répertoire choisi de ces dispositifs (voir *Sonovision* n° 12) dont le plus étonnant est celui qui lit à haute voix des extraits d'une encyclopédie du XV^e siècle. Au plaisir d'entendre des voix en vieux français (ou d'enfants), s'ajoute celui de manipuler des plaquettes en bois reproduisant les gravures les plus étranges de l'ouvrage. Le musée des Arts Déco « collectionne » pour sa part les objets de médiation conçus par Mosquito pour ses « period rooms » (dix-sept à ce jour). Le plus innovant, la tablette à réalité augmentée qui fait sonner, une à une, les pendules d'une salle : « Ces objets sont complexes à intégrer,

précise Emmanuel Rouillier. Après la phase de prototypage, il faut en effet que l'objet soit opérationnel et en phase avec son utilisation. La tablette à réalité augmentée devait être mobile, autonome et sécurisée. C'est le visiteur qui, en la reposant dans son logement, la remet automatiquement en charge. Nous avons utilisé pour cela un chargeur à induction. Cette étude nous a pris plusieurs mois. »

LA RÉALITÉ AUGMENTÉE S'INVITE SUR LE TEMPS LONG, MAIS PAS SEULEMENT

Après le patrimoine et le tourisme, les musées adoptent à leur tour la réalité augmentée, y compris les musées des Beaux-Arts jusqu'ici assez réfractaires à cette médiation numérique. Pas de surprise si l'offre en parcours



Pour le Domaine de Chamarande, Realcast a développé une application multi-utilisateurs en réalité augmentée, qui recourt au casque Hololens © Realcast



Le Timescope Mini diffuse une expérience immersive et s'adapte aux scénographies des musées. © Timescope

mobiles incluant une application en réalité augmentée a explosé. Ohrizon (anciennement 44 Screens), qui signe bon nombre de visites augmentées de villes et de monuments (châteaux de Beaugency, Chazey-sur-Ain...), aborde les musées au moyen d'une solution mixte : l'« audioguide augmenté ». Produit phare de l'entreprise (Paris et Montréal), celui-ci combine des fonctions d'audioguidage « classiques » avec des expériences ponctuelles en réalité augmentée, interactives ou « gamifiées ». « Cette solution, qui conserve la fonction audio de l'audioguide, intéresse beaucoup les musées qui peuvent ainsi réexploiter leurs enregistrements audio existants (dont les versions multilingues) », remarque Lionel Guillaume, président fondateur d'Ohrizon. « Nous ne faisons que faire évoluer le produit. Scénariser un propos n'est pas toujours obligatoire. » Au musée des Beaux-Arts Girodet à Montargis (réouvert en février), l'application sur visioguide ou tablette se passe ainsi de scénarisation et ne fait pas de distinction entre les parcours enfants et adultes, mais comporte tout un panel d'interactions différentes selon les œuvres. Ces applications muséographiques « augmentées » font également l'économie de lunettes de réalité virtuelle : « Pour le milieu culturel,

ce matériel reste encore trop coûteux en usage pérenne par rapport aux avantages en médiation qu'il pourrait apporter. » Les lunettes en réalité augmentée par contre sont réservées à la formation, un marché très en demande qu'aborde aujourd'hui Ohrizon.

Fondée par des anciens d'Ubisoft, Realcast réserve ses applications en réalité augmentée, qui recourent au casque Hololens (ou Magic Leap), à des opérations limitées dans le temps comme les expositions Enfers et fantômes d'Asie au Musée du Quai Branly, Boulogne à 700 ans ou le Domaine de Chamarande à la fin de l'été 2018. Pour ce dernier, a été développé un dispositif interactif et multijoueurs qui se déclenche à partir d'une peinture du château : l'objectif étant de compléter une maquette virtuelle en 3D du domaine en retrouvant les parties manquantes dispersées dans une salle. Des commentaires audio portant sur l'histoire du lieu accompagnent au fur et à mesure la reconstruction. Si l'application recourt, comme un jeu vidéo, au moteur de rendu Unity, son game play est beaucoup plus simple et, du fait de sa durée (une dizaine de minutes), ne peut être assimilé à un escape game : « On ne joue pas ici pour résoudre des énigmes ni gagner mais

pour découvrir une histoire », précise Nino Sapina, PDG de Realcast. « Lorsque la réalité augmentée sera déployable à plus bas coût et pour le grand public, ces applications pourront se louer comme des audioguides pour des expériences fortes, interactives et personnelles. » La start-up, incubée par le Centre des monuments nationaux (CMN), a en vue une autre expérience en réalité augmentée avec casque pour un musée « important ». Et celle-ci pourrait se montrer permanente.

RÉALITÉ VIRTUELLE SUR SITE OU CHEZ SOI

En procurant des expériences immersives bluffantes aux visiteurs de sites patrimoniaux, la réalité virtuelle emprunte aujourd'hui diverses configurations. Distingué au Sitem en 2017, Timescope propose pour sa part, en configuration statique, une borne urbaine en libre-service (Paris, Le Havre, Arras, Lyon...), qui diffuse un film 360° en 4K avec un son embarqué. Cette borne possède dorénavant une version plus réduite, le Timescope Mini, spécialement conçu pour les espaces intérieurs des musées. Sous la forme dynamique, la réalité virtuelle s'inscrit dans des visites guidées : le visiteur accède alors à l'application immersive en la téléchargeant sur son smartphone ou en la louant à l'office de tourisme qui lui donne un casque de réalité virtuelle en carton (cardboard). Spécialiste de ces applications mobiles pour le e-tourisme et des reconstitutions de sites en 3D (château des ducs d'Alençon...), la start-up Rendre, en partenariat avec Orange, développe et distribue la solution Legendr combinant des architectures de type cloud avec un moteur 3D maison. Récemment primée par Eure Tourisme, son application pour les Andelys, géolocalisée dans la ville au moyen de beacons, multiplie des reconstitutions en 3D à 360° de Château-Gaillard au XII^e siècle. « Pour des petites villes, ce support de médiation en réalité virtuelle arrive facilement à multiplier par deux le temps de visite sur place », note Laurent Lefebvre.

Basée à Angoulême, la start-up Novo3D, qui se présente comme la « première agence de voyages virtuels », invite, quant à elle, à remonter le temps et parcourir, depuis chez soi, des époques très reculées ou des lieux n'existant plus. Le premier de ces voyages (disponible courant 2020) ira à la rencontre des dinosaures d'Angeac (Dordogne), l'un des plus grands gisements de fossiles en Europe. Le second reconstituera Angoulême à l'époque de François 1^{er}. Interactives et photoréalistes, ces immersions 3D sont construites selon le principe d'une visite touristique guidée, et se découvrent, avec ou sans lunettes de réalité virtuelle, par téléchargement depuis des plates-formes payantes comme Steam (de l'ordre de 15 euros l'expérience). « Ces voyages d'une durée de 45 minutes en moyenne sont associés à des contenus pédagogiques. »

+++



Développée par Rendr, l'application en réalité virtuelle pour les Andelys offre plusieurs reconstitutions en 3D à 360 ° de Château-Gaillard. © Rendr



Le premier voyage dans le temps de Novo3D ira à la rencontre des dinosaures d'Angeac. © Novo 3D

Ils s'adressent au marché international et aux scolaires, précise Dominique Lyoen. Les casques autonomes (*Oculus Quest* et *HTC Vive Focus*) vont faciliter l'accès à cette technologie. » Visant l'hyperréalisme, les films sont réalisés en 3D temps réel sur 3ds Max et avec le moteur de rendu Unreal. Parmi les partenaires de Novo3D, les sociétés angoumoises G4F et SolidAnim : la première intervenant sur la sonorisation des voyages dans le temps (et leur localisation multilingue), la seconde sur la capture de mouvements et les animations complexes. Ces sociétés étaient réunies au Sitem sous l'ombrelle Pôle Image Magelis avec Dreamtronic (table numérique), Kalank (réalité augmentée) et studio Nyx (expériences virtuelles). Pour SolidAnim, spécialiste des technologies de capture de mouvements (pour le jeu vidéo, l'animation

3D et le cinéma), le patrimoine représente un nouveau marché aussi bien pour des expériences en réalité virtuelle ou augmentée que pour la production audiovisuelle. À son compte, la réalité augmentée en temps réel de l'émission *Laissez-vous guider* de Stéphane Bern et Lorant Deutsch (Morgane Production pour France 2), où plusieurs reconstitutions animées en 3D de monuments disparus ont été intégrées au moment du tournage. Vu le succès, une seconde émission est en préparation. Pour ce marché émergent, SolidAnim dispose à Angoulême d'un plateau équipé de 48 caméras pour la capture de mouvements et d'un système de photogrammétrie, ainsi que d'un nouveau studio à Bordeaux dédié à la réalité augmentée. Dans ses cartons, des visites avec le casque HoloLens des plus grands vignobles bordelais et cognaçais...

AIDES À LA VISITE MOBILE : AU PLUS PRÈS DU VISITEUR... ET DU MUSÉE

Pour se démarquer dans l'offre de plus en plus étoffée des visites mobiles, les entreprises et les start-up sont amenées à se diversifier en mettant en avant une innovation ou une technique particulière. Choisi par Ask Mona en prévisite et visite, le « chatbot » (agent conversationnel) est une solution qui ne nécessite aucun téléchargement. Aujourd'hui, ses chatbots (pour le Grand et Petit Palais, le musée du quai Branly, l'Institut du monde arabe, la Cité de l'architecture et du patrimoine, etc..) profitent de la technique Federativ Learning : « *Nous nous sommes inspirés de cette technologie très utilisée dans le secteur de la banque et des assurances, qui augmente la performance des assistants* »

+++

● Bienvenue dans l'expo Rouge camarade ! ● Vous souhaitez découvrir l'exposition selon un parcours personnalisé ?

Je vais vous poser 5 questions afin de déterminer votre profil. Cela vous permettra d'accéder aux œuvres qui vous correspondent le plus dans notre exposition.

👉 La solidarité, c'est quoi pour vous ?



La solidarité, c'est :

[Suivre une idéologie](#)

Médiation à base de « chatbot » réalisée par Ask Mona pour l'exposition Rouge au Grand Palais. © Ask Mona



L'émission Laissez-vous guider de Stéphane Bern et Loránt Deutsch (Program33), où plusieurs reconstitutions animées en 3D de monuments disparus ont été intégrées au moment du tournage. © Solidanim

personnels en mutualisant l'entraînement, pour améliorer la relation entre le visiteur et le lieu culturel », remarque Marion Carré. La start-up propose aussi l'assistant pour la médiation itinérante. Pour le nouveau circuit du musée de la Grande Guerre à Meaux, le chatbot va ainsi orienter et informer les visiteurs sur le site, mais aussi contextualiser les archives. Avec BnF-Gallica, la start-up (douze personnes) a également produit un chatbot original de recommandation de lectures lors de la Nuit de la lecture en janvier dernier. Il suffisait au visiteur de répondre à des questions bien ciblées pour recevoir une proposition d'ouvrages au format numérique. Treize mille joueurs en une semaine ont participé à ce chatbot accessible depuis Facebook et Messenger ou à partir d'un site web (3G). Si les usages des applications de visite présentent bien des traits communs d'un outil à l'autre, les contraintes techniques de leur déploiement ne sont pas prises en compte de la même manière. La société bizontaine Livdéo, qui commercialise sa solution Geed, insiste sur l'absence de téléchargement depuis un store. Grâce à un serveur installé en local (contenant toutes les informations de la visite) au rayon d'action d'environ 150 mètres, le visiteur a directement accès en wi-fi au contenu qui l'intéresse sans avoir à télécharger l'application sur son téléphone. Cette aide à la visite intérieure ou extérieure (audio, vidéo, réalité augmentée...) est particulièrement adaptée aux sites très étendus comme le Val-de-Loire, les citadelles de Besançon et de Belfort (seize points d'intérêt répartis sur quinze hectares). Avantage pour le musée, la solution s'accompagne d'un back office élaboré qui lui donne accès aux contenus de l'exposition et lui permet de faire évoluer ses

médias, voire d'ajouter une langue. L'aide à la visite comprend enfin un « carnet de visite » original sous la forme d'une vidéo facilement partageable ou « instagramable » retranscrivant les moments forts vécus par le visiteur : celui-ci devenant un vecteur actif de la communication du musée. Cette solution de post-visite, très dans l'air du temps, a été déployée à la Citadelle de Besançon et au Museum de Toulouse : « La manière dont le visiteur communique lui-même son expérience de visite participe, de manière importante, à la notoriété du musée », remarque Ciprian Melian, président de Livdéo. À l'origine de l'application la plus téléchargée, la visite mobile du musée du Louvre, SmartApps, qui équipe près de 150 sites patrimoniaux (Carnavalet pas à pas...) et musées (Fondation Pinault à Venise, Beaux-Arts de Nancy...), annonce la sortie de la nouvelle version de sa plate-forme de visite mobile Purple. Celle-ci permet aux institutions culturelles et touristiques de créer, toujours en autonomie, leur propre application de visite, incluant des modules en réalité augmentée, la reconnaissance d'images, le déclenchement de notifications (etc.). Convaincu qu'une bonne expérience de visite ne peut faire l'impasse sur le contenu (et sa scénarisation), SmartApps a lancé en 2018 un appel à projets auprès des musées afin qu'ils réalisent un projet original de médiation à partir de l'application fournie gracieusement. Le musée d'art contemporain MAC Lyon s'est distingué en proposant aux visiteurs de créer leur propre exposition à partir des réserves du musée. SmartApps a accompagné la réalisation du projet qui a attiré, en un mois de fonctionnement, plus de 300 téléchargements. Développée par Mazedia (Nantes), l'applica-

tion de visite mobile Wizit (Wizitcamp), qui se connecte maintenant avec le système informatique de la billetterie, permet au musée de mieux affiner son offre transmedia : « *Quelle que soit sa taille, le musée est un acteur de la smartcity*, remarque Vincent Roirand. *S'il apporte plus de services à ses visiteurs, il acquiert une plus grande légitimité. Il faut pour cela qu'il s'ouvre davantage sur son territoire.* » Prévu pour avril 2019, un nouveau produit EC Bridge fera ainsi la passerelle entre la classe et le musée : « *Les musées vont produire des kits que l'enseignant pourra utiliser en classe. Les expériences qui s'y dérouleront pourront se continuer au musée.* » Parmi les chantiers les plus récents de Mazedia, l'extension de Nausicaa et la citadelle souterraine de Verdun (prévue pour le début 2020), pour laquelle un ambitieux parcours de visite en réalité augmentée (avec lunettes Epson) a été conçu avec l'agence Maskarade.

DE PARCOURS EN VOYAGES SONORES : LE SON SE BALADE PARTOUT

Parce qu'il libère les mains (et la vue) tout en stimulant l'imaginaire, le son se montre de plus en plus au rendez-vous des parcours mobiles. Cet engouement pour cette forme de diffusion, Jean-Jacques Quinet, fondateur de Studio 5 sur 5, le constate avec la vague du podcast natif et surtout l'envolée spectaculaire du livre audio, une prestation que le studio belge assure, depuis une dizaine d'années, en parallèle à son activité muséographique (musée Red Star Line, spatialisation musicale pour le musée juif à Bruxelles, ambiances sonores au musée didactique de l'art à Redu). « *Nous sommes passés, en un an, de 25 à 70 titres. On note également que le public du livre*



Écrite et mise au point par Narrative, l'expérience augmentée L'Affaire Fouquet raconte en son 3D l'histoire du château de Vaux-le-Vicomte. © Narrative

audio est de plus en plus jeune. » Aussi, n'est-il pas surprenant que plusieurs entreprises et start-ups soient venues au Sitem présenter à leur tour cette expertise. Connue dans la production sonore pour l'entertainment (jeu vidéo, serious game, simulateurs, fictions VR) et la localisation, la société angoumoisine G4F aborde le patrimoine avec des interventions remarquées au château de Chambord, au musée Grévin... Autant de parcours en réalité augmentée réalisés au moyen de l'Histopad, un outil développé par Histoverly, pour lesquels G4F conçoit toute la partie sonore (sonorisation, sound design...) y compris la localisation en plusieurs langues. « *Le contenu linéaire de l'audioguide peut être remplacé par un contenu sonore plus scénarisé et immersif tout en conservant l'aspect multilingue* », remarque Vincent Percevault.

Pour Akken, une start-up incubée par le CMN, le média sonore possède un pouvoir évocateur qui ne demande qu'à être exploité. Lauréate du Start-up contest du Sitem en 2018, la start-up a choisi de porter le son dans les objets du quotidien. Après les Parapluies connectés qui ont donné lieu à plusieurs balades sonores en stéréo géolocalisées (avec la Communauté urbaine de Caen-la-Mer, etc.), le Confident connecté, en forme de siège, est prévu pour s'adapter à une banquette de musée. Après le musée d'Art de Nantes qui l'a testé lors d'un événement en 2018, ce sera au tour du château de Vincennes d'expérimenter l'objet sonore (au début de l'été 2019). « *L'objet connecté et sa technologie embarquée vient se nicher en toute discrétion dans le quotidien pour permettre à l'expérience de surgir de manière inattendue* », décrit Laurence Giuliani, dirigeante d'Akken. « *L'objet permet ainsi de rendre l'expérience sonore plus tangible.* » Pour Narrative, pour la première fois au

Sitem, le son peut donner lieu à des expériences de type cinématographique. Depuis trois ans, l'agence met en avant ses narrations en réalité sonore augmentée qu'elles soient proposées sous la forme de séries in situ (*Ça s'est passé ici* qui raconte l'histoire dans la ville avec Faire Savoirs), de podcasts (Fous de Lune, Chronique d'un fantôme pour la RMN-Grand Palais), de visites immersives en son binaural (avec le compagnon de visite réalisé par Mazedia pour l'abbatiale à Saint-Savin). Et surtout de balades sonores comme pour l'abbaye de Fontevraud (voir Sonovision n° 14) ou, récemment, le château de Vaux-le-Vicomte. Spécifiquement créées pour le lieu, ces deux visites (L'Affaire Fouquet pour le parcours adulte et La fabuleuse histoire de Vaux pour le parcours jeunesse), enregistrées sur place et en son 3D, font résonner l'histoire. À Vaux-le-Vicomte, le visiteur plonge ainsi dans l'histoire de Nicolas Fouquet, Le Nôtre, Molière et Vatel. Il est équipé d'un casque audio Focal et, en bandoulière, d'un petit lecteur audio à écran tactile qui déclenche les séquences en fonction des balises. Robuste et discret, celui-ci a été spécialement adapté par le fabricant RSF pour diffuser du son 3D : « *Il est très important, dès qu'il est question de son, de proposer un objet incarnant cette expérience* », constate à son tour Laurence Bigot, cofondatrice de Narrative.

L'ESCAPE GAME ENTRE AU MUSÉE

L'attrait pour les escape games a gagné les musées et les sites patrimoniaux. Le Sitem consacre au sujet une conférence animée par l'expert français Matt Lemercier (Wescape) tandis que dans les allées du salon, plusieurs exemples sont mis en avant. Reposant sur une célèbre licence, *Assassin's Creed* (Ubisoft), l'escape game proposé par le musée

de l'Armée a été adapté, à la demande de Cultural, par la start-up Augmenteo spécialisée dans des applications de « gamification » augmentée (chasse aux trésors, balade ludique dans des parcs...). *Assassin's Creed* version Invalides, qui utilise des ressorts ludiques, repose sur la recherche d'un talisman ayant appartenu à Napoléon 1^{er}. Un prétexte pour faire découvrir aux visiteurs de l'Hôtel des Invalides, des espaces fermés au public et leur faire revivre des moments de l'Histoire française. Si l'éditeur du jeu a concédé ses droits de licence et livré plusieurs modèles 3D (dont l'artefact recherché), la start-up a écrit une histoire originale à partir de la trame du jeu, programmé les énigmes, et réalisé en interne l'application en réalité augmentée sur smartphone (sur Hackeo). Suivie par 11 000 participants, l'opération, qui a eu lieu à l'automne 2018, a été reconduite pour les fêtes de fin d'année.

Toujours à vocation patrimoniale, l'escape game en réalité augmentée initié par le musée Gallé-Juillet à Creil et réalisé par MuséoPic a su attirer un jeune public dans cette demeure du XIX^e siècle dédiée à la faïence. Sous la direction d'un maître de jeu, les participants munis d'une tablette parcourent toutes les pièces à la recherche d'objets augmentés, lesquels vont « parler » et les mettre sur la piste d'un secret de famille. Pour ne pas perdre de temps dans la localisation de ces objets (le jeu est limité à 60 minutes), une jauge sonore apparaît à l'écran dès que le joueur géolocalisé (avec des balises Beacon indoor) se trouve à proximité. Celui-ci n'a plus alors qu'à les « photographier » pour faire apparaître, dans une vidéo, le fantôme de la demeure ou une autre saynète. En recourant à ces mêmes outils de réalité augmentée et système de reconnaissance visuelle, la start-up lyonnaise a

+++



En novembre dernier, la façade du Grand Palais s'est animée à l'occasion de l'événement *L'Usine extraordinaire*. © Athem



Imaginé et réalisé par Athem pour le MAD, le vidéomapping *La folle histoire du design* était corrélé à l'ouverture de l'exposition temporaire Tutto Ponti, Gio Ponti archi-designer. © Athem

créé d'autres applications ludiques et mobiles comme traduire instantanément des textes en latin, feuilleter un ouvrage précieux conservé dans une vitrine, ou encore composer une carte postale originale en prélevant des éléments (personnages, décors) sur les cartes exposées (musée de la carte postale à Baud).

COMMENT LE VIDÉOMAPPING ABORDE LA MUSÉO

Considéré comme hors de portée pour le commun des musées, le vidéomapping monumental est devenu aujourd'hui plus accessible et moins connoté « entertainment ». Pour la première fois au Sitem, l'atelier de scénographie urbaine Athem, qui a racheté Skertzó (250 projets dans le monde), arrive avec de nombreuses références de vidéomappings en extérieur et contexte muséal pour les expositions Gio Ponti au musée des Arts décoratifs (MAD), Miro au Grand Palais, Meiji, Splendeurs du Japon impérial au musée Guimet... Des projections qui ont été amplement

relayées sur les réseaux sociaux, et ont eu un impact certain sur le nombre d'entrées. Outre créer l'événement, ces projections participent aussi à la communication de l'institution qui peut afficher sa programmation à l'échelle de la ville. Si elles tendent à se répandre, c'est parce que leur coût a notablement baissé : « *La technique (location des vidéoprojecteurs...) représente près de 80 % du budget de la production*, explique Philippe Ligot, PDG de la société Athem. *En construisant nos propres camions de projection, les jamions, nous avons divisé par trois le coût technique du vidéomapping. Ce qui permet d'accorder beaucoup plus d'importance à la création artistique* ». Depuis leur création, les trois jamions (un quatrième est en préparation) sont de la plupart des sorties : plus de vingt projets ont été réalisés l'an dernier, dont plus de la moitié concerne les musées ou les institutions culturelles. Équipés de quatre à six vidéoprojecteurs (et de serveurs Modulo Kinetic), ils assurent chacun une puissance de projection de 120 000

lumens et peuvent couvrir de nombreux cas de figure, de la vidéoprojection sur l'Arc de Triomphe fin décembre 2018 pour laquelle deux unités de quatre projecteurs avaient été nécessaires à celle sur les grands voiles de verre de la Fondation Vuitton (exposition Moma à Paris), la pyramide du Louvre (inauguration du Louvre Abu Dhabi) ou le tympan de l'abbaye Sainte-Foy-de-Conques. « *Le vidéomapping n'est plus réservé aux grands établissements culturels. Quelle que soit son échelle, le défi artistique reste le même : nous travaillons sur mesure et avec un haut niveau de qualité.* » Toutes ces références prestigieuses, qui facilitent l'accès d'Athem au marché international, éveillent la curiosité des professionnels de la muséologie : « *Notre message, à savoir que le mapping n'est qu'un outil au service de tous les acteurs du monde de la culture (musée, commissaire d'exposition, artiste...), semble être bien passé. Le mapping est enfin sorti de l'entertainment.* » ■

LivePremier™

Des performances de présentation exceptionnelles pour vos événements live d'envergure et installations fixes haut de gamme



LivePremier™ est une gamme complète de systèmes de présentation et de gestion d'écrans 4K/8K ultra-performants et modulaires. D'une fiabilité à toute épreuve, les différents modèles Aquilon offrent jusqu'à 24 entrées et 20 sorties, jusqu'à 24 layers 4K, une puissance de traitement vidéo temps réel autorisant les configurations d'affichage les plus créatives, une qualité d'image exceptionnelle et la prise en charge des signaux 4K60p sur chacune des entrées et des sorties avec une latence ultra-faible. L'interface web révolutionnaire, basée sur la technologies HTML5, garantit une facilité d'utilisation inégalée.

4K60
4:4:4
10-12 bit

HDR

HDMI
2.0

DP 1.2

12G-SDI

Dante™

www.analogway.com



ANALOG WAY®
Pioneer in Analog, Leader in Digital



ISE 2019

Un salon impressionnant par sa taille avec toujours plus d'exposants et de visiteurs, respectivement 1 300 et plus de 80 000, qui se traduit par une augmentation des surfaces nécessaires, désormais très au-delà des capacités du centre d'exposition du RAI d'Amsterdam. Encore une année en 2020 sur ce site avant la migration annoncée vers Barcelone pour une surface d'exposition accrue. Un compte-rendu « musclé » qui présente les tendances, les nouveautés, les innovations.

Par Nathalie Klimberg, Antoine Gruber, Alban Amouroux, Stephan Faudeux

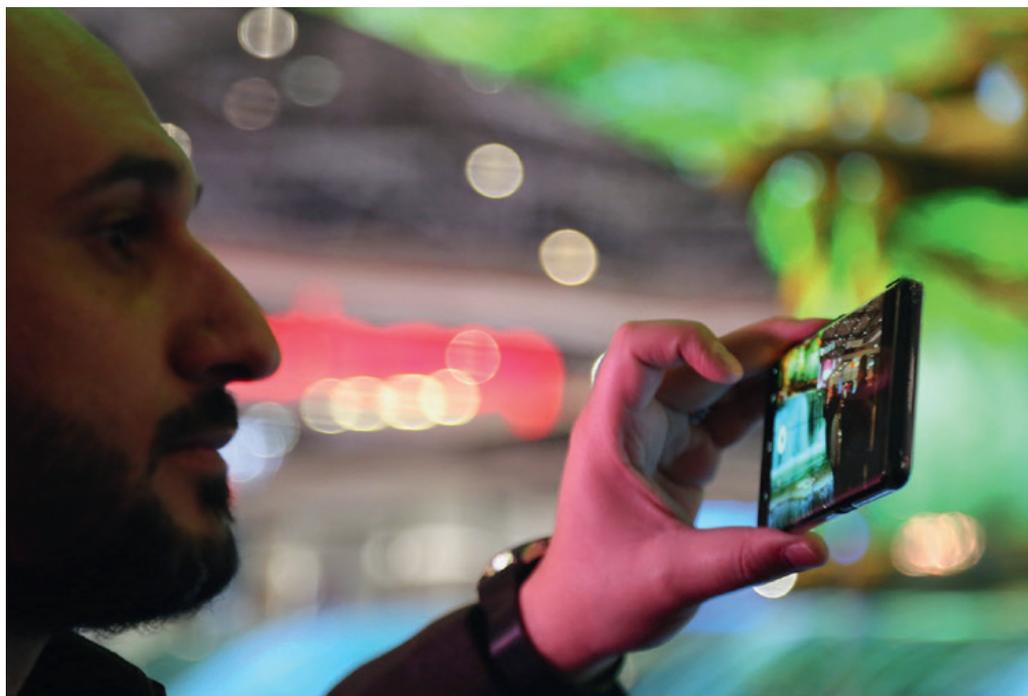
Année de transition si l'on peut dire pour cette édition de l'ISE 2019, avec une consolidation des gammes chez tous les constructeurs en 4K60, pas toujours 4.4.4 HDR, mais tout de même, ce format devient la norme pour tous les produits. Nous avons donc assisté à un large remplacement des produits pour une mise à niveau. En parallèle, la poursuite de la vague des écrans à leds qui s'imposent de plus en plus, avec des offres en écran de cinéma, en application pour salles de prestige type salle de conseil, ou pour des applications type salle de contrôle. La led se rapproche, c'est certain, et l'on sent bien que certains constructeurs en ont peur.

La bataille se joue aujourd'hui sur le pitch et les nits. La nouvelle référence semble être située à 0,9 mm, un pitch ultra fin pour des images hyper définies et une grille invisible à moins d'un mètre de distance. Les 0,9 mm se retrouvent chez la plupart des fabricants de premier rang. Du côté de la luminosité, à partir de 1 000 nits le HDR est garanti, quand certains constructeurs savent monter à 6 000 nits. D'autres se sont lancés dans le HFR à 120 Hz.

La 4K s'est imposée depuis le dernier ISE. Toutes les matrices et autres extendeurs gère l'ultra haute définition, que ce soit en direct, en HDBaseT ou sur IP. La 8K est le nouvel horizon à atteindre. De nombreux vidéoprojecteurs et moniteurs sont déjà compatibles. Aucun problème pour les murs de leds, il suffit d'ajouter plus de modules. En revanche, les serveurs de média sont rares, mais ils existent. Il faudra se contenter d'une liaison directe pour l'instant, car côté traitement et transport du signal, les premières matrices compatibles arriveront (peut-être) cette année.

La vidéo sur IP SDVoE fait de plus en plus d'adeptes, mais encore beaucoup de fabricants préfèrent utiliser leur propre protocole propriétaire. Ils pourront bientôt choisir entre SDVoE et Dante AV, nouvelle déclinaison vidéo du célèbre protocole audio sur IP. Côté audio justement, Dante règne toujours en maître, même si l'AES67 et Ravenna commencent à gagner un peu de traction. Mais un nouveau concurrent fait son apparition : Milan, une évolution d'AVB aux caractéristiques proches de Dante. De nombreux grands acteurs de l'audio sont déjà impliqués et les premiers produits étaient visibles lors de cet ISE.

Quel que soit le domaine d'application, les enceintes sont de plus en plus petites, sans faire de concession sur les performances. Oui, il y aura toujours des monstres imposants,



© Nathalie Klimberg

Au sommaire de ce compte-rendu

- PANNEAUX LED
- PROJECTEURS
- ÉCRANS
- SUPPORTS MÉCANIQUES ET ÉCRANS TOILE
- SERVEUR MÉDIA
- TRAITEMENT VIDÉO
- TRANSPORT VIDÉO
- AUTOMATION
- COMMUNICATION UNIFIÉE & VISIOCONFÉRENCE
- PARTAGE DE DOCUMENT SANS FIL
- PRODUCTION ET DIFFUSION
- VIDÉO OVER IP
- CÂBLES
- RÉSERVATION DE SALLE, GUIDAGE D'ENTREPRISE
- AUDIO INSTALLATION
- AUDIO SONORISATION

surtout pour les caissons de basses. Mais pour le reste du spectre, les enceintes deviennent plus fines. Les modèles pour line array sont aussi de plus en plus compacts en se tournant vers le montage point source. Côté installation, l'offre est assez large et diversifiée pour trouver la bonne enceinte pour le bon projet : encastrable, mini point source, suspension, murale, etc. Cette année, les fabricants se reposaient beaucoup sur la couleur et le nuancier RAL pour mettre en avant leurs enceintes.

Autre tendance dans l'audio : les interfaces

de pilotage propriétaires. De nombreuses marques développent des claviers muraux, des dalles tactiles et des apps complètes pour piloter leurs propres produits, voire ceux d'autres fabricants. Ainsi, la marque vous embarque dans son univers de bout en bout ; vous n'avez plus besoin d'aller chercher un automate tiers pour le contrôle. Cette tendance paraît logique quand les fabricants d'automates viennent marcher depuis quelques années sur les plates-bandes des spécialistes de l'audio. Chacun chez soi avec son offre complète.

+++

PANNEAUX LED

Sony démontrait une nouvelle fois son savoir-faire dans le domaine avec son mur Crystal LED dans une version de dix mètres de base. En prime, une résolution 8K et un HFR à 120 Hz. La fluidité, la précision et la luminosité sont toujours aussi impressionnantes. Le prix, à la hauteur des prestations, oscillerait autour de sept chiffres. Et ce sans compter la consommation de 200 watts par module : ils étaient 288 à composer cette image de dix mètres.

Samsung avait sorti son écran MicroLED The Wall qui fait tant parler, ici en version 219 pouces. Toujours au format modulaire par assemblage de blocs sans aucun cadre, l'image est fluide et resplendissante. Il n'y a pas à dire, ça attire l'œil. À côté, les modules IF015H-E dans un montage mur et plafond démontraient leur haute luminosité avec 1 600 nits et le support du HDR.

Optoma, engagé sur la led depuis l'année dernière, souhaite démocratiser encore son usage avec des produits de qualité et faciles à installer. Dans cet esprit, Optoma développe un concept tout-en-un qui permet de mettre en place un écran led en moins d'une heure. Le dispositif donne naissance à un écran de 130 pouces (2,88 x 1,62 m) qui comprend deux parties principales (en fait les côtés de l'écran) et ensuite il suffit de remplir le centre avec les modules restants. Cela simplifie grandement le métier d'intégrateur, puisque tout est inclus (alimentation, électronique, cadre, support) ; le tout pèse 150 kg. Cet écran est livrable très rapidement et des éléments issus du même bain ce qui permet de conserver une même colorimétrie. Cet écran sera commercialisé 79 499 €. Il ne peut pas fonctionner en mode portrait, est en résolution Full HD et fait 40 mm d'épaisseur. Il offre pour la première fois sur le marché une disposition unique 4-en-1 Surface Mount Diode (SMD) qui est constituée de quatre diodes led. Il ne permet pas seulement d'obtenir une surface d'écran plus lisse qui apporte une meilleure qualité d'image et un angle de vue plus large, mais également de rendre le design plus robuste grâce aux diodes individuelles, les rendant moins sujettes aux dommages lors de l'installation et de l'utilisation. L'intégration de la technologie HQUltra et d'un lecteur média permet d'éviter l'ajout de tout type d'appareil supplémentaire, généralement associé aux solutions led traditionnelles, et offre des fonctionnalités supplémentaires comme le Picture in Picture. Il s'assure également que n'importe quel appareil ou contenu branché à l'écran soit mis automatiquement à la bonne échelle.

Une grande variété de connectiques et d'options de contrôle sont disponibles, comprenant deux HDMI, USB, RS232 et HDBaseT, ce qui permet à l'écran d'être facile à utiliser et d'être mis en réseau. De plus, il peut être connecté à un smartphone ou à une tablette grâce à l'application Control Q d'Optoma.

Dans sa gamme FA2, **NEC** a des modules led au format 16/9 avec différents niveaux de pitch en 1,2, 1,5 et 1,9 mm. La facilité de maintenance est ici aussi mise en avant avec la possibilité de démonter le panneau par l'avant sans avoir à démonter tout le mur.



Sony présentait son mur Crystal LED dans une version de dix mètres de base. © Alban Amouroux



Samsung s'impose sur les led avec un stand qui faisait la part belle à des intégrations originales, ici la gamme ultra lumineuse de 1600 nits. © Alban Amouroux



Optoma propose une solution intégrée d'écran led de 130 pouces à installer au mur ou sur pied. © Nathalie Klimberg

Philips renouvelle sa série L-line avec six modules led en 27 et 44 pouces. À chaque fois, trois pitches sont proposés : 1,2, 1,5 et 1,9 mm. Leur luminosité est de 800 nits. Delta/Vivitek poursuit le développement de sa gamme FE avec des modules articulés autour de quatre pitches différents de 1,26 à 2,5 mm. Pour l'intérieur ou l'extérieur, ils peuvent être équipés en option d'un capteur de luminosité afin d'adapter les réglages de l'image en temps réel.

Unilumin présentait pour la première fois ses modules MP Mini-LED avec 0,9 mm de pitch. La technologie utilisée permet de positionner les leds directement sur le circuit électro-

nique pour réduire ce fameux pitch. Cette gamme MP est la réponse à la demande des clients pour des écrans plus définis utilisés en vision proche, voire pour de l'usage tactile. L'angle de vue annoncé monte à 175 ° avec un ratio de contraste très élevé.

Christie a annoncé ses MicroTiles LED, 4K en 120 Hz et processing 12 bits. Facile à installer, et avec une qualité visuelle époustouflante (Rec. 2020). Le produit est modulaire, chaque module peut se connecter à un autre module, par un simple câble Ethernet. Reproduisant l'espace colorimétrique P3, entièrement conformes à la norme HDR10 et intégrant un logiciel breveté qui assure une unifor-



Une large gamme d'écrans chez Philips dont des led disponibles en trois tailles de pitches. © Nathalie Klimberg



Les MicroTiles LED 4K chez Christie, offrent un grand respect de la colorimétrie. © Nathalie Klimberg



Ecran prototype Optica de Daktronics, 6000 nits et une qualité visuelle bluffante. © Alban Amoureux

mité des murs vidéo supérieure à 97 %, les Christie MicroTiles LED sont parfaits pour les environnements de diffusion, les entreprises, les musées, les commerces, les stades et les établissements d'enseignement supérieur. Assortis d'un système compact QuickMount™ conforme ADA, ces écrans permettent de créer des murs vidéo de n'importe quelle forme et taille, et d'obtenir des angles intérieurs/extérieurs à 90 degrés, ainsi que des courbes concaves et convexes. Le système exclusif QuickMount des Christie MicroTiles LED élimine les problèmes d'alignement généralement liés à l'installation des écrans led en utilisant des plaques de montage et des ancrages muraux usinés avec

précision qui peuvent être facilement installés sur presque toutes les surfaces. Une fois que la plaque découpée au laser est fixée, la petite taille et la légèreté des dalles sans boîtier facilitent l'installation, tout en optimisant l'espace et la flexibilité. Un câble Ethernet PoE de catégorie 6 suffit pour connecter chaque module à l'ensemble de l'écran. Ce système de câblage simple et esthétique réduit considérablement les risques de défaillance par rapport aux modèles led classiques dotés d'un boîtier. Avec les dalles magnétiques « Click and Go », la composition de l'écran avec des dalles led est incroyablement rapide.

Les dalles remplaçables à chaud et accessibles en façade permettent aux techniciens d'avoir un accès complet à toutes les pièces. En outre, grâce aux voyants lumineux, ils voient rapidement leur état de fonctionnement. Pour plus de commodité, le système d'alimentation et de contrôle à distance permet d'installer les composants dans des endroits pratiques et accessibles, ce qui élimine la chaleur et le bruit. L'interface de commande web intuitive et facile à utiliser est accessible à partir de n'importe quel appareil connecté, tel qu'un ordinateur portable, une tablette ou un appareil mobile. L'interface utilisateur web des MicroTiles LED permet de configurer, contrôler et gérer les écrans. En ajoutant des processeurs, des serveurs de média ou des

Maverick intègre le constructeur Unilumin dans son portfolio



© Nathalie Klimberg

À l'entrée du stand de Maverick AV Solutions on pouvait découvrir le nouveau et très lumineux écran led Full HD 136 pouces de la société Unilumin, un fabricant chinois d'écrans led, leader et désormais référencé par le distributeur. Ultra mince et léger, avec un taux de rafraîchissement de l'ordre de la nano seconde pour des images ultra nettes, cet écran de 3 x 1,75 m au taux de contraste de 5000:1 présente une épaisseur de structure ne dépassant pas 38 mm !

solutions de gestion de contenu de Christie ou de tiers, les clients bénéficient d'un workflow complètement optimisé.

LG avait reconduit son tunnel d'images composé d'écran Oled flexibles pour créer les formes de son choix tout en bénéficiant du contraste infini. Chez Leyard, on propose de recouvrir les différentes gammes de modules led, modèle au pitch de 0,9 mm compris, par une couche de protection haute résistance appelée Ero-Led. Les leds gagnent une finition glossy et une résistance complète au toucher, à la poussière et à l'humidité. Dans la catégorie des pitches à 0,9 mm,

Daktronics présentait un prototype de sa nouvelle série Optica. Lorsque l'on se place à plus de 60 centimètres de l'écran, les pixels ne sont plus visibles. Capables d'afficher de la HD comme de la 4K, ces modules sont adaptés aux usages intérieurs comme extérieurs. Dans ce cas, la luminosité annoncée est de 6 000 nits, une première dans le domaine.

Aoto dévoilait également une version MiniLED 0,9 mm de ses modules avec contraste et luminosité élevés qui pourraient même remplacer les vidéoprojecteurs dans les salles de réunion. De son côté, Absen mettait en avant deux pitches fins dans sa gamme Fine Pixel Generation : les AX1.5 et CR0.9. Barco va-t-il basculer de la vidéoprojection vers les écrans led ? Sa nouvelle gamme XT se compose de modules de 27 pouces disponibles avec quatre pitches au choix : 0,9, 1,2, 1,5 et 1,9 mm.

Notons que de plus en plus de constructeurs proposent des structures de montage pour murs de panneaux led. C'est le cas de Chief, du groupe Legrand, ou d'Oray par exemple.

+++

PROJECTEURS

Il est caractéristique de voir l'évolution de l'offre de vidéoprojecteurs qui, tout en jouant la nouveauté de la lumière au laser, prépare sa reconversion pour d'autres types d'affichage.

Aux deux extrêmes de cette situation il y a **Epson**, dont le stand est le seul à ne comporter que des projecteurs, de toutes sortes et de toutes puissances, cela comme si aucune technologie ne venait prendre une part de leur marché. À l'inverse, **Infocus** ne présentait aucun projecteur, comme s'il n'en avait jamais produit. Les autres constructeurs étoffent leurs gammes avec des écrans LCD, des écrans à leds, des cubes LCD, etc. Sur le principe de « sauvons les meubles et préparons l'avenir ».

En salle de contrôle, certains restent sur des bases classiques, tout en les faisant évoluer. Comme **Barco** qui propose des cubes rétro-projetés en source lumière au laser sous la référence ODL 821. D'autres, comme Mitsubishi, allèchent le futur client avec écrans à leds millimétriques, mais assurent le quotidien avec des LCD à bord fin de 0,88 mm, plus dans le budget du moment.

Cette année, **Panasonic** complète ses gammes de vidéoprojecteurs avec des nouveautés sur le terrain de la haute luminosité. Panasonic dévoile en effet le PT-RQ50K, un projecteur laser 3DLP de 50 000 lumens pour grandes salles, deux projecteurs d'installation mono DLP : le PT-RQ100 et le PT-RZ120L, respectivement de 10 000 et 12 000 lumens. Du côté des projecteurs portables LCD, Panasonic annonce également le PT-VMZ60 (4 500-6 000 lumens) et le PT-LB425 (3 100-4 300 lumens). Ces projecteurs disposent d'une commande d'ajustement géométrique qui simplifie les alignements d'image sur les écrans incurvés et les objets 3D. Panasonic dévoile aussi un projecteur ultra-courte focale : le PT-TW371R d'une puissance de 3 200-3 800 lumens. Le PT-RQ50K arrivera à la fin de l'année 2019, de même que le PT-RQ100. Concernant ses écrans d'affichage, le constructeur étoffe son offre 4K avec pas moins de douze nouvelles références...

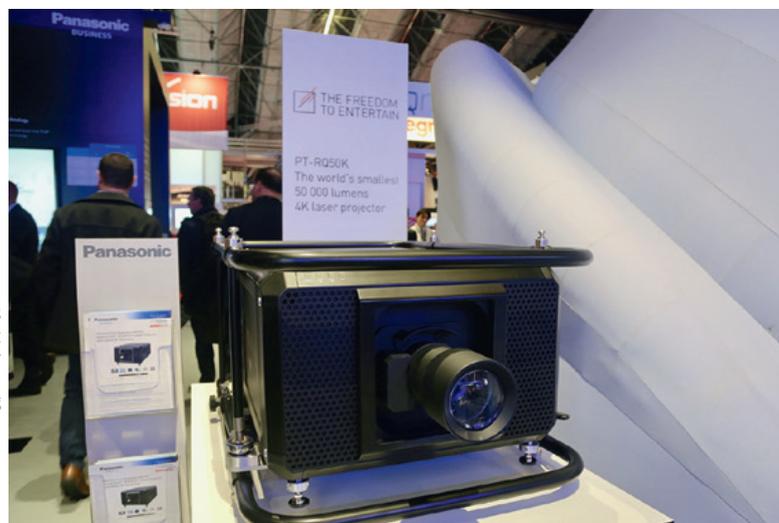
Le RQ50K, nouveau projecteur laser 4K Tri DLP de Panasonic, affiche une luminosité de 50 000 lumens... Le constructeur fait ainsi un bond en avant de 20 000 lumens sur le territoire de la haute luminosité et de la projection pour les grands espaces...

Le double moteur laser (rouge et bleu) au phosphore Solid Shine du RQ50K garantit une reproduction avancée de la couleur. Son système optique scellé hermétiquement et son design sans filtre permettent 20 000 heures de projection sans entretien et ses dimensions relativement compactes le rendent facile à installer dans la plupart des configurations de grandes salles de spectacle ou dans les parcs à thème. Sa fiabilité est renforcée grâce à son double moteur laser, ses entrées vidéo de sauvegarde et une double alimentation électrique.

En parallèle, le constructeur a dévoilé deux optiques 4K courtes et ultra-courtes focales sans offset. Elles seront idéales pour les projections dans les espaces exigus où le



Epson occupe une part de marché de plus en plus importante, y compris vers la moyenne et forte puissance.
© Nathalie Klimberg



Attention aux coups de soleil, Panasonic annonce un projecteur de 50 000 lumens.
© Nathalie Klimberg



Pour les installations, notamment en muséographie, Panasonic a conçu une optique ultra-courte focale et un zoom ET-D3LEW200, au rapport de projection de 0,70-0,91:1.
© Nathalie Klimberg

projecteur doit être collé à l'écran. Il s'agit de l'objectif 4K ultra-courte focale ET-D3LEU100 qui bénéficie d'un rapport de projection de 0,37:1 et du zoom ET-D3LEW200, au rapport de projection de 0,70-0,91:1.

Ce projecteur et ces objectifs seront respectivement disponibles en décembre et septembre 2019.

Avec le PT-RQ100, Panasonic signe son premier projecteur mono DLP 4K... Exposé pour la première fois sur l'ISE, le PT-RQ100, qui

offre une luminosité de 10 000 lumens, est un outil de diffusion parfait pour les environnements immersifs des parcs à thèmes ou des musées.

Équipé d'une technologie de décalage de pixels, il dispose d'une résolution d'écran ultra-haute définition de 3 840 × 2 400 pixels. Sa luminosité, sa technologie d'optimisation des images, ainsi qu'une fonctionnalité avancée d'harmonisation des couleurs (plus précise qu'avec les autres modèles mono-DLP), en

+++

SAMSUNG



Nouvelle Série OMN-D double face
En vitrine, le contraste
fait toute la différence.
(voir aussi verso)



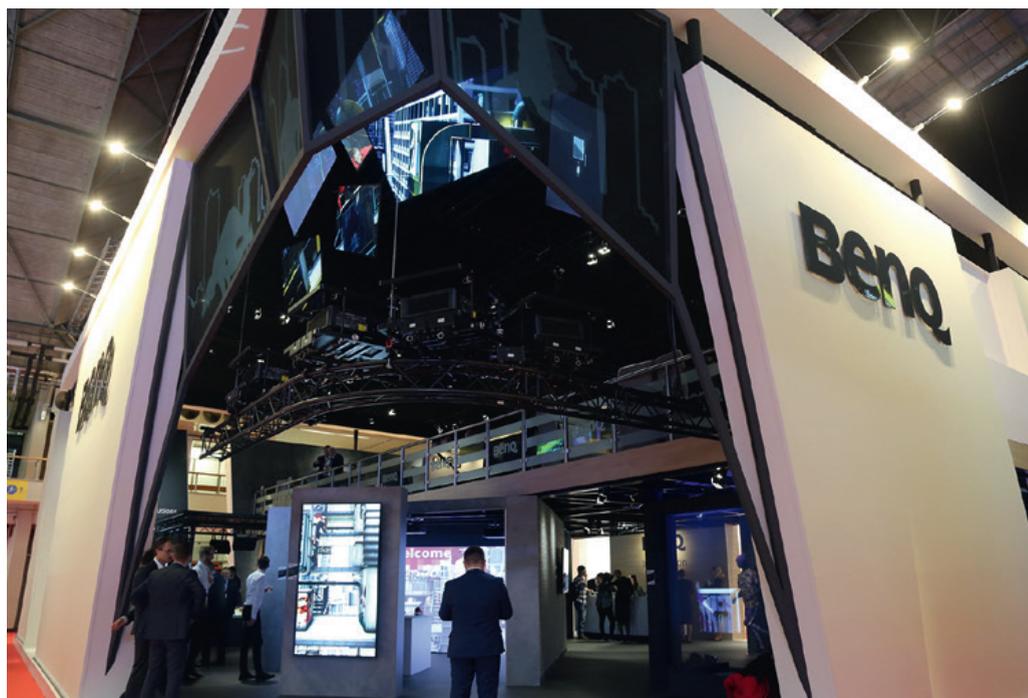
Nouvelle Série OMN-D double face Le contraste fait la différence. Recto et verso !

Avec un contraste allant jusqu'à 5 000:1 et une luminosité de 3 000 cd/m² vers l'extérieur et 1 000 cd/m² vers l'intérieur, les écrans vitrine Samsung double face 46" et 55" font toute la différence ! Ajoutez une intelligence embarquée, une gestion temps réel y compris en WIFI et un design ultra-fin sans aucun câble apparent... Et faites la différence.

samsung.com/fr/business/smart-signage/omn-d-series



BenQ LCD BH3501, format atypique. © Antoine Gruber



BenQ mise sur la qualité de reproduction des couleurs tant sur ses modèles grand public, que les séries professionnelles. La société est très présente sur l'affichage dynamique notamment grâce à sa solution de création de contenus. © Nathalie Klimberg

font une solution idéale pour développer des expériences immersives. Des améliorations ont également été apportées au système de refroidissement breveté de Panasonic, et son design sans filtre permet 20 000 heures de fonctionnement sans entretien.

Ce projecteur intègre la fonctionnalité SLOT NX, jusqu'à présent incluse sur les tri-DLP de Panasonic, et il dispose en outre d'une fonction d'ajustement géométrique qui simplifie les alignements d'image sur les écrans incurvés et les objets tridimensionnels. Cette fonction est accessible via une simple télécommande... Une version 12 000 lumens sera aussi disponible sous la référence PT-RZ120/L.

On pourra utiliser ce projecteur accroché au plafond avec le tout nouveau et impressionnant ET-DLE20, un zoom ultra-courte focale qui représente le premier modèle au monde avec un véritable zoom optique. Il peut diffuser des images sur un écran de 200 pouces avec un rapport de projection de 0,28-0,30:1 en WUXGA.... Cette performance rend possible la projection dans les endroits les plus exigus sans soucis d'ombres portées des visiteurs...

Du côté des projecteurs LCD, on notera que le constructeur a dévoilé les plus petits et légers projecteurs portables au monde (7,2 kg) dans leur catégorie de luminosité...

Les séries de projecteurs portables VMZ60 et VMZ50 se déclinent de 4 500 à 6 000 lumens et comptent cinq nouveaux modèles en résolution WUXGA (PT-VMZ60, PT-VMZ50, PT-VMZ40) et WXGA (PT-VMW60, PT-VMW50). Ces projecteurs polyvalents sont compatibles Digital Link : ils transmettent en simultané des signaux vidéo, audio et des signaux de commande via un seul câble LAN sur des distances allant jusqu'à 150 mètres. Avec ces gammes on pourra passer d'un modèle à lampe à un modèle laser sans déboursier des sommes importantes et la série VMZ60, futur proof, pourra prochainement accepter un signal 4K. Toujours dans la catégorie LCD,

Panasonic dévoile aussi une série de projecteurs ultra-courte focale, la série PT-TW371R, qui propose des modèles de 32 000 à 3 800 lumens.

Le VMZ50 sera disponible en mars et le VMZ60 en juin 2019.

En avant-première, nous avons pu, en marge de l'ISE, découvrir les prototypes de projecteurs grand public. L'un des axes de travail de **BenQ** est le respect colorimétrique et la mise en place du BenQ Color Lab, qui a nécessité trois ans de travaux avec le développement d'algorithme propriétaire et une amélioration de la roue chromatique des projecteurs DLP.

« Il s'agit de concevoir la meilleure cinématique pour l'image. Pour cela nous sommes la société qui rejetons le plus de roues colorimétriques. Nous n'acceptons aucun produit moyen », insiste Michael Chen, business line manager Europe.

BenQ travaille sur de nouvelles lignes de produits laser (5 000 à 6 000 lumens) et led (500 à 2 000 lumens). Le projecteur, en fonction des spécificités de la lampe et de son analyse, peut moduler sa puissance selon les couleurs (Waveform Analysis). BenQ, sur ses modèles grand public, propose ainsi une gamme étendue de couleurs (Super Wide DCI P3) dont le diagramme s'approche des spécificités du cinéma numérique. Deux nouveautés, Cine Prime W 2700 et Cine Pro W 5700. Ce sont des modèles 4K simples à utiliser avec des optiques spéciales conçues pour la résolution 4K. Lorsque le projecteur W 2700 est vendu, il est certifié avec une calibration réalisée en usine. Les utilisateurs ont la main sur certains paramètres Cinema Master Video (Enhance Color, Flesh Tone, Audio...). Les projecteurs disposent d'un port USB qui permet de faire la mise à jour du firmware. Le W 2700 autorise un shift de +/- 10 %. Le tarif public annoncé est de 1 599 € TTC.

Le modèle W 5700 possède un zoom avec un ratio de 1.6, une technologie d'iris dynamique qui, associée à la technologie Dynamic Black, permet de corriger au mieux l'exposition de chaque image. Il possède une plage étendue

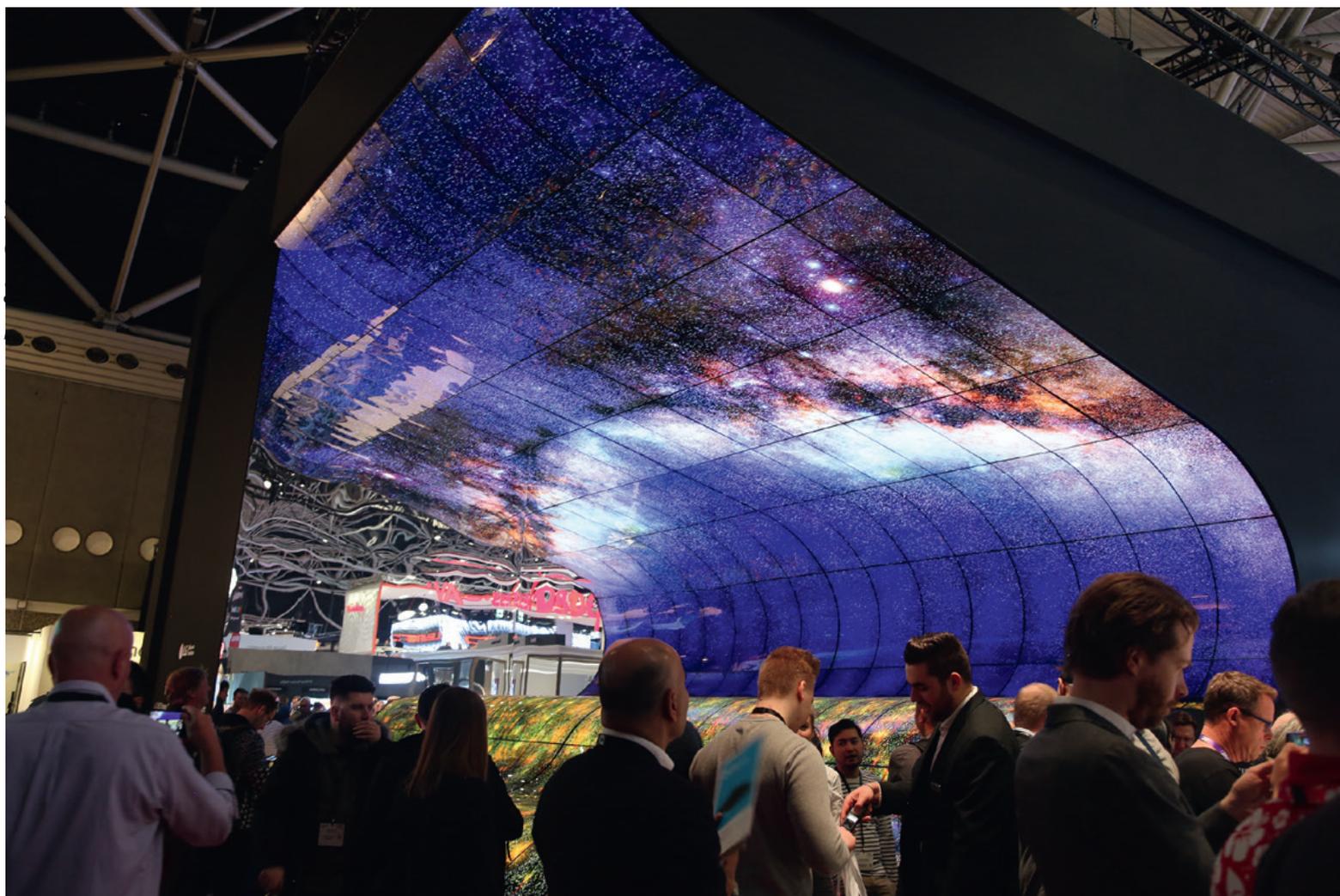
de gamut et est optimisé pour le HDR. Le réglage du shift est de +/- 60 % en vertical et +/- 23 % en horizontal.

Dans le reste de la gamme BtoB, BenQ continue de produire projecteurs et écrans. BenQ, à la différence de certains constructeurs, a développé un applicatif de création XSign pour les applications d'affichage dynamique. Une vraie valeur ajoutée !

La série IL est une gamme d'écran LCD disponible en trois tailles (43, 49 et 55 pouces) qui peuvent être en format portrait ou paysage. Ce sont des écrans tactiles non interactifs, mais disposant de trois couches de navigation sous Android (vous pouvez faire un « touc » trois fois maximum pour arriver à un élément). Il est possible de créer ses contenus avec XSign et de placer le fichier sur une clé USB (directement sur l'écran). La série SL (Full HD) reprend ces fonctionnalités et est capable de fonctionner en 24/7. Le tout est administrable (MDA Multiple Display Animator). Disponible en 65 et 55 pouces. La série RP (Premium) est tactile et fonctionne sous un Os Android et est livrée avec une suite complète d'applicatifs. Ainsi EZ Write (tableau blanc interactif) qui peut fonctionner en local ou distant. InstanQshare est un outil de partage de contenus dans un réseau local ou distant qui peut permettre d'aspirer le contenu de l'écran principal sur son device (PC, smartphone, tablette). Concernant JamBoard co-développé avec Google, une nouvelle application est disponible - Meet On Jamboard, qui permet d'avoir une vraie solution de visioconférence. JamBoard petit à petit séduit les entreprises, plusieurs grosses commandes ont été passées par Decathlon et Airbus. Sur la gamme des projecteurs, le modèle Laser LU950 ST WUXGA de 5 000 lumens avec optique courte focale se destine au secteur de la simulation. Depuis septembre BenQ a commercialisé douze modèles laser.

Après avoir préempté tout le marché de projection d'entrée et moyen de gamme, **Epson** s'attaque au marché du haut de gamme et plus particulièrement de la forte puissance.

+++



Installation impressionnante sur le stand LG avec ces écrans OLED. © Nathalie Klimberg

En 2019, l'ISE a compté environ **81 268** visiteurs dont **26 387** nouveaux venus.

La société estime détenir 35 % de parts de marché sur le segment Pro AV. Sur son stand, Epson présentait également ses applications marché autour des lunettes connectées de réalité augmentée. Parmi les plus intéressantes, une application de sous-titrage développée par le National Theatre de Londres, qui permet via les lunettes d'avoir le texte de la pièce en sous-titrage virtuel. Les lunettes Moverio sont également utilisées pour des visites de patrimoines historiques (projet Art Glass).

Epson propose un modèle atypique de projecteur le LightScene, qui ressemble à un luminaire et qui se fixe au plafond sur les rails de spots. Ce projecteur permet de faire du mapping et peut également, avec des capteurs, transformer une surface (un comptoir de bar) en surface interactive.

Epson a un gros appétit et continue à se développer sur la forte puissance. Le constructeur a ainsi présenté un modèle de 30 000 lumens, EB-L 30000 U, qui possède un edge blending automatique et une correction de trapèzes automatique. Les optiques sont compatibles avec le modèle 25 000 lumens. Epson et Lang ont développé un berceau spécial pour les modèles en location forte puissance. Parmi les nouveautés, le modèle EBL 1070 U, un projecteur ultra courte focale qui peut se

placer dans un fond plafond et, grâce à son optique déportée, permet de délivrer une très grande image pour un résultat spectaculaire (7 000 lumens). Les modèles EB-L1075U, EB-L1070U et EB-L1050U donnent vie aux grands espaces en offrant des projections lumineuses (jusqu'à 7 000 lumens). Ce sont des projecteurs d'installation polyvalents, car ils prennent en charge des objectifs interchangeables. Le design discret aux lignes épurées et le ventilateur beaucoup plus silencieux garantissent une intégration parfaite dans un large éventail d'environnements : des attractions touristiques aux amphithéâtres et des musées aux salles de réunion. Chaque projecteur est fourni sans objectif, offrant à l'utilisateur un large choix d'objectifs en option. Cette approche flexible permet à l'utilisateur de choisir l'objectif le plus approprié en fonction d'une configuration donnée. Douze objectifs interchangeables Epson sont disponibles, allant de la courte à la longue distance de projection. Epson fournira également un pack multi-usage, avec l'objectif ELPLM08, pour ceux qui ont besoin d'une solution de projection complète prête à l'emploi. Cette année, sur son stand, Epson a mis en place une installation originale, baptisée Vortex. Il s'agissait d'un tunnel dans lequel les visiteurs pouvaient pénétrer et, à l'extérieur,

seize projecteurs EB-L1755 U (huit de part et d'autre du tunnel stackés par deux) projetaient des images graphiques immersives. Chaque visiteur avait le droit à une projection sur mesure, puisque des capteurs présents dans le tunnel déclenchaient des images sur mesure. Ces images étant piochées dans une base de données de différents modèles. Chaque voyage à travers l'EpsonVortex est unique. Outre l'audio Projection, le concept fait appel à une bande-son en 4D personnalisée utilisant de l'audio multicanal. Les visiteurs feront partie intégrante de cette installation unique car, lorsqu'ils pénétreront dans le portail, chaque personne sera mappée à l'aide d'une matrice laser avec des visuels en temps réel créant un spectacle en constante évolution qui réagira au moindre de leurs mouvements.

ViewSonic propose de nouveaux modèles en laser et led. Le modèle X10 est particulièrement réussi en termes de design. Il est ultra portable, disponible en 4K, avec une puissance de 2 000 lumens (led). Le projecteur fait également office d'enceinte connectée (partenariat Harman Kardon). Le projecteur est livré avec une quinzaine d'applications. Le modèle X-10 devrait être disponible à moins de 1 300 €. Autre produit comprenant plus de

+++

**FUTUR
S .E**

10 ANS 10 ANS 10 ANS 10 ANS 10 ANS
10
10 ANS 10 ANS 10 ANS 10 ANS 10 ANS

**Le festival
de l'innovation
numérique et durable**

13 — 14 JUIN 2019

www.futures.paris



**Mobilier national
Galerie des Gobelins**

42 avenue des gobelins, 75013 Paris

**gratuit &
ouvert à tous**



Projecteur Vivitek équipé de la technologie NovoConnect.

fonctionnalités, le modèle X-100, lui aussi 4K avec des corrections de trapèze de +/- 65 % en vertical et +/- 25 % en horizontal. Il dispose d'un zoom 1.2. Produit atypique, Viewsonic sortira cet automne un modèle hybride à la fois projecteur 4K et barre de son. Il est discret et fournit une image de grande qualité.

Vivitek propose un projecteur laser 4 000 lumens (technologie MCL multi chip laser) qui comprend une intégration directe avec la technologie NovoConnect, ce qui permet de simplifier la connectivité et faciliter la collaboration sans fil. Le NovoProjector DH3665ZN est le premier projecteur laser collaboratif sans fil du marché. NovoProjector est une solution innovante tout-en-un qui permet d'installer un projecteur « classique » dans une salle de réunion ou une salle de classe tout en bénéficiant de fonctionnalités étendues de collaboration sans fil. Pour les responsables informatiques et les gestionnaires d'espaces, c'est une solution idéale pour équiper une salle de réunion car, en plus d'optimiser la pratique du BYOD, elle peut être gérée en réseau et à distance comme toutes les autres solutions de la gamme NovoConnect.

Le NovoProjector est parfaitement conçu pour une salle de réunion de taille moyenne. En plus de proposer une résolution 1 080p, une luminosité de 4 000 lumens et une source lumineuse laser offrant jusqu'à 20 000 heures d'utilisation, il intègre toutes les fonctions de collaboration de la gamme NovoConnect, comme par exemple la présentation sans fil, la reproduction d'écran, le partage de l'écran en quatre zones distinctes, la possibilité pour 64 participants de se connecter simultanément, l'annotation en temps réel sur le contenu affiché, le partage de fichiers et captures d'écran sans fil, les fonctions de modération, ou encore la compatibilité multi-plates-formes avec Windows, MacOS, Ubuntu, Android, Chromebook et iOS.

Ce projecteur est également compatible avec les Launchers de Vivitek afin que chaque participant puisse pratiquer le BYOD en se connectant instantanément et sans fil à partir de son ordinateur portable ou en reproduisant en miroir l'écran de sa tablette ou smartphone, sans nécessiter l'installation de logiciel supplémentaire. Le NovoProjector DH3665ZN sera disponible à la fin du premier semestre 2019 au prix public conseillé de 2 690 € HT. Dans le même esprit, l'écran led Novo Display, non tactile mais intéressant pour faire du digital signage (du 49 au 98 pouces). Vivitek propose l'application Novo DS Studio pour créer des contenus interactifs.

La gamme Novo Touch, propose la fonction Live Sharing qui permet d'avoir un écran



L'INSIGHT Laser 8K de Digital Projection n'a pas d'égal en termes de performances. © Nathalie Klimberg

maître et trois écrans esclaves. Ce qui est inscrit sur l'écran principal se copie sur les autres écrans.

Vivitek propose une gamme d'écrans tactiles (technologie capacitive) pour le corporate. Dans la gamme des projecteurs, Vivitek étend sa gamme et complète le 18 000 lumens avec un modèle 13 500 lumens (18 000 € HT) et un autre de 21 000 lumens (27 900 € HT).

Dans les petits produits originaux, le modèle Qumi est un projecteur disponible en deux versions WVGA (399 €) et 720p (499 €) qui a la forme d'une enceinte connectée (et qui fait enceinte d'ailleurs).

Optoma revendique sa place de numéro 1 sur les projecteurs DLP et numéro 2 sur le marché de la vidéoprojection. La société propose un nombre croissant de produits laser, comme le ZH-506 en 5 000 lumens à moins de 1 800 €. Dans la plus forte puissance, le modèle ZK-1050 avec deux sources laser, 10 000 lumens à moins de 25 000 € HT et le petit frère le ZK-750 mono laser de 7 000 lumens à 16 899 €.

Dans les projecteurs Home Cinema, le fabricant propose le modèle UH Z65 UST courte focale de 3 000 lumens, compatible Alexa à 4 499 € TTC.

Nouveautés sur les projecteurs **Christie** via le protocole SDVoE. Sur le stand Christie les projecteurs étaient alimentés en Terra. Dans le cadre d'une solution Terra, le transmetteur Christie® Terra traite les sources audiovisuelles et les signaux de commande pour fournir un contenu non compressé, sans latence, sans artefact 4K @ 60Hz sur des réseaux 10 G. Acceptant plusieurs contenus et connexions de contrôle, y compris HDMI 2.0, USB, HDCP 2.2, DisplayPort 1.2, RS-232 série, EDID, etc., l'émetteur Terra est un composant flexible qui ne nécessite pas de dispositifs supplémentaires pour traiter les signaux. Christie commercialise une nouvelle gamme de projecteurs, les modèles APS (Tri LCD laser) qui complète la gamme mono DLP et qui va jusqu'à 20 000 lumens. Christie propose une gamme complète très étendue. Deux nou-

veaux modèles LWU 530-APS et LWU 650-APS. Ces produits sont distribués par EAVS qui a ouvert un bureau au Maroc, à Rabat. Christie présentait le projecteur multiview qui permet d'avoir quatre points de vue différents en mono HD, ou deux points de vue en stéréo.

Premier projecteur laser DLP 8K disponible sur le marché, l'INSIGHT Laser 8K de **Digital Projection** n'a pas d'égal en termes de performances. Offrant une résolution 8K (7680 x 4320) de 33 millions de pixels, et utilisant une source d'illumination phosphore laser à l'état solide de 36 000 lumens, ce nouveau projecteur emblématique s'impose comme la solution ultime pour les applications les plus élaborées de visualisation immersive, scientifique ou médicale, ainsi que pour les présentations à grande échelle. Outre sa résolution et ses performances hors norme, l'INSIGHT Laser 8K utilise une technologie DarkChip DMD 1.38" tri-DLP et intègre la technologie ColorMax de Digital Projection afin de garantir de superbes niveaux de noir et une précision chromatique révolutionnaire, des caractéristiques essentielles notamment lors de l'association de projecteurs pour les mélanges de bords ou l'utilisation en mosaïque.

Digital Projection a présenté le tout dernier modèle TITAN. Ce nouveau modèle est capable de produire 33 000 lumens dans un châssis relativement compact, rendant le TITAN idéal pour les grandes salles les plus exigeantes à la recherche d'images ultra claires, nettes et précises. Ce projecteur tri-DLP haut de gamme emploie les dernières technologies de connectivité, dont le DisplayPort, HDMI 2.0 et HDBaseT. Son électronique de pointe offre également un traitement HDR pour les grandes salles, et de nombreuses fonctionnalités telles que la régulation constante de luminosité (Constant Brightness Control) ainsi qu'une compatibilité DMX / Art-Net pour les événements importants et les installations fixes. Comme attendu pour un projecteur de ce calibre, le TITAN Laser est doté de fonctionnalités de base telles que la distorsion



Middle Atlantic rejoint le portefeuille des marques Legrand Audiovisuel

La marque américaine, leader dans l'univers des racks broadcast et des boîtiers électriques haut de gamme, vient être rachetée par le groupe Legrand. Avec ce rachat, Middle Atlantic rejoint Chief, Vaddio, Projecta et Da-Lite, complétant ainsi le portefeuille de l'offre de produits Legrand. Middle Atlantic sera ainsi en mesure d'apporter, ce qui n'était pas le cas auparavant, un support de vente en Europe via des bureaux aux Pays-Bas.

non linéaire (Non-linear Warp), la correction de géométrie, le fondu de bords, l'incrustation d'images (PiP), et bien plus encore. Ce projecteur bénéficie également d'une garantie de 5 ans, procurant tranquillité d'esprit aux intégrateurs et utilisateurs notamment pour des installations de missions critiques.

Le M-Vision Laser 21000 WU de Digital Projection possède une luminosité sans-précédent de 21 000 lumens et un taux de contraste de 10 000:1, offrant ainsi une solution d'imagerie à grande échelle économique pour les applications à budget limité tout en offrant des performances quasi-similaires au tri-DLP. Ce projecteur au phosphore laser sans lampe intègre la technologie ColorBoost + Red Laser offrant les couleurs les plus réalistes et saturées possibles à des niveaux de luminosité jusqu'ici inimaginables. Les salles exigeant des images puissantes grand format pour un budget réduit, ainsi que les salles devant faire face à une forte luminosité ambiante apprécieront les performances de ce projecteur, sans sacrifier le rendu des couleurs. Son port DisplayPort prend en charge les taux de fréquence jusqu'à 60 Hz et il dispose également d'un port HDMI 1.4b pour les formats SBS (Side by Side), Frame Packing et Top/Bottom 3D. Le décalage, le zoom et la focalisation motorisés sur toute la gamme d'objectifs offrent une flexibilité supplémentaire ainsi qu'une installation facile.

ÉCRANS

Au-delà des écrans LG en Oled pouvant être courbés par l'installateur et permettant des applications particulières, en mur d'image, décoration animée, ou autres, tous les grands constructeurs ont organisé leur production d'écrans plats en gammes spécifiques par application, pour les réunions, pour les salles de contrôle, les espaces publics avec versions haute luminosité pour les extérieurs. On choisit désormais un écran plat en fonction de son cadre d'utilisation.

Chez **Samsung**, cela se caractérise par des écrans interactifs ou non, version pour vitrine, ou double face, voire écran double largeur et incurvé pour les salles de contrôle en 3 840 × 1 080. La gamme digital signage du constructeur ne comporte pas moins de huit modèles de 43 à 98 pouces. De plus Samsung propose un système de calibration, en couplant à un PC un téléphone portable de la marque comme sonde colorimétrique,



Samsung, une gamme complète d'écrans pour le retail avec des versions interactives, et une technique de calibrage impressionnante de simplicité. © Nathalie Klimberg



Un écran polyvalent chez NEC, tactile et communicant. © Nathalie Klimberg

qui renvoie des corrections pour calibrer les dalles LCD de mur d'image.

Nec n'est pas en reste avec plusieurs gammes : C431, C551, mais aussi E557, avec option tactile. Par ailleurs Nec combine les éléments pour produire un 75 pouces nommé Infinity. Celui-ci, tactile avec caméra et barre de son, assure les communications, type Skype for Business, Teams, et autres avec fonction tactile d'annotation.

Sharp, pour sa part, propose trois nouveaux écrans 4K et une seconde génération d'écrans 8K, car il faut tout de même préparer l'avenir.

Philips vient désormais avec une très large gamme de produits LCD : la gamme T-Line qui inclut les fonctions tactiles, la gamme P-Line qui permet le 24/7 (soit 24h/24 et 7jours/7) pour des applications en contrôle, la gamme Q-Line en 18/7 qui est plutôt à destination de l'entreprise et des zones commerciales. Philips propose aussi le Mediasuite, écran qui inclut un Android et ChromeCast embarqués pour des salles de réunion connectées.

BenQ présente une large gamme d'écrans plats en 4K du 43 au 86 pouces, mais aussi des gammes 24/7 en utilisation intensive, 18/7 en utilisation intermédiaire et un écran de

+++



Sharp, pour sa part, propose trois nouveaux écrans 4K et une seconde génération d'écrans 8K. © Nathalie Klimberg



chez Panasonic, douze nouveaux modèles d'écrans 4K de 43 à 98 pouces. © Nathalie Klimberg

86 pouces incluant tactile collaboratif et fonction annotation, le RP8601K. On en revient au fait que peu de fabricants réalisent les dalles, et de nombreux constructeurs assemblent des écrans. On observe donc de grandes similitudes dans l'offre des tailles et de performances des dalles. Il y a cependant une particularité chez BenQ avec des écrans au ratio spécifique formant des bandeaux en 28, 35, 38 pouces. Ces écrans incluent un player vidéo permettant un affichage de proximité en magasin ou en signalétique.

Dynascan Technology, toujours spécialisé dans les affichages très spécifiques, propose un LCD double face de vitrine de magasin, 3 000 nits extérieur, 1 000 nits intérieur sous la référence DS551DR4, le tout dans un châssis unique. Et aussi des versions 75 et 85 pouces de vitrine et un 100 pouces pour les salles de réunion.

Peerles, constructeur historique de supports pour écrans, pénètre la seconde face du monde, pour lancer une gamme d'écrans de 43 à 65 pouces, avec des spécificités pour les extérieurs en $-35^{\circ}/+60^{\circ}$ en totem et version tactile. Distribution par Intellware et EET. Innes, à la limite de l'affichage, poursuit ses développements en e-ink, ces écrans semi-statiques qui permettent d'afficher à la porte d'une salle de réunion des infos pouvant être mises à jour par un téléphone portable. Autonomie de trois ans sur piles, coût 250 euros en 800×600 et 6 pouces.

Panasonic propose douze nouveaux modèles d'écrans 4K de 43 à 98 pouces. Le constructeur a choisi de développer sa gamme premium SQ1 avec la série TH, mais crée aussi

CQ1, une nouvelle ligne d'entrée de gamme pour des marchés tels que l'éducation ou l'entreprise. En complétant ainsi son univers de solutions de signalisation numérique 4K, Panasonic couvre désormais tous les besoins du marché.

Avec son design fin et élégant, la gamme SQ1 s'intègre parfaitement dans les magasins, mais on la retrouve aussi dans les salles de conférence et les salles de contrôle. Elle s'enrichit d'écrans TH de 43 à 86 pouces (TH-98SQ1/TH-86SQ1/TH-65SQ1/TH-55SQ1/TH-49SQ1/TH-43SQ1) dotés d'un port SDM acceptant le module Smart Display Intel.

Capable de fonctionner 24h/24 et 7j/7, la gamme SQ1 bénéficie d'une luminosité de 500 cd/m^2 , de la technologie In-Plane-Switching (IPS) et d'un traitement antireflet pour favoriser de hauts niveaux de visibilité sous tous les angles de vue. Elle est compatible HDR et intègre une fonction de gestion des couleurs à douze segments pour une reproduction parfaite des nuances.

La technologie propriétaire Digital Link 4K, basée sur la norme HDBaseT, rend ces écrans faciles à configurer. Les signaux vidéo, audio et de contrôle des appareils externes seront transmis via un simple câble LAN. Leur lecteur USB 4K peut éviter l'utilisation d'un lecteur média externe et ils peuvent être exploités en configuration de « mur vidéo » connecté en chaîne.

« Nous sommes parmi les premiers à embarquer le SDM (Smart Display Module) d'Intel dans des écrans 4K. Les cartes SDM (Smart Display Module) peuvent loger un proces-

seur Intel ou des interfaces SDI, NDI ou VoIP. Autrement dit, il est possible d'adapter l'écran et sa connectivité à l'application. Ces écrans sont imbattables en matière de connectivité et de rendu des couleurs puisqu'ils gèrent la gamme chromatique étendue de la norme ITU-R BT.2020 avec une plage dynamique étendue (HDR) et ils intègrent une fonction de gestion de la couleur active », détaille Hartmut Kulesa, marketing manager chez Panasonic Business.

Avec sa ligne CQ1, Panasonic propose des écrans 4K ($3\ 840 \times 2\ 160$) d'une luminosité de 400 cd/m^2 capables de supporter des signaux 4K/60p. À l'instar de la gamme SQ1, les deux plus grands écrans de 75 et 86 pouces intègrent la technologie In-Plane Switching (TH-75CQ1/TH-86CQ1), alors que les écrans de taille plus réduite, disponibles en 43, 50, 55 et 65 pouces, sont dotés de la technologie d'alignement vertical (TH-43CQ1/TH-50CQ1/TH-55CQ1/TH-65CQ1).

La gamme CQ1 est conçue pour une utilisation quotidienne de 16 heures ; de plus, elle est intégralement équipée de terminaux de base prenant en charge la fonction HDMI-CEC. Ces écrans sont une solution idéale pour les salles de réunion et les salles de classe.

Les gammes CQ1 et SQ1 rejoignent la gamme EQ1 professionnelle existante et viennent enrichir la gamme complète d'écrans 4K de 18 nouveaux modèles.

Les écrans TH-65SQ1, TH-55SQ1, TH-49SQ1, TH-43SQ1 seront disponibles au cours du dernier trimestre 2019 et la ligne CQ1 fin 2019...

SOYEZ PRÊT À ENTENDRE DES CHOSES INCROYABLES....

“Merci”



C'est à coup sûr ce qu'un client vous dira lorsque vous installerez **Shure Microflex® Complete Wireless**. Le système de discussion Microflex® Complete Wireless (MXCW) offre toutes les performances et la fiabilité que votre client et vous attendez. Grâce à la coordination automatique des fréquences, à un cryptage audio robuste et à des batteries rechargeables intelligentes, MXCW améliore la qualité des réunions. En résumé, c'est exactement ce que votre client et vous voulez entendre.

SUPPORTS MÉCANIQUES ET ÉCRANS TOILE

Arthur Holms complète sa gamme de mécanismes pour les salles de conseil haut de gamme. Après les écrans escamotés, les micros col de cygne escamotés, voici les haut-parleurs escamotés, ainsi que les micros multi-zones type Shure ou les systèmes d'audioconférence de table. Il y a donc une totale possibilité de rétracter les appareils sous la table.

Futur Automation reste plus appliqué au marché résidentiel, où l'on a plaisir à cacher l'écran dans son salon. Avec toute une gamme de produits déjà connus, ils présentaient un meuble console permettant d'occulter un écran de 72 pouces, châssis en acier à faire recouvrir par son décorateur. Solution coûteuse tout de même.

Erard Pro complète sa gamme de supports d'écrans plats pour murs légers, avec des systèmes comportant une jambe de force, assurant le transfert de poids au sol. Mais aussi les supports colonne mobile WILL en 105 et 140 cm de haut, avec six roulettes pour une stabilité plus sûre.

Oray apporte des modifications à la sous-face de plafond de ses écrans Orion (jusqu'à 5 mètres de base), pour un montage facilité.

Axeos nous propose un mobilier spécifique pour les petites cellules collaboratives (huddle room). X-Tend est une table extensible pour quatre à huit personnes, incluant connectique et écran.

Vogels propose des supports muraux pour mur d'image avec fonction pop-up pour un accès de maintenance facilité. Par ailleurs, le fabricant propose également, pour des applications de formation, un support sur pied pour écran de grande taille motorisé pour adapter la hauteur de l'image.

Audipack, de son côté, propose aussi des supports pour mur d'image avec ou sans fonction pop-up.

Display Media, société située près de La Rochelle, comme son nom ne l'indique pas, est spécialisée dans la fabrication de caissons et de mobiliers spécifiques pour l'audiovisuel, en lieux publics par exemple.

Chief, qui a bien compris le message des constructeurs d'écrans plats, dont les gammes magasin sont extrêmement présentes, propose des supports dédiés aux magasins pour les vitrines, avec version double face, et supports par câbles qui donnent une légèreté esthétique.

Peerles, au-delà des classiques supports pour écran, lance une gamme de supports pour écrans en dalles de leds, équipés de micro-réglages, spécifiques pour Nec, Samsung, Absen, et bien d'autres constructeurs en sur-mesure.

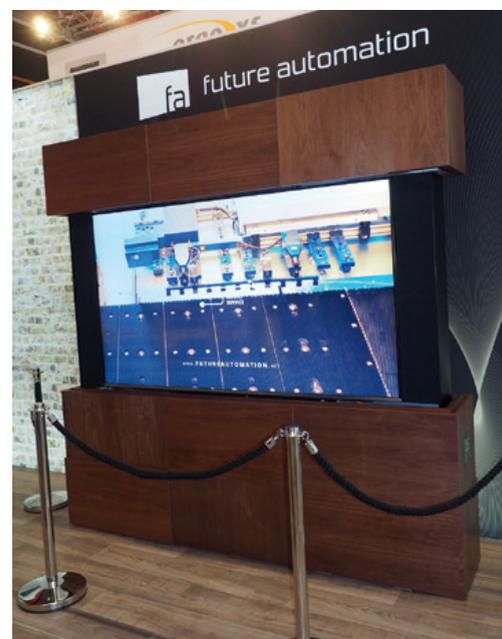
Avec EyeletPro, **Projecta** offre la possibilité d'une surface de projection sur mesure pour



Avec EyeletPro, Projecta offre la possibilité d'une surface de projection sur mesure pour un résultat uniforme de tension de la surface de projection. © Nathalie Klimberg



Arthur Holm cache tous les matériels dans la table. Ici un micro de table en plein mouvement. © Antoine Gruber



Cette console en structure acier permet de cacher un grand écran LCD avec son mécanisme de levage. L'habillage esthétique est laissé au choix du client. © Antoine Gruber

un résultat uniforme de tension de la surface de projection. Les surfaces EyeletPro peuvent être personnalisées jusqu'à 11 mètres de largeur et 4,88 mètres de hauteur, et la toile peut être livrée avec un bord ourlé noir de 50 mm. L'écartement de ses œillets en plastique non réfléchissant peut aller jusqu'à 20 cm. L'EyeletPro est disponible en blanc mat standard (angle de vue 120 ° et gain 1.0) mais peut se aussi décliner en huit versions 16K Ready HD progressif, pour les projections de très haute résolution...

Avec Parallax, Projecta propose par ailleurs une technologie de projection qui utilise un système avancé de lentilles optiques capables de rejeter la lumière au lieu de la diffuser. Parallax se compose de plusieurs micro-couches permettant de bloquer la lumière et d'offrir de plus grands angles de vision. Ses couches noires augmentent le contraste et absorbent la lumière ambiante sur les côtés, tandis qu'une couche de forme spéciale bloque la lumière qui vient d'en haut, ce qui permet de restituer une projection correcte dans des conditions lumineuses défavorables. Cette toile de couleur gris foncé existe en deux versions : Parallax 0.8 pour les projecteurs standard à courte focale et Parallax UST 0.45 pour les projecteurs à focale ultra-courte.



Pied plateau pour écran LCD chez Erard. Celui-ci, sur six roulettes, assure une bonne stabilité dans toutes les situations. © Antoine Gruber

SERVEUR MÉDIA

La société française **Modulo Pi** s'impose avec des serveurs média agiles et performants que l'on retrouve sur de nombreux rendez-vous emblématiques (Fête des Lumières, Vivatec, Ateliers des Lumières...). Sur l'ISE, Modulo Pi a fait plusieurs annonces remarquables... À commencer par l'intégration d'un mélangeur live de très faible latence pour ses deux solutions média-serveurs Modulo Player et Modulo Kinetic. Ce mélangeur live est accessible grâce à une application dédiée (PC, Mac). Son interface intuitive propose, parmi ses fonctionnalités, un mode de création et de gestion de presets et des effets de transition (keying, mask, bordures, fade, flying...). Les sources peuvent être prévisualisées en temps réel et le réalisateur peut même sélectionner une zone de l'espace pixellaire pour la convertir en source. Une fonction Quickset optimisera le travail avec une affectation rapide et simplifiée des réglages appliqués aux layers. Un mode collaboratif permettra, en plus, de travailler simultanément sur les applications média-serveur et mélangeur.

Par ailleurs, le Modulo Player intègre désormais un système de playlist et une fonctionnalité de warping 2D grâce à son nouvel outil Xmap et Modulo Kinetic qui a fait l'objet d'un nouvel upgrade. Cette solution, dédiée aux projets haut de gamme, offrira désormais des capacités de simulation, d'interactivité et de tracking en temps réel sans précédent. Avec un compositing 2D temps réel sous forme de multi-timelines, un mixer avec une faible latence, un moteur 3D ultra-performant, ainsi que des fonctionnalités avancées de control, Modulo Kinetic prendra en charge les projets les plus complexes, d'autant que la solution gère les formats les plus avancés, dont Apple ProRes, HAP jusqu'à 8K+, TGA ou 10 bits DPX. La nouvelle fonctionnalité de tracking permet l'auto-calibration des vidéo-projecteurs ainsi qu'une projection en temps réel sur des objets en mouvement... Modulo Kinetic monte aussi en puissance, en termes de confort de travail, avec une fonctionnalité de réalité virtuelle en temps réel pour une simulation et de visualisation avancée qui sera bien utile en amont du spectacle. Aucune programmation n'est requise pour profiter des bénéfices de cette fonction VR interactive en temps réel... Un simple bouton dans l'interface logicielle permet la visualisation VR. Modulo Kinetic, qui est compatible avec d'autres solutions de tracking telles que BlackTrax ou Kinesys, est disponible dans un châssis standard ou, c'est aussi nouveau, dans un châssis durci...

L'offre de **VuWall Technology**, orientée transport et gestion de sources AV sur réseaux IP, adresse notamment les salles de contrôle ou encore les murs d'images tactiles. Depuis le début de l'année, cette société québécoise a développé sa présence en France au travers d'un partenariat avec Convergencie, société française fondée par Bertrand Sacher. Sur l'ISE, VuWall présentait trois nouveautés : une mise à jour de sa plate-forme de distribution vidéo TRx, une série de contrôleurs vidéo baptisée VuScape et une nouvelle version de CoScape, son logiciel de collaboration...



La société française Modulo Pi ne cesse de progresser sur le marché des serveurs média. © Nathalie Klimberg



VuWall Technology est distribuée en France par la société Convergencie. © Nathalie Klimberg

La solution TRx de VuWall offre la possibilité de gérer un nombre illimité de flux avec des résolutions allant jusqu'à 4K 4:4:4 et s'interface avec la famille d'encodeurs, décodeurs et de processeurs de murs vidéo sur IP VuWall. TRx, qui est la première solution vidéo 4K multi-terminaux ouverte du marché, peut prendre en charge les encodeurs/décodeurs de SDVoE Alliance, de SRT Alliance, d'AMX SVSI, de Matrox ou de tout flux H.264 accessible en continu. Dans sa nouvelle version 2.3, même les commutateurs KVM matriciels IHSE peuvent être intégrés dans une infrastructure TRx et gérés directement à partir de l'interface. La mise à jour propose également un panneau de contrôle configurable et un outil de script intuitif pour d'éventuelles personnalisations.

Outre TRx, VuWall dévoile également une nouvelle série de contrôleurs de murs vidéo modulaires VuScape. Capables d'alimenter jusqu'à 64 sources, sur 64 écrans distincts, ces contrôleurs sont compatibles avec le protocole SRT pour un cryptage de sécurité et une faible latence.

VuWall met aussi à jour CoScape, son système de collaboration et d'affichage multi-écrans

et dévoile aussi un dongle KM permettant de récupérer des sources HDMI provenant d'ordinateurs portables ou d'autres stations de travail sans avoir besoin d'installer un logiciel sur le PC.

La société canadienne **MuxLab** propose désormais DigiSign, une solution de gestion de contenus d'affichage dynamique (CMS) qui fonctionne en binôme avec son lecteur multimédia pour gérer les médias à partir de différentes sources. Le lecteur MuxLab a l'avantage de prendre en charge les flux de streaming H.264/H.265 sur un réseau local Ethernet ou Internet en parallèle des contenus chargés sur son lecteur de mémoire interne ou via des périphériques de stockage USB 3.0 externes. DigiSign permettra de programmer de manière autonome toutes ces sources de contenus dans le temps, qu'il s'agisse de fichiers audio, vidéo ou d'images, y compris des bannières de texte et des logos. La solution peut restituer un affichage vidéo jusqu'à une résolution 4K à 60Hz (4:4:4) et transmettre le contenu à un écran ou à un émetteur MuxLab AV over IP dans cadre de configurations de matrice virtuelle. Le player est compatible HDMI 2.0.

+++

ATEN simplifie la convergence AV/IP...

Fournisseur de solutions KVM, ATEN contribue à une convergence harmonieuse des univers audiovisuels et IP depuis maintenant 40 ans. Sur l'ISE, le stand du constructeur était organisé en cinq zones. Dans le premier espace, dédié aux salles de contrôle, ATEN présentait ses extensions KVM sur IP KE6900 ainsi que la série KE9900, qui sera bientôt lancée et qui dispose d'une connectivité DisplayPort supportant la transmission 4K sur IP. Ces extensions KVM étaient déployées autour du système de contrôle central du matériel VK2100.

Dans son espace de gestion centralisée à distance, ATEN avait déployé un commutateur capable de gérer 32 serveurs et ses consoles LCD. On pouvait aussi découvrir un système de gestion d'énergie intelligent.

Dans son espace Distribution AV professionnel, ATEN démontrait combien un affichage numérique 4K, avec des sources et un dispatch illimité, est facile à déployer grâce à ses extensions, ses commutateurs matriciels ou ses extensions longue distance. ATEN continue notamment d'élargir sa gamme True 4K avec son nouveau prolongateur VE1832 HDBaseT. Dans sa zone consacrée aux réunions, ATEN présentait un commutateur de présentation susceptible de connecter une équipe, quel que soit son emplacement, avec les commutateurs de présentation, ainsi qu'un système de contrôle centralisé. ATEN avait aussi déployé une zone consacrée aux réunions et une zone polyvalente, avec un exemple d'application liée aux univers du musée.

Par ailleurs l'équipe avait mis en place ses solutions HDBaseT 2.0 et sa première extension KVM USB DisplayPort HDBaseT 2.0 (CE920) sur le stand HDBaseT situé dans le hall 5-S110.



© Nathalie Klimberg

par exemple pour du projection mapping sur des surfaces 3D. Avec QL-IPR, le concurrent Navori propose un logiciel de serveur de médias compatible 8K pour PC et consommant seulement 20 % des capacités d'un processeur récent.

Le processeur vidéo modulaire CORIOmaster de tvONE gagne de nouvelles cartes d'entrées/sorties AV sur IP, audio et quad HDMI. Avec cette dernière carte, la capacité du plus gros modèle C3-540 passe à 56 sorties. De quoi créer un mur d'images très grand format. Lindy propose pour la première fois un processeur de multi-fenêtrage au format 4K/60, le KVM Pro HDMI 4K Quad View qui porte bien son nom. Destiné à afficher quatre bureaux d'ordinateurs sur un même écran, il joue aussi le rôle de switch KVM. Lorsque les bureaux sont affichés simultanément, la souris reliée au processeur passe de façon totalement automatique d'un ordinateur à un autre. Black Box dévoilait sa gamme Emerald d'extendeurs KVM sur IP en 4K tandis que IHSE mettait en avant sa technologie True KVM basée sur un serveur central d'échanges sécurisés. Enfin, chez Matrox, l'Extio 3 IP KVM transporte la 4K ou quatre signaux 1 080p simultanés sur réseau Gigabit.

Avec 34 entrées, la nouvelle matrice **Kramer VS-34FD** supporte tous les signaux en entrées. Les sorties sont prévues en direct, en HDBaseT ou sur fibre optique. Cette grosse matrice modulaire est l'une des toutes premières à être compatible 8K. Pour les petites salles de réunion, KanexPro a l'un des rares switchers automatiques avec double entrée HDMI et USB-C. Ce connecteur se fait encore trop rare dans la chaîne de distribution AV, alors qu'il est de plus en plus généralisé sur les portables, Mac bien sûr, mais aussi PC.

Chez **Adder**, un transmetteur KVM sur IP haut de gamme fait son apparition, l'Infinity 4000. Il transmet un double écran 4K (DisplayPort) sur réseau cuivre Gigabit ou fibre 10 GbE.

Quant à **Gefen**, il fait évoluer son offre en traitement du signal HDMI avec de nouveaux boîtiers de manipulation du signal, toujours très utiles, à sortir cette année. On notera la future disponibilité d'un testeur HDMI 2.0a (18 Gbps).

TRANSPORT VIDÉO

Le format SDVoE poursuit son expansion en emmenant mois après mois de nouveaux acteurs dans son sillage. Il promet le transport du son et de l'image en 4K sur des réseaux 10 GbE. **Lang AG** avait mis en place, avec ses partenaires sur son stand, une démonstration de produits de fabricants différents connectés entre eux en SDVoE. Netgear et ZeeVee, deux membres fondateurs de l'alliance SDVoE, présentaient pour leur part un produit hybride inédit. En effet, les switchs réseau Netgear modulaires peuvent recevoir directement des cartes HDMI ZyPer4K fabriquées par ZeeVee. Tout ce qui se raccorde en HDMI est immédiatement converti en SDVoE et part sur le réseau. Voilà donc le premier switch mixte réseau et AV.



La nouvelle matrice Kramer VS-34FD supporte tous les signaux en entrées. Les sorties sont prévues en direct, en HDBaseT ou sur fibre optique. © Alban Amouroux

TRAITEMENT VIDÉO

Datapath annonce le processeur de mur d'images le plus puissant au monde. Basé sur un PC tournant sous Windows 10, le VSN1192 propose onze emplacements pour autant de cartes d'entrées/sorties et un double processeur Intel Xeon E5. Il se destine aux environnements critiques comme les salles de

contrôle gouvernementales. Il sera possible d'inclure la nouvelle carte d'acquisition Datapath SC-UHD2 disposant d'une double entrée HDMI 4K/60 en 4:4:4. AV Stumpfl mettait en avant ses trois serveurs de média Pixera. Ces nouveaux produits sont basés sur une interface de prise en main aussi simple pour les débutants qu'évoluée pour les professionnels aguerris. AV Stumpfl les préconise

Le format SDVoE poursuit son expansion en emmenant mois après mois de nouveaux acteurs dans son sillage.

PureLink veut mettre les transmetteurs vidéo SDVoE en rack en gagnant le maximum de place. PureLink utilise le format ouvert OGX et a créé trois cartes SDVoE à cet effet sous la référence IPAV 1200 : HDMI, DisplayPort et 12G-SDI. Dans un bac à cartes 2U, PureLink arrive à placer dix cartes SDVoE. Soit l'équivalent, en encombrement, d'une matrice traditionnelle, que le SDVoE vise à supplanter définitivement.

DVI Gear propose la fonction de gestion de murs d'images, jusqu'à 8 x 8, intégrée à ses extendeurs SDVoE. Ils passent la 4K/60, en 4:4:4 et avec le HDR. Cyp a amélioré son extenseur SDVoE capable de passer les 18 Gbps de la 4K avec HDR sur fibre optique. IP-Ninjar dévoilait également différents boîtiers de transport AV sur IP. On pouvait découvrir de nouveaux transmetteurs à la norme SDVoE, mais également un modèle permettant de faire cohabiter de l'audio Dante avec de la vidéo SDVoE, le NJR-AB08DAN. Just Add Power exposait un produit équivalent, le 767DSS capable de transporter HDMI et Dante sur IP depuis un seul émetteur de départ. En revanche, JAP utilise toujours son protocole propriétaire pour la gestion du HDMI sur IP. Pour faire cohabiter tout ce beau monde sur un même réseau, Luminex propose avec sa gamme GigaCore des switches réseau pré-configurés spécifiquement pour l'AV (QoS, VLAN, IGMP). Avec la Festival Box, Optocore se propose pour sa part d'agréger plusieurs protocoles sur IP afin de les transporter sur une unique fibre optique.

Audinate démontrait les capacités de Dante AV, l'évolution de son protocole audio sur IP qui devient désormais audio/vidéo. Ce qui a fait le succès de Dante se retrouve appliqué à la vidéo : gestion de l'horloge, matricage virtuel, mémorisation des liens, etc. Dante AV se positionne comme un complément de SDVoE et non un concurrent. SDVoE nécessite des infrastructures lourdes avec du 10 GbE, tandis que Dante AV continue de fonctionner sur réseau Gigabit. Par ailleurs, Dante a mis à jour son application Domain Manager : supervision jusqu'à 1 050 produits sur une même installation, service de découverte automatique renforcé et diagnostic du réseau.

Aurora développe son propre format de distribution AV sur IP dénommé IPBaseT. Plaques murales et mini-boîtiers émetteurs et récepteurs étaient présentés pour la première fois. L'émetteur IPX-TC3 est capable de transmettre de la 4K @60Hz en 4:4:4 sur réseau 10 GbE cuivre ou fibre. Aurora a décidé de faire entrer le maximum d'innovations dans cette gamme avec le support du PoE en 10 GbE cuivre, le Dante intégré pour la partie audio et le contrôle en protocole ouvert à travers ReAX au format JavaScript. Ce protocole développé par Aurora est destiné à être utilisé par tous les acteurs de l'AV sur IP.

Audinate démontrait les capacités de Dante AV, l'évolution de son protocole audio sur IP qui devient désormais audio/vidéo.
© Alban Amoureux



QSC développe sa propre technologie AV sur IP basée sur le codec de compression Q-SYS Shift.



Face aux développements rapides de l'AV sur IP, le HDBaseT ne peut qu'innover sans cesse. © Alban Amoureux

Chez **Blustream** également on utilise un format de transmission AV sur IP propriétaire. Le nouveau couple IP200UHD-TX et -RX transmet le HDMI en 4K avec HDR, le tout sur réseau 1 Gb. Pour piloter plusieurs IP200UHD, Blustream a prévu le ACM200, un boîtier sur le réseau faisant office de contrôleur central. C'est lui qui mémorise les configurations des différents émetteurs et récepteurs, dans le cadre de la gestion d'un mur d'images par exemple. Chez Lightware, le boîtier Ubex joue le rôle d'émetteur et de récepteur avec un seul et même produit. Il transporte la 4K avec le KVM sur IP via la fibre. Il est tout à fait possible de chaîner les Ubex entre eux selon leur implantation.

QSC a décidé lui aussi de faire cavalier seul en développant sa propre technologie AV sur IP basée sur le codec de compression Q-SYS Shift. Avec un bitrate de 850 Mbps, il est possible de passer de la 4K en 4:4:4 sur réseau 1 Gb. L'encodeur/décodeur NV-32-H dispose de trois entrées et deux sorties HDMI. Il est destiné à s'intégrer au sein d'un système automatisé Q-SYS, à côté des fonctions audio, de vidéoconférence et de sécurité via les caméras de la marque.

Le stand de l'**Alliance HDBaseT** était animé par 17 membres présentant leurs nouveautés. Parmi les produits les plus novateurs, on pouvait découvrir un système de téléprésence, un

+++

étendre USB-C ou encore un lecteur de documents en résolution 4K. Face aux développements rapides de l'AV sur IP, le HDBaseT ne peut qu'innover sans cesse. Atlona a d'ailleurs lancé trois nouvelles matrices HDBaseT 4K HDR dans la série Opus : 4 × 6, 6 × 8 et 8 × 10 avec extraction audio sur toutes les entrées. Dans sa gamme AV sur IP propriétaire OmniStream, les produits Atlona sont désormais compatibles Dolby Vision, une première.

Opticis poursuit sur sa lancée des convertisseurs HDMI vers fibre optique. Le nouveau HAFX-500-TR garantit une transmission HDMI 4K/60 et HDR à 18 Gbps fibre OM3 au format LC sur 200 mètres sans perte. C'est-à-dire sans aucune latence ni compression, comme si on utilisait un simple cordon HDMI classique.

AUTOMATION

L'automatisation est un point clé de l'intégration audiovisuelle, malgré des principes stables, il y a tout de même des nouveautés et de nouveaux entrants sur ce marché.

AMX renouvelle totalement sa gamme d'écrans tactiles filaires et surtout réduit drastiquement le nombre de modèles, à savoir trois tailles : 7, 10, 20 pouces en versions table ou mural.

Extron, qui n'exposait pas à l'ISE, mais dont les locaux européens se situent à 15 km d'Amsterdam, avait organisé des navettes pour présenter ses nouveautés. C'est pourquoi ce constructeur est présent dans ce compte rendu. Donc Extron propose un nouveau mini-contrôleur HD-CTL-100 pour les salles type huddle room, un module de gestion automatique des mini-salles de réunion. RTI complète ses solutions de communication sans fil pour ses interfaces en utilisant désormais le Z-Wave. Par ailleurs, comme certains concurrents, RTI intègre désormais de façon native l'interface vers Sonos dans ses écrans tactiles pour les projets résidentiels.

Atlona vient, avec un tout nouveau concept, redéfinir ce que peut être l'automatisation audiovisuelle avec Velocity. Le concept est de proposer un processeur de contrôle pour tout un bâtiment ou plus. Celui-ci contient l'intelligence et est interfacé uniquement en IP sur un maximum de 256 éléments réseau. Velocity est connecté aux différents appareils à contrôler directement par le réseau ou à travers de petits modules réseau/RS232, réseau/infrarouge réseau/relais, etc., que l'on peut disséminer sur le réseau. Le logiciel associé est dit de configuration et se veut accessible à tous, pour mettre en œuvre l'ensemble du système. Il est possible d'utiliser deux processeurs en redondance pour couvrir une éventuelle panne de processeur. Crestron a vu un remaniement de son organisation au niveau européen en ce début d'année. Les États-Unis ont pris directement en charge la gestion marchandise des livraisons et le support technique. La force commerciale



Le stand Crestron. © Alban Amouroux



Lenovo, le constructeur d'ordinateurs, lance le ThinkSmart Hub 500, une interface tactile et un ordinateur, tout-en-un. © Nathalie Klimberg

de vente restant sous contrôle de la société belge. Ces modifications ont eu pour effet de séparer juridiquement les personnels sur deux sociétés distinctes, sans conséquences apparentes pour les clients. Par ailleurs Crestron présente des modules permettant d'ajouter des ports d'interface à un système en utilisant le réseau IP, sous les références CEN-IO-COM-102 pour deux ports série, RY-104 pour quatre relais, DIGIN-104 pour quatre entrées digitales.

Aten élargit son catalogue et propose des solutions de contrôle avec interface par clavier mural ou tablette.

QSC poursuit le développement de la partie automatisation des systèmes Q-SYS Core. Avec aujourd'hui des tactiles, des processeurs audio et contrôle, ampli, caméra PTZ et transport vidéo sur IP, QSC, présente une offre complète de modules pouvant couvrir l'ensemble des besoins d'une salle de conférence.

Wall-Smart propose des kits de montage permettant un montage rasant des écrans tactiles de contrôle, pour toutes les marques, mais uniquement sur cloisons creuses, bien sûr.

COMMUNICATION UNIFIÉE & VISIOCONFÉRENCE

La communication unifiée vient prendre une large part de la visioconférence, maintenant submergée par ces plates-formes de communication ; on peut citer **Webex de Cisco**, **Teams de Microsoft**, **BluJeans**, **Google GotoMeeting**, etc., qui sont en fait compatibles entre elles et avec les visioconférences classiques en passant par des fournisseurs de service qui assurent les passerelles entre systèmes, y compris les traditionnels codecs de visioconférence. Au-delà des systèmes sur ordinateurs personnels avec un micro casque, les utilisateurs demandent désormais à pouvoir utiliser les plates-formes de communication dans les salles de réunion. Il y a donc de très nombreux produits permettant d'assurer une meilleure interface en salle de réunion. Une estimation de 40 millions de salles à équiper de par le monde a été établie par un cabinet de consultants, ce qui aiguise les appétits.

Crestron lance UC-B160-T, une barre de son avec caméra 4K et faisceaux de micros intégrés, communiquant en entrée/sortie par USB avec l'ordinateur.

+++



Onyx

Cinema LED Technology

Premier écran LED dédié au monde du cinéma, le cinéma Onyx vous permet de créer de nouvelles opportunités par une diversification des usages et une plus grande liberté d'aménagement des salles

Onyx VIEW

Une qualité d'image exceptionnelle

Un contraste infini, des couleurs noires profondes et des contenus nets et lumineux grâce à des technologies de traitement de l'image avancées, comme le HDR.

Onyx 3D

Une expérience 3D inégalable

La luminosité améliorée due à l'utilisation de la technologie LED offre des détails nets et des textes parfaitement lisibles en 3 dimensions.

Pour plus d'informations :
<https://displaysolutions.samsung.com/led-signage/onyx>

N'hésitez pas à contacter le responsable Onyx France :
Jean-Charles Gallien | jc.gallien@samsung.com | 06.35.59.47.92

Le visitorat est âgé de plus de 41 ans à hauteur de **51 %** et **47 %** entre 21 et 40 ans.

Mercury propose son interface de communication d'audioconférence, auquel on peut ajouter une caméra ; il se connecte nativement à Team for Business, grâce à un partenariat avec Microsoft.

Plantronics, qui a acheté Polycom en 2018, vient de prendre le nom de Poly et lance un nouveau produit, le Studio, qui est une barre de son équipée de micro et d'une caméra 4K autotrack avec une interface USB.

Logitech, toujours très proche de Microsoft, est le seul constructeur à proposer un écran tactile appelé TAP qui reproduit l'interface PC de contrôle de Team for Business, pour une utilisation simplifiée en salle de réunion. Ils sont les seuls, semble-t-il, à avoir eu accès au protocole de Microsoft. Celle-ci était visible sur beaucoup de stands comme interface de base de la démonstration.

Logitech propose aussi Meetup, une barre de son avec caméra et micro intégré. Et lance aussi un Strong USB garanti 25 mètres, pour interfacier ses produits vers un ordinateur distant.

ClearOne, le constructeur audio, comme beaucoup d'autres aujourd'hui, ouvre son catalogue et propose une caméra sur tourelle, la Unite 200 PTZ pour des applications en salle de réunion et de visioconférence, mais aussi une gamme de produits permettant de connecter un ordinateur en USB sur des équipements audio et vidéo. La gamme Versa 50, 150 et Pro 150, comprend des packages micro, haut-parleur, caméra à destination de Skype for Business et autre Webex.

Lenovo, le constructeur d'ordinateurs, lance le ThinkSmart Hub 500, une interface tactile et un ordinateur, tout-en-un, dédié à Skype for Business, avec audio, et prêt à recevoir une caméra Logitech.

Revolabs, filiale de **Yamaha**, propose aussi sa propre barre de son + caméra tout-en-un, la CS-700, qui bénéficie d'un nouveau firmware. Et toujours sa large gamme de micros de table.

Cette rapide liste de constructeurs ne reflète qu'une partie des nombreux produits développés dans ce secteur.

La société américaine **Lifesize** lance une offre de vidéoconférence 4K. Après avoir déjà révolutionné l'approche de la vidéoconférence en développant sa pieuvre, une interface dont l'expérience utilisateur est ultra intuitive, Lifesize passe à l'étape suivante avec Lifesize Icon 700. L'approche ergonomique reste identique, mais la résolution augmentée séduira les entreprises et organisations qui ont besoin de travailler avec des niveaux de détails dans leur vidéo-transmission, tels les univers professionnels de l'architecture et du médical. La qualité de restitution rendra aussi



La société américaine Lifesize lance une offre de vidéoconférence 4K. © Nathalie Klimberg

les réunions classiques plus vivantes, plus immersives et pourra peut-être éviter des déplacements...

L'architecture cloud Lifesize a été redéfinie pour prendre en charge le codage et le décodage de la vidéo 4K qui utilise une bande passante de 6 megabits (2 x 3 Mb). La solution comprend une caméra UHD/4K avec un zoom x20 au champ horizontal de 71 ° en mode grand angle, ainsi que le Lifesize Phone HD. Elle peut s'interfacier avec Microsoft Teams pour planifier et passer les appels. L'intégration avec Microsoft Teams permet d'étendre les possibilités de visioconférence aux partenaires, prospects et autres contacts extérieurs à l'entreprise tout en bénéficiant de l'expérience audio et vidéo Lifesize.

Après le lancement réussi du Hub 500, l'année dernière, une solution collaborative tout-en-un très agile qui s'appuie sur son savoir-faire autour de l'IP, **Lenovo** passe à la vitesse supérieure avec le Hub 700...

Avec le ThinkSmart Hub 500, Lenovo proposait une solution orientée Skype Room System compacte et tout-en-un avec un écran, un stockage SSD, un double microphone et un double haut-parleur... Avec le nouveau ThinkSmart Hub 700, Lenovo propose, toujours en partenariat avec Microsoft, un environnement collaboratif plus haut de gamme. La solution intègre un système de gestion de la salle via six capteurs de proximité à technologie infrarouge (IR) qui détectent les personnes présentes. Avec le logiciel ThinkSmart Console, l'utilisateur disposera d'un éventail de fonctionnalités d'installation, de configuration, de surveillance et de reporting à distance, ainsi que d'un calendrier de

gestion. Une application cliente – Windows Android – permet d'appairer son smartphone, sa tablette ou son PC à la solution avec une grande simplicité pour rejoindre la réunion et partager des contenus. Très performant sur le son, le Hub 700 dispose de quatre haut-parleurs haut de gamme intégrant la technologie Dolby Audio Speaker et de quatre micros filtrant le bruit et opérationnels jusqu'à trois mètres. En utilisant le mode pass-through, un utilisateur unique exploitant le port USB-C et l'un des ports HDMI peut profiter du son impressionnant du Hub et du grand écran de la salle de réunion en contrôlant l'interface depuis son portable. Le système fonctionne avec toutes les caméras compatibles Skype for business.

Prix public du Hub 700 : 2 600 euros (prix sans la caméra ni l'écran, avec un abonnement d'un an inclus). Prix public du ThinkSmart Hub 500 : 1 957,20 euros

Le stand **Sharp** de l'ISE était aménagé en quatre zones où l'on pouvait retrouver des solutions intelligentes destinées à l'affichage retail (zone Engage), à l'éducation (zone Learn), à la communication collaborative (zone Working together) et une quatrième zone (Innovate) présentait l'écosystème 8K développé par Sharp depuis un an, ainsi qu'une expérience de réalité virtuelle appliquée à l'univers de la vente au détail...

La star du stand, c'était sans doute le premier écran Sharp Windows collaboration display (WCD) que l'on pouvait découvrir dans la zone « Working together ». Cet écran 4K interactif de 70 pouces, conforme aux spécifications de Microsoft, associe les technologies tactiles de Sharp à des capteurs environ-

nementaux pour créer un environnement professionnel, notamment opérationnel avec Microsoft Azure Digital Twins.

Le WCD intègre un capteur connecté et intelligent qui détecte la présence dans la salle, surveille la lumière ambiante, la température ou l'humidité et transmet un rapport à la plate-forme Azure Digital Twins... Le service d'intelligence spatiale de Microsoft permettra d'optimiser la réservation de salles, la gestion des systèmes de chauffage, de climatisation... Le WCD Sharp fonctionne aussi avec la suite Office 365 et Microsoft Teams, plate-forme qui regroupe et organise les conversations, le contenu et les outils pour faciliter la collaboration de groupe. Son écran inclut une caméra 4K intégrée, un microphone et des haut-parleurs longue portée. Un port USB-C et sa connectivité sans fil faciliteront le partage d'informations à partir de PC, ordinateurs portables, mobiles et tablettes, avec ou sans câbles. Son écran interactif de 70 pouces offre par ailleurs une expérience tactile précise grâce à sa technologie tactile capacitive P-CAP (qui supporte jusqu'à 30 points de contact simultanés sans latence). Couplé à un stylet proche de celle offerte par un véritable stylo sur une feuille de papier...Disponibilité au printemps 2019

Sur son stand, Sharp présentait aussi son dernier écran interactif Big Pad... Conçu pour répondre aux besoins des espaces de co-working pour de petites réunions, le PN-50TC1 est un écran tactile 50 pouces d'une résolution de 1 920 x 1 080 pixels qui propose également un écran capacitif projeté (P-CAP) multi-tactile de dix points. Un emplacement Mini OPS permettra d'intégrer un module optionnel HDBaseT ou wi-fi, pour une connexion sans câble à des périphériques mobiles. Des fixations dédiées offrent la possibilité de lui ajouter une caméra. Avec le logiciel Sharp Touch Viewing, il sera possible de collecter et d'organiser des données provenant de sources différentes... Ce qui en fera un outil idéal pour les réunions qui doivent utiliser différents types de fichiers en petit comité (deux à six personnes).

Sharp lance également sa toute dernière ligne de modèles Big Pad pour environnements professionnels : La gamme TH1 d'écrans interactifs ultra HD (3 840 x 2 160) de 85, 75 et 65 pouces, qui offre vingt points de contact simultanés. Leur PC Android intégré inclut une application de tableau blanc et simplifie la connexion sans fil à périphériques mobiles. Sharp ... Du côté univers Affichage dynamique

Sharp ajoute cette année douze nouveaux écrans 4K ultra HD à son portefeuille, et ce sur trois familles de produits (PN-HM, PN-HB et PN-HW).

Les modèles PN-HB et PN-HM sont des produits grand format disponibles en trois tailles allant de 65 à 85 pouces. Ils peuvent être installés en mode portrait, paysage ou face vers le haut, et peuvent exécuter différentes applications partenaires grâce à un SoC Android 7.1 et à un slot d'extension mini-OPS.



Un stand Sharp imposant aménagé en quatre zones où l'on pouvait retrouver des solutions intelligentes destinées à l'affichage retail, à l'éducation, à la communication collaborative et une quatrième zone présentait l'écosystème 8K.
© Nathalie Klimberg

Quant aux affichages professionnels PN-HW, ils offrent six tailles d'écrans allant de 43 à 86 pouces, et disposent d'un lecteur multimédia USB intégré.

Faisant sa première apparition sur l'ISE, l'Avocor Windows Collaboration Display, écran de collaboration Windows 4K UHD 65 pouces tactile de type surface Hub, a été conçu pour une expérience ultime des réunions avec Microsoft Office 365, à l'instar de l'offre de Sharp et de Lenovo. La solution, distribuée en France par **Maverick AV Solutions**, est dotée de capteurs IoT intégrés qui se connectent à la plate-forme Microsoft Azure Digital Twins pour proposer aux administrateurs de la salle un ensemble de données intelligentes (occupation, température, calendrier des réunions, éclairage...). Cumulant les fonctionnalités de tableau blanc et d'écran tactile tout-en-un, l'Avocor Windows Collaboration Display associe une caméra intégrée, des haut-parleurs stéréo et un réseau de microphones actif à champ lointain pour créer un environnement de collaboration productif

PARTAGE DE DOCUMENT SANS FIL

Secteur en forte effervescence, avec deux nouveaux produits chez **Barco**, le CS100 modèle d'entrée de gamme dont l'utilisation du bouton ClickShare est optionnelle, qui fonctionne de base avec une app. Le CS200+, qui possède une entrée HDMI locale, commutée automatiquement lorsque le ClickShare n'est pas en diffusion, et accepte aussi les envois



Wolfvision, avec Cynap, entre dans le jeu des modules de transmission sans fil pour salle de réunion. © Antoine Gruber

en Miracast, permet l'annotation et offre une sortie 4K. Barco assure ici l'évolution de son système pour rester dans la course face à des concurrents qui ne manquent pas d'imagination.

Mersive de son côté complète les performances de son système avec Miracast et une fonction annotation.

HRT, un nouveau venu italien, propose une plate-forme générale pour l'entreprise permettant de créer des groupes virtuels ; les participants ne sont pas obligatoirement dans une salle, les documents sont partagés sur leurs dispositifs individuels, là où ils se trouvent. Une autre façon de partager les documents, qui peut ouvrir des perspectives lors de réunions par téléphone, par exemple.

+++

Extron de son côté propose une nouvelle version ShareLink Pro 1000, dont la sortie vidéo est capable d'un 4K30.

Wolfvision entre dans la danse des systèmes de partage de documents sans fil. La gamme Cynap propose trois solutions qui, pour la plus puissante, intègre, outre le partage de document et l'annotation, le streaming, l'enregistrement, un player office 365 et la web conférence. Ces produits sont distribués en France, au Benelux, en Suisse par Mediavision.

Kramer poursuit le développement de sa gamme Via Connect, avec le Via Connect Plus, qui comporte une entrée HDMI pour une diffusion locale câblée, permet l'annotation avec une fonction tableau blanc et assure le streaming de la réunion. Et Aussi Viacast un dongle USB qui ajoute la fonction Miracast à tous les produits Via Connect existants.

PRODUCTION ET DIFFUSION

Analog Way fête ses 30 ans. 30 ans que l'on peut dire plutôt « Digital Way » pour ce leader du processeur numérique, qui lance la gamme Aquilon. Quatre versions de châssis modulables en cartes d'entrées et de sorties, avec des capacités extrêmes pour l'événementiel et les installations fixes nécessitant de grandes résolutions et des effets à couches multiples. Sur une base background en 8K, ces processeurs manipulent plusieurs couches d'images 4K, jusqu'à 24 entrées et 20 sorties simultanées.

Blackmagic décline en 4K tous ses produits phares, tels les mixers Atem, et complète sa gamme avec un nouveau mélangeur vidéo simple et efficace, même si l'on peut, une fois de plus, regretter qu'il ne soit pas facilement pilotable par une automatisation.

Multicam poursuit le développement de son système de production automatique et complète son système pour des applications de conférence ou salle de conseil, par un suivi des micros de conférencier, avec recadrage automatique, associé à un enregistrement de séance et à la fonction de streaming.

Roland lance un nouveau mélangeur vidéo 4K, le V-6000UHD, qui comporte en entrées quatre HDMI et deux 12G-SDI, et en sortie HDMI et 12G-SDI. Ce mélangeur est contrôlable en IP et en RS.

Vitec, constructeur très connu dans les milieux broadcast, était présent à l'ISE pour présenter une solution IPTV, qui associe la distribution IPTV et les fonctionnalités de digital signage. Par ailleurs, Vitec propose un processeur de mur d'image pouvant comporter jusqu'à 35 sorties et pouvant gérer des formes biscornues ou des assemblages d'écrans improbables.

Harman, sous la marque AMX, lance Incite, des switchers de présentation pour salle de réunion, qui inclut huit entrées : deux VGA, quatre HDMI et deux HDBaseT, le traitement vidéo, audio avec anti-écho et le contrôle dans un coffret. Une interface web ou à



Analog Way fête ses 30 ans et, lance la gamme Aquilon. Quatre versions de châssis modulables en cartes d'entrées et de sorties, avec des capacités extrêmes pour l'événementiel et les installations fixes.
© Nathalie Klimberg



Blackmagic décline en 4K tous ses produits phares, notamment un nouveau mélangeur vidéo.
© Nathalie Klimberg



Multicam poursuit le développement de son système de production automatique avec des fonctions enrichies.
© Nathalie Klimberg

l'image permet une complète configuration sans programmation pure. Plus simple, deux switchers de présentation, les VPX-1401 et VPX-1701, avec respectivement quatre et sept entrées VGA et HDMI pour une sortie avec les moyens de contrôle IR et inclus. Toujours pour des applications en salle de réunion, AMX nous propose un transmetteur HDBaseT incluant quatre entrées, en VGA, DisplayPort, HDMI et USB-C, ce qui est une nouveauté, et qui associe, RS232, infra-rouge et audio. Côté récepteur, l'image est disponible sur deux sorties HDMI.

Dataton, toujours à la pointe des équipements de muséographie, lance un nouveau player rackable offrant quatre sorties vidéo 4K le WatchPax60.

Brightsign complète ses gammes de players avec des versions 4K, dont les prix vont de 250 à 550 dollars, toutes options incluses (il est parfois difficile d'avoir des prix en euros...).

Datavideo continue à étoffer son offre avec une foule de nouveautés, régies, prompts, encodeurs, convertisseurs... venant compléter un écosystème de production agile et particulièrement adapté aux besoins des entreprises...

Avec la nouvelle régie IP RMC-300 l'utilisateur pourra piloter jusqu'à 24 caméras PTZ et affecter jusqu'à 14 mémoires par caméras. Cette régie fonctionne sous le protocole propriétaire DVIP et une partie de son contrôle peut se déporter sur une tablette IOS ou Android. Son prix : 935 euros HT, soit 50 euros de plus



Ce mélangeur vidéo Roland 4K est équipé de connecteurs HDMI et 12G-SDI. © Antoine Gruber



Les nouveaux lecteurs vidéo 4K de BrightSign. © Antoine Gruber



Monarch Edge, un encodeur de contribution H.264 capable de transporter de la vidéo en 10 bits 4:2:2. © Nathalie Klimberg



« 2018 était une année spectaculaire pour l'essor des produits NDI, et les caméras PTZ NDI ont notamment représenté 20 % de nos ventes », indique Franck Lafage, directeur et fondateur de 3D Storm. © Nathalie Klimberg

que la RM 180, version antérieure qui ne gérait que quatre caméras...

Lancées sur IBC, les caméras tourelles de Datavideo rencontrent le succès, et avec la PTC-140, le constructeur ajoute une sortie HDBaseT. Cette caméra HD avec un zoom 20x est disponible à 1 405 euros HT ou 1 775 euros avec le récepteur HDBaseT.

Datavideo lance aussi le DVS-200, solution de streaming de présentation en mesure de livrer un signal à peu près n'importe où... Cette solution clé en main encode, transcode, enregistre et diffuse des flux vidéo en temps réel sur les plates-formes multiples (Facebook, YouTube...), sur smartphones, ordinateurs... et peut même, si on lui adjoint un décodeur NVD-30, délivrer un flux aux Set Top Boxes dans le cadre d'une programmation IPTV...

Datavideo continue aussi à décliner son offre de valise régie streaming avec les nouvelles valises HS-1600T et HS-3200. L'unité portable 1600T, qui accepte quatre canaux HD/SD HDBaseT, est dotée d'un commutateur, d'un moniteur, d'un contrôleur de caméra, d'un mélangeur audio, d'un encodeur de streaming et d'un enregistreur ; elle peut recevoir les signaux 1080p de trois caméras PTZ HDBaseT (PTC-150TL ou PTC-140T) via un câble CAT6. Pour chaque caméra, quatre boutons permettent de rappeler facilement des prises de vue pré-réglées et le flux live peut être enregistré simultanément sur une carte SD. Prix : 4 650 euros.

La nouvelle HS-3200 incarne la plus puissante des valises studio streaming de Datavideo. Cette régie HD, qui génère des flux H.264, possède douze entrées numériques, dont huit entrées SDI et quatre entrées HDMI avec audio intégré, cinq sorties SDI et quatre entrées HDMI. La HS-3200 propose des effets faciles à utiliser (Chroma/Luma, DSK, PIP, DVE, géné-

rateur de volets, bibliothèques d'images à incruster...), elle dispose de quatre keyers vidéo, de templates d'animation et peut générer un fenêtrage jusqu'à huit pictures in pictures. La HS-3200 assure un flux multimédia en continu de qualité H.264 pour une distribution vers des plates-formes de diffusion telles que Facebook, YouTube ou Twitch. Elle pourra aussi enregistrer les flux vidéo sur carte SD. Cette solution de studio mobile portable dispose par ailleurs d'un confortable moniteur vidéo Full HD 1080p de 17,3 pouces, qui affiche les sources d'entrée, la prévisualisation et le programme. Prix : 7 250 euros.

Datavideo propose aussi désormais un prompteur, le LBK-1, pour accompagner sa récente solution de présentation Webinar MGB-5. Celle-ci intègre un module Chromakey (pour des présentations sur fond vert), un encodeur streaming live et un enregistreur. Le constructeur lance aussi un nouvel encodeur streaming/enregistreur quatre canaux NVS-40. Prix : 1 645 euros.

Enfin, avec le DAC-75T, Datavideo adresse – c'est nouveau – l'univers de la salle de réunion collaborative. Il s'agit d'un convertisseur hyper-polyvalent qui répond à l'état d'esprit BYOD. Le DAC-75T est doté d'entrées HDM, SDI, VGA opérationnelles dans toutes les résolutions, ainsi que d'une fonction RCA audio et d'un module de up-conversion et down-conversion. Prix : 1 225 euros HT.

« 2018 était une année spectaculaire pour l'essor des produits NDI, et les caméras PTZ NDI ont notamment représenté 20 % de nos ventes. Dans notre actualité, nous avons récemment livré 300 encodeurs Spark qui seront utilisés avec des solutions de production live vMix Software pour de l'enseignement », souligne Franck Lafage, fondateur directeur de la

société 3D Storm.

Sur l'ISE, ce distributeur officiel des produits NewTek et fabricant des solutions LiveXpert présentait en avant-première le Delta-neo N2H, un boîtier de conversion capable de transformer une source NDI en signal en vidéo HDMI. Ce petit boîtier pilotable via une interface web sera disponible au mois d'avril. Prix annoncé : 600 euros... 3D Storm exposait également, sur son stand Connect Spark PRO, le convertisseur vidéo IP/NDI de NewTek qui convertit les sources UHD 4K en NDI sans latence et qui est compatible avec tous les systèmes, périphériques ou logiciels du réseau.

Sur le stand **Matrox**, la grande nouveauté, c'était le Monarch Edge, un encodeur de contribution H.264 capable de transporter de la vidéo en 10 bits 4:2:2 pour de la diffusion de directs multicanaux à des résolutions allant jusqu'à 3 840 x 2 160 à 60 i/s.

Cet appareil, qui peut être utilisé comme encodeur de contribution web 4K « classique » ou en déporté dans une configuration de remote production (REMI), fournit une fonctionnalité de codage pour deux flux de production en direct. Le Monarch Edge prend en charge les principaux protocoles de transport permettant de diffuser des vidéos sur des réseaux GigE (Mpeg-2 TS, RTP/RTSP, SRT, RTMP) et son codec H.264, optimisé, minimise la latence (50 ms) pour permettre une diffusion en direct sans sacrifier la qualité.

Le Monarch Edge est doté d'entrées 12G/6G/3G en SDI et propose huit canaux audio par entrée SDI. L'appareil, compact, tient dans un rack 1RU. Il bénéficie par ailleurs d'une API flexible qui l'ouvre au développement et à l'intégration personnalisés.

Matrox annonce aussi une expansion majeure de son portefeuille de cartes de capture et de cartes pour les murs vidéo. Les cartes de capture et de codage/décodage IP 12G-SDI Matrox Mura ouvrent la voie d'une nouvelle gamme de cartes SDI, tandis que les cartes de capture et de décodage IP DisplayPort Matrox Mura IPX 4K étendent une offre déjà disponible basée sur DisplayPort. Ces nouvelles cartes de capture Mura IPX permettent désormais aux intégrateurs de combiner une sélection d'options 12G-SDI et 4K DisplayPort 1.2 et HDMI pour capturer, diffuser et enregistrer de manière transparente le contenu de postes de travail et de murs vidéo au format local et/ou en réseau.

+++



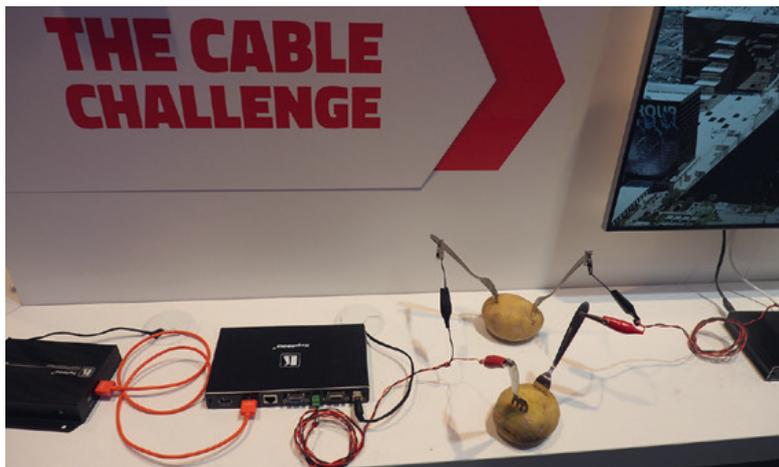
Lancement de la vidéo sur IP chez Extron sous le nom de NAV. © Antoine Gruber



Nouveaux modules de vidéo sur IP chez Crestron, avec ces modules encodeurs E30/D30. © Antoine Gruber



Lindy se lance aussi dans le transport vidéo sur IP avec des modules en Mjpeg. © Antoine Gruber



Kramer fait ici la démonstration de la transmission d'une image HDMI à travers un jeu de câbles basique et d'une pomme de terre. © Antoine Gruber

VIDEO OVER IP

Le chapitre du transport de la vidéo sur réseau IP standard, initié lors des derniers ISE, est maintenant passé dans la phase de déploiement des systèmes, avec de nombreuses réalisations. Face à ce déploiement de solutions disparates, l'alliance AIMS était présente à l'ISE pour tenter de faire passer un message de standardisation de ces techniques sur la base de la recommandation SMPTE 2110. Je crains que les broadcasters soient un peu débordés par l'intégration qui se moque des standards. Leur site web propose un « white paper » et d'autres informations pour ceux qui le souhaitent.

Extron lance la gamme NAV ; celle-ci utilise un codage en vaguelettes breveté Extron sous le nom de Pure3. Ce codage fonctionne à un débit variable, pouvant couvrir de quelques centaines de Mbits/s à plusieurs Gbits/s pour s'adapter au besoin de qualité de transfert. Avec un délai de codage/décodage court, il permet des applications en direct dans une même salle. Plusieurs modèles sont disponibles avec des options d'interface câble/fibre et des options de gestion d'un canal USB et IP associé.

Crestron complète sa gamme NVX avec le 352 qui gère simultanément des canaux en Dante et des versions codeur seul E30 et décodeur seul D30, qui permettent une réduction de coût par point de connexion. Point important, Crestron a modifié son algorithme de codage pour en améliorer le rendu à faible débit, sous le nom de PixelPerfect. Cette modification est rétroactive par changement de firmware sur tous les NVX en circulation.

Le plus agnostique des constructeurs est certainement **Kramer**, qui nous propose cette année, trois solutions de transport sur IP.

L'une au format SDVoE, en 10 Gbits Ethernet, l'une en codage Jep2000 en 1 Gbit Ethernet limité au 4K60 en 4:2:0, et une troisième en codage H264, qui comporte un délai de transfert plus long et n'accepte pas le HDCP. Un cas particulier chez Kramer qui démontrait une solution permettant de transporter une image HD sur n'importe quel type de câble, même en transitant par une pomme de terre ou à travers les mains des visiteurs. Les modules émetteurs TP-575 et récepteurs TP-576 permettent d'utiliser des anciennes liaisons VGA ou paires torsadées pour assurer un transport d'image vers un écran, tout en conservant les fonctions d'EDID et de HDCP.

Netgear, le supporter du SDVoE, présentait sa gamme de router 10 Gbits/s, mais aussi pour, l'un de leurs modèles, de switches acceptant des modules en insertion pour choisir entre port fibre ou port cuivre RJ45, l'option d'un module Zeevee direct avec quatre HDMI, convertissant au format SDVoE. Ceci pouvant être utile pour connecter au switch des équipements dans la salle technique directement sans module codeur SDVoE.

Lindy pour sa part propose des modules de transport sur IP en codage Mjpeg, délais de transmission 100 ms, transmetteur ou récepteur à 500 euros l'unité environ.

Aten, déclinant son savoir faire en KVM, propose des modules de vidéo sur IP, dont le type de codec n'est pas spécifié.

Newtek est à l'initiative d'un protocole de vidéo sur IP appelé NDI pour Network Device Interface. Celui-ci utilise une compression DCT et autorise le transport d'images 4K60 en HDR dans un flux inférieur à 1 Gbit/s. Ce format a déjà reçu le support de nombreux constructeurs.

Cas inattendu, **Audinate** annonce l'inclusion de la vidéo dans le système Dante. Peut-être pour ne pas être dépassé par l'AVB, un standard ouvert qui dès l'origine a inclus la vidéo. Audinate ouvre, par cette manœuvre, une option pour capitaliser sur le succès de Dante. À voir dans le futur.

CÂBLES

De nombreux constructeurs proposent désormais des câbles aux formats HDMI/DVI/DisplayPort/Mini HDMI en fibre optique. L'on rencontre deux versions, l'une directement terminée par des prises, qui nécessite, pour passer dans les gaines, un diamètre de 20 à 40 mm (en fonction du connecteur), ou d'être terminée par un connecteur mini-HDMI, permettant de passer par de petits tubes, sur lesquels on vient greffer le connecteur plus gros de terminaison. Très pratique, mais attention de passer la fibre dans le bon sens. Ces câbles en fibre sont fins et souples pour de l'installation et plus gros et solides pour des applications de prestation. Les longueurs disponibles vont de 10 à 100 mètres. À retrouver chez **Kramer**, **Lyndi**, **Extron**, etc. Solution pouvant, pour des distances moyennes à longues, être plus économique qu'une paire de transmetteur/récepteur HDBaseT.

RÉSERVATION DE SALLE, GUIDAGE D'ENTREPRISE

La réservation de salle est un marché qui a trouvé sa vitesse de croisière. On y trouve de nouveaux entrants, tels **Black Box**, **Extron**, et des systèmes d'écrans, tel **Crestron** TSWxx, qui acceptent de n'être qu'un terminal hardware pour les solutions logiciel Teems, Appspace, EMS ou Robin. Les constructeurs proposent désormais des accessoires de signalétique permettant de reporter dans le couloir ou au-dessus de la porte le voyant rouge/vert d'occupation.

D'autres, tel **Ekiosk**, proposent des solutions de guidage. Une borne dans le hall de l'entreprise ou sur un palier d'étage permet de saisir le nom d'une personne ou d'un service et l'affichage montre sur le plan le chemin à parcourir pour trouver la bonne porte dans le bâtiment.

TEOS est une suite d'applications développée par **Sony** qui permet de gérer tous les services dont ont besoin les entreprises pour

+++

Solutions de Vidéo sur IP et Affichage Dynamique



ArtioSign®

Affichage Dynamique & IPTV tout en un

Créez, gérez et diffusez un affichage dynamique attractif en toute simplicité avec ArtioSign.

- Création d'affichages dynamiques uniques et sur mesure avec le confort du « glisser-déposer »
- Construction de vos écrans d'affichage dynamique en toute simplicité avec des vidéos, du texte, des images, Twitter, des fichiers PPT, PDF et des flux RSS
- Intégration de chaînes TV ou de vidéo à l'affichage dynamique
- Publication des playlists sur un seul appareil ou sur un réseau d'écrans
- Programmation du contenu de l'affichage jusqu'à un an à l'avance



En termes de géographie, Pays-Bas, Allemagne et Royaume-Uni représentent **45 % des visiteurs**. Nous verrons comment ce chiffre évoluera lorsque le salon se déroulera à Barcelone.



TEOS Manager de Sony bénéficie d'une nouvelle interface utilisateur et de nouvelles fonctionnalités. © Nathalie Klimberg



Le clavier mural à écran IP1 d'Allen & Heath conçu pour piloter les systèmes de la même marque.



IMA30 de LD Systems est un amplificateur de 40 watts avec deux entrées micro, deux entrées ligne et le Bluetooth.

gérer l'accueil, les salles de réunion... Si à l'origine TEOS était consacré au Smart office et au Smart building, il agit désormais comme une passerelle entre différents équipements (écran ou projecteur) de marque Sony ou non. Il est en effet possible de connecter des périphériques via un boîtier TEOS. L'application TEOS Manager peut administrer les périphériques et faire remonter les données (bruit, température...) vers la plate-forme TEOS via des capteurs. TEOS Manager bénéficie d'une nouvelle interface utilisateur. Ces informations peuvent être très utiles pour les services informatiques, les services généraux, comme par exemple suivre le pourcentage d'utilisation d'un matériel, d'une salle...

Sony proposera en juillet une app qui permettra de faire la réservation de salles depuis son smartphone.

Parmi les nouveautés, la fonction Email to Signage peut envoyer un fichier vidéo à un écran administré par TEOS via un simple mail, permettant ainsi que le fichier soit lu par le player de l'écran.

AUDIO INSTALLATION

Un nouveau protocole de diffusion audio sur le réseau fait son apparition. Milan est une évolution d'AVB sur lequel il se base. Il apporte le côté ouvert pour une utilisation universelle multimarques, la redondance ou encore une horloge partagée sur le réseau. Milan se place visiblement en concurrence directe face au rouleau compresseur Dante. d&b audiotechnik est l'un des principaux promoteurs de Milan, mais on trouve aussi Meyer Sound, Adamson, PreSonus, Biamp...

d&b dévoilait justement son premier produit Milan sous la forme d'une bridge AES vers IP, le DS20. Tandis qu'Adamson présentait sa série d'enceintes CS : des modèles amplifiés en classe D avec connexion réseau Milan. Pour l'instant, RME reste en AVB classique avec le Digiface AVB, un petit boîtier d'interface USB 3.0 entre un PC et un réseau AVB : 128 x 128 canaux à 192 kHz sur un simple réseau Gigabit. Lawo Audio reste à l'écart de cette compétition en gérant de façon transparente AES, MADI, Ravenna et Dante dans ses derniers produits. Bientôt Milan en plus ?

Audac contrôle tous ses appareils audio via le réseau et une nouvelle application au design modernisé. Les appareils Audac sont automatiquement reconnus pour s'ajouter à l'interface. Il est possible de lui ajouter manuellement des appareils tiers. Parmi les nouveaux produits présentés, nous avons noté le streamer réseau NMP40 sous forme de carte enfichable, ainsi qu'un mini amplificateur PoE en Dante, le AMP203.

D'autres fabricants mettaient en avant de nouvelles interfaces de pilotage de leurs systèmes, ceci afin de se passer des automates tiers. C'était le cas d'**Allen & Heath** avec le clavier mural à écran IP1 ou encore Symetrix avec une dalle tactile 13 cm, la T-5. Ces deux produits sont alimentés en PoE. Chez Attero Tech, le contrôleur mural avec écran Axon C1 est universel. Il peut piloter n'importe quel système à travers des commandes IP. Un plugin pour Q-SYS de QSC est déjà disponible.

Justement, **QSC** a développé une nouvelle gamme parallèle à Q-SYS dénommée Pre-

mium Business Music Solutions, constituée de deux matrices audio MP-M avec fonction paging, de claviers muraux avec écran MP-MFC et d'amplificateurs multicanaux MP-A qui délivrent 200 watts de puissance pour deux, quatre ou huit enceintes, en 70/100 V ou en basse impédance. Ces produits s'adressent avant tout à la musique d'ambiance dans les bars, restaurants, commerces, etc.

Sur son nouveau Prezone2, **Apart** a positionné toutes les commandes essentielles en façade. Ce préampli destiné au public address est capable de mixer quatre sources et deux micros vers deux zones distinctes.

Chez **LD Systems**, le petit IMA30 se pilote aussi intégralement en façade. C'est un amplificateur de 40 watts avec deux entrées micro, deux entrées ligne et le Bluetooth. L'IMA30 prend en compte la gestion prioritaire des entrées, pour les alarmes vocales par exemple. Il est certifié EnergyStar grâce à un mode veille automatique en l'absence de signal. Audac prône la simplicité sur son nouveau préamplificateur deux zones PRE220. Il dispose de douze entrées au total : huit entrées micro avec alimentation fantôme 48 V commutables en niveau ligne, deux entrées ligne à l'arrière, une entrée mini-jack à l'avant et le Bluetooth. À l'avant, chaque entrée est réglable en niveau avec une commande de volume globale pour chacune des deux zones.

Pour le public address, **Bosch** mise sur le tout IP. Sa gamme Praesensa, constituée de préamplificateurs et d'amplificateurs, est basée sur l'architecture propriétaire Omneo IP. Mais Bosch a prévu une communication intégrée



Pour le public address, Bosch mise sur le tout IP.
© Nathalie Klimberg



L'AudioPoint 3.0 de Barix diffuse de la musique en wi-fi vers 50 smartphones, ou 250 avec une licence supplémentaire.
© Nathalie Klimberg



Bose propose cinq nouveaux amplificateurs PowerSpace dédiés aux dernières enceintes d'installation.



Le BLM4060 de DPA (Omni Boundary Layer Mic 4060) est un micro de table au design épuré, idéal pour les salles de réunion.

avec les signaux audio sur IP Dante et AES67. Destinés à diffuser également les annonces de sécurité, les produits Bosch Praesensa sont redondés afin d'écarter toute coupure de diffusion, qui plus est en situation d'alerte.

Dan Dugan offre désormais une gamme complète de petits automixers pour toutes les applications de conférence utilisant de multiples micros. Le nouveau Model N est compatible Dante et AES67. Le Model M,

quant à lui, gère le MADI en entrées/sorties. Trois autres versions mixent les connectiques analogiques, AES et ADAT. Le choix est ainsi très large pour couvrir tous les champs d'application. Pour rester en Dante, Active Audio mettait en avant ses enceintes actives connectées StepArray+ et Ray-On+, de fines colonnes à directivité contrôlée. Monacor multiplie les amplificateurs et enceintes Dante, à destination principalement du public address et des salles de réunion.

Le public address intérieur n'est pas en reste chez **Bose** avec cinq nouveaux amplificateurs PowerSpace dédiés aux dernières enceintes d'installation, deux étant équipés de DSP. La connexion propriétaire AmpLink permettant de relier en réseau les amplificateurs et processeurs de la marque a été reconduite.

Chez **Barix**, l'AudioPoint 3.0 diffuse de la musique en wi-fi vers 50 smartphones, ou 250 avec une licence supplémentaire, une solution idéale pour de l'audioguide moderne. Avec le mini-boîtier Solaro QR1, Xilica a une nouvelle offre de matricage et de DSP audio puissante grâce à son processeur double cœur. Modulaires, les cartes d'entrées/sorties peuvent être composées à sa guise. De plus, le QR1 est compatible Dante.

La matrice de mixage audio **Tascam** MX-8A propose huit entrées micro/ligne et huit sorties, ainsi que deux liaisons audio USB. Chaque entrée bénéficie de sa tranche DSP avec égalisation, filtrage et compression. Pour ceux qui veulent éviter les matrices pour raccorder les micros, AudioTechnica

(série ATND) comme Shure présentaient leurs derniers micros Dante, une nouvelle catégorie de produits qui monte. Shure avait également apporté son nouveau système de micro sans fil MXCW supportant jusqu'à 3 800 participants.

Du côté des amplificateurs 70/100 V, **Denon Pro** et AudioControl avaient de nouveaux modèles à nous présenter. Chez Denon Pro, le DN-470A développe 4 x 120 watts tandis que le DN-474A hybride dispose de 2 x 120 watts en 70/100 volts et 2 x 90 watts sous 8 ohms dans le même appareil. AudioControl joue la carte de la haute puissance avec 4 x 750 watts sous le capot. De plus, il ne propose pas moins de vingt entrées, dont dix peuvent être utilisées simultanément. Chez Biamp, la nouvelle gamme d'amplificateurs Tesira 1200 innove en proposant de répartir la puissance selon les canaux utilisés et les besoins. Un haut-parleur en façade de l'ampli permet de valider le bon fonctionnement des flux audio en entrée.

Chez **Genelec**, avec 118 dB de niveau SPL, la grosse enceinte S360 SAM se destine aux studios de production. Elle est disponible en noir ou en blanc. À l'opposé, L-Acoustics se miniaturise avec la X4i, une toute petite enceinte cubique de 11,6 cm de côté capable de délivrer 116 dB de niveau. Elle est IP55 et s'installe partout. Fonctionnant en point source, elle ouvre sur 110°. La X4i couvre donc de multiples cas d'usages. Disponible en blanc ou gris foncé, il est possible de la commander de la couleur de son choix selon le nuancier RAL.

Toujours du côté des enceintes de petit format pour l'intégration et l'installation, **Yamaha** présentait les VXC2F, des mini-modèles encastrables avec haut-parleur de 6 cm, à peine plus gros qu'un spot de lumière. Un support de type suspension existe en option. APG avait apporté un échantillon de ses enceintes d'installation compactes MX proposées dans différents coloris. Chez DAS Audio, on mise également sur la couleur avec le nuancier RAL pour la gamme Quantum. JBL est resté plus classique avec du noir uniquement pour ses nouveaux moniteurs compacts One Series 104.

Powersoft propose le Mover, un appareil parfait pour le cinéma 4D. Ce transducteur prend la forme d'un puissant piston pouvant être fixé aux sièges ou sur une plate-forme afin de les faire vibrer à l'unisson de l'action à l'écran. Il sera proposé en 100 volts et en basse impédance.

Amina poursuit le développement de ses enceintes invisibles idéales pour toutes sortes d'intégrations. Le dernier modèle présenté, la Mobius 1, mesure seulement 79 mm de profondeur. Une fois installée en affleure-

+++

ment et recouverte de peinture ou de papier peint, elle disparaît totalement. Amina a beaucoup travaillé sur la reproduction du bas du spectre, le point faible de cette technologie jusqu'ici. L'obstacle semble avoir été contourné avec des graves de qualité, désormais.

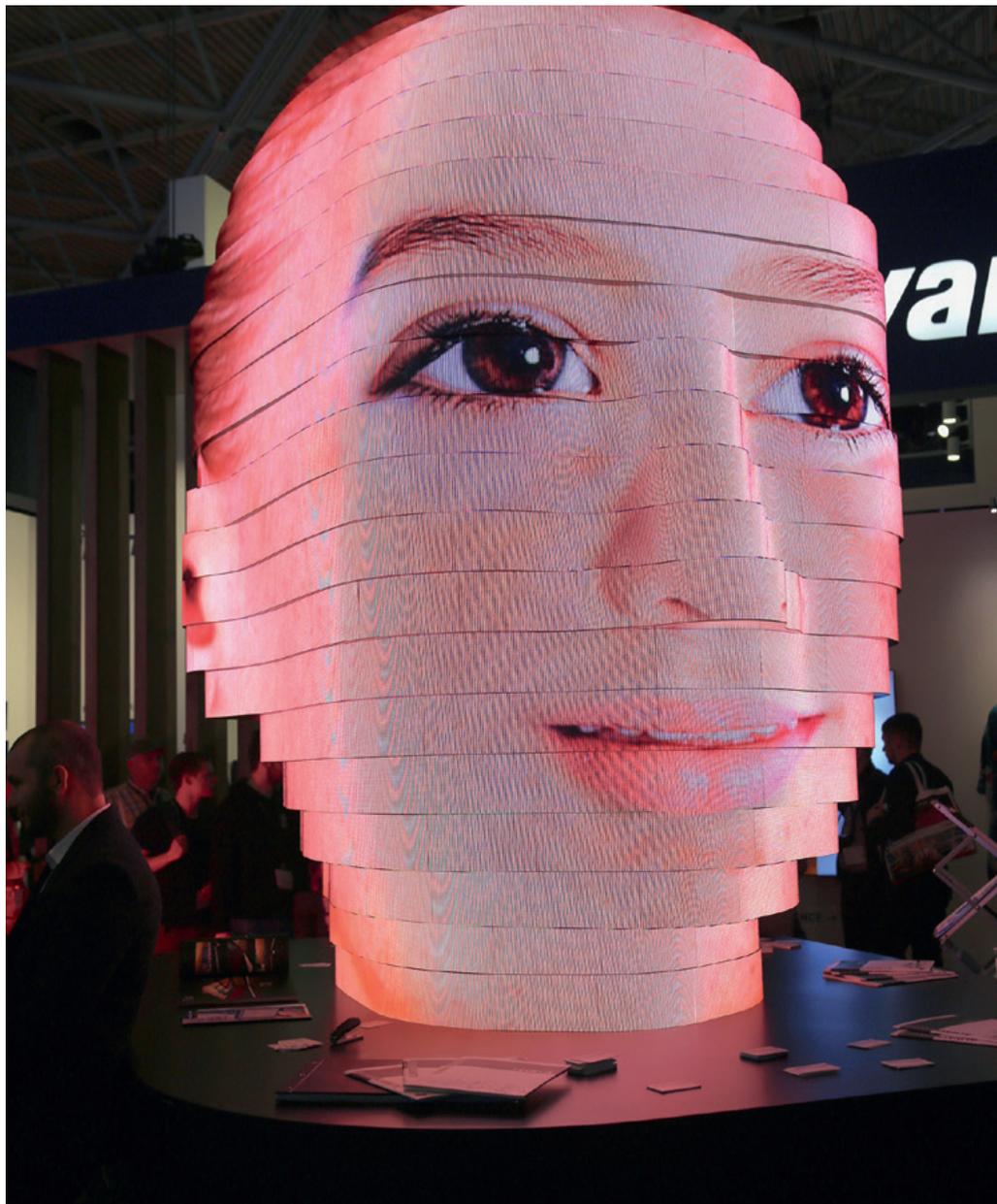
Stealth Acoustics améliore également son offre d'enceintes invisibles avec la LRx85. Capable de descendre très bas dans le grave, jusqu'à 35 Hz, cette enceinte se présente en deux morceaux. Le plus petit se compose de cinq transducteurs medium-aigu disposés en croix. Le gros supporte deux woofers de 20 cm. Ces enceintes ont les capacités de remplacer des modèles traditionnels tout en garantissant une discrétion totale. Les commerces à la décoration léchée vont apprécier.

L'enceinte invisible prend une autre forme chez **Revolution Acoustics** avec une classique dalle de plafond 60 x 60. L'Ubiquiti-T360 possède un unique transducteur central avec une dispersion à 360° sur 110 m². Revolution Acoustics affirme qu'une seule dalle remplace l'équivalent de neuf enceintes traditionnelles. AtlasIED est parti sur le même principe avec un transducteur encastrable de 3 pouces à associer à différentes lentilles de diffusion pour une couverture optimale. Dans un autre registre, K-Array présentait l'enceinte Anakonda, prenant la forme d'un serpent de deux mètres de long équipé de huit haut-parleurs large bande. Il est possible d'en associer jusqu'à trente-deux pour créer une surface de diffusion sonore continue sur 64 mètres.

Le fabricant d'enceintes anglais **Artcooustic** déclinait une version professionnelle de ses enceintes à multiples haut-parleurs et haut rendement sous la forme d'un satellite associé à un caisson de basses. Chez Audio Excellence, on cherche à régler le problème des enceintes autour des écrans de très grandes tailles (85 pouces et plus). Ces écrans laissent souvent peu d'espace sur le mur pour placer des enceintes. La solution pourrait être l'UFO d'Audio Excellence, une enceinte triangulaire de plafond qui utilise l'écran comme surface de réflexion. Utilisable en résidentiel, mais aussi dans les salles de réunion.

Holoplot travaille sur la focalisation sonore à partir d'une ou de plusieurs enceintes associées en mur. L'algorithme développé permet de manipuler précisément les objets sonores et d'en orienter la diffusion vers des endroits très précis de la pièce. Holoplot est l'un des seuls à savoir orienter le son aussi bien dans le plan vertical que dans le plan horizontal. Le français Akoustic Arts démontrait une nouvelle fois les capacités de projection contrôlée du son de son enceinte A. Elle sera commercialisée dans le courant 2019.

Après avoir consacré plus de 50 ans à développer des solutions de captation innovantes pour les univers de l'audiovisuel, du spectacle et de la conférence, **DPA** transfère désormais son savoir-faire au domaine des microphones d'installation pour l'entreprise avec une famille d:sign de plus en plus étoffée... Nouveau modèle, le BLM4060 (Omni Boundary Layer Mic 4060) est un micro de table au design épuré, idéal pour les salles de réunion, les situations de visioconférences et autres applications où la captation de voix est primordiale.



© Nathalie Klimberg

Ce microphone, qui sera placé sur une table ou sur toute autre surface plane réfléchissant le son, a été optimisé pour améliorer l'intelligibilité de la voix. Il dispose d'une directivité omnidirectionnelle de type hémisphère et d'une sensibilité de 100 dB. Il est disponible en versions MicroDot ou XLR.

Toujours dans la famille d:sign, DPA propose le micro de table 4018, un micro supercardioïde hautement directionnel, avec un faible bruit et une haute sensibilité (121 dB). Il offre une excellente évolutivité grâce à des accessoires modulaires ; il est idéal pour les prises de son distantes, notamment pour les réunions avec un ordinateur de bureau. Il est par ailleurs possible de modifier ses spécificités en changeant sa capsule ou son préampli (connexion XLR).

Sur le salon, le constructeur de microphones présentait aussi aux professionnels sa série Subminiature pour la première fois. Le serre-tête Subminiature 6066 et le micro-cravate Subminiature 6060 sont dotés d'une capsule de 3 mm embarquant la technologie Core grâce à laquelle DPA a acquis ses lettres de noblesse et qui se retrouve encore plus miniaturisée pour offrir les plus petits, les plus résistants et les plus performants microphones de leur catégorie...

Prix du BLM4060 DPA : 555 euros HT / Prix du micro de table 4018 : 1 475 euros HT.

AUDIO SONORISATION

Martin Audio complète son offre en line array avec l'enceinte WPL, pour Wavefront Precision Longbow. Elle est prévue pour fonctionner de concert avec les amplificateurs iKON de la marque. Chaque enceinte WPL intègre deux woofers de 30 cm, deux médiums à pavillon de 16,5 cm et trois tweeters. Chaque registre tutoie les 140 dB à 1 mètre. Un tout nouveau caisson à deux haut-parleurs fait également son apparition. Le SXC118 intègre un subwoofer de 46 cm en façade et un second de 35 cm à l'arrière. Ils fonctionnent en radiation cardioïde pour une dispersion contrôlée. Chaque subwoofer fonctionne avec son propre canal d'amplification associé à un DSP.

Trois enceintes et deux caissons de basses composent la gamme Evid-S chez **Electro-Voice**. Disponibles en blanc ou en noir, les enceintes reposent sur un woofer de 10, 13 ou 20 cm. Elles ont été conçues pour s'installer facilement grâce à un système d'attache murale rapide. Electro-Voice pense avant tout à l'installateur afin de l'influencer dans ses choix. Lynx Pro Audio présentait une offre similaire avec sa nouvelle série BS. Les enceintes reposent sur des woofers de plus grand diamètre en 20, 25, 30 ou 38 cm. Ils



K-Array poursuit la miniaturisation des haut-parleurs avec le Lizard-KZ1...
© Nathalie Klimberg



Un outil qui rendra des services pour les labos de traitement vidéo, cet analyseur vidéo permet de gérer les limites de la colorimétrie HDR, avec des filtres spécifiques pour chaque modèle de caméra. © Antoine Gruber

sont à chaque fois assortis d'un tweeter dont le pavillon de 90° par 60° peut être orienté selon les besoins.

Dans le domaine des enceintes point source, **Meyer Sound** dévoilait ses nouvelles Ultra-X avec amplificateur en classe D intégré. Elles se composent de deux woofers de 8 pouces orientés vers la compression de 3 pouces au centre. Celle-ci bénéficie d'un guide d'onde de 110° x 50° (ou 60° x 50°) pouvant pivoter à l'horizontale ou à la verticale. Meyer a prévu un grand nombre de points d'attaches différents sur la caisse pour toutes sortes de montages type array. Le point source ayant le vent en poupe, Coda Audio s'implique également avec une nouvelle gamme APS pouvant elle aussi être configurée en array. Les APS renferment deux woofers de 10 pouces et une compression large bande de 9 pouces. Chez Renkus Heinz, la nouvelle série ICL-X reprend le principe à son compte avec deux woofers de 8 pouces placés derrière un array de six tweeters à compression.

Peavey a renforcé la résistance aux éléments de ses enceintes Elements. Les nouveaux modèles CS sont IP56 pour une installation aux abords de la mer et de tout autre lieu à l'atmosphère chargée en humidité. Les restaurants et autres parcs à thèmes bénéficieront ainsi d'enceintes à la caisse en matériaux composites et aux grilles en acier inoxydable. Dynacord fait passer ses amplificateurs en numérique total avec les modèles TGX10 et TGX20. Tous deux disposent d'entrées AES et de l'audio sur IP Dante. Le premier délivre 4 x 2 500 watts, le deuxième double la mise à 4 x 5 000 watts. Dynacord insiste sur la fabrication allemande de ses produits.

Pour sonoriser les stades et autres énormes espaces extérieurs (IP55), **Bose Professional** dévoilait sa nouvelle gamme d'enceintes ArenaMatch. Destinées à être stackées, elles sont proposées dans différents coffrets avec 10, 20 ou 40° de couverture verticale. Trois

guides d'ondes différents sont disponibles pour la couverture horizontale : 60, 80 et 100°. Chaque module est constitué d'un woofer de 35 cm et six tweeters à compression. Ces enceintes peuvent être associées aux amplificateurs PowerMatch et aux DSP ControlSpace de la marque, depuis peu compatibles Dante. La gamme ArenaMatch décline trois enceintes aux ouvertures verticales différentes (10, 20 ou 40°) dont la couverture horizontale peut être personnalisée grâce aux guides d'ondes Waveguide. Le profil de couverture de la sonorisation peut ainsi être adapté à chaque site. Le système, normalisé IP55, a été conçu pour les installations extérieures. Il a reçu un ISE award « Best of Show ».

Bose a profité du salon pour dévoiler un nouvel axe de diversification en se positionnant dans l'univers de la salle de vidéoconférence... Dans cette perspective, Bose avait sur son stand un espace qui permettait de visualiser un déploiement d'infrastructure dédiée intégrant des haut-parleurs DesignMax DM6C, des unités de contrôle ControlSpace et un amplificateur PowerShare. Pour répondre à la grande diversité des cas de figure de sonorisation, le constructeur propose notamment une douzaine de haut-parleurs dans sa nouvelle gamme DesignMax, une ligne au design épuré avec des modèles intérieurs ou extérieurs qui conviennent aussi aux besoins de la restauration et des boutiques.

En ce début d'année, Bose a également sorti deux nouveaux processeurs ControlSpace – les EX-440C et EX-12AEC – et un nouveau processeur DSP polyvalent et puissant – l'EX-1280. Quant aux nouveaux amplificateurs Bose Powershare, les PS604D et PS404D, ils s'ouvrent à la connectivité et à la programmation Dante via le logiciel ControlSpace Designer...

Alcons Audio présentait ses dernières enceintes CRMS mkII avec tweeter à ruban Pro-Ribbon dans un espace de démonstration immersif. Pas moins de seize enceintes installées en façade, sur les côtés et en hauteur, et quatre caissons de basse étaient supervisés par un processeur Astro Spatial Audio. Ce produit dédié au live a pour but de recréer un environnement audio 3D pour tous les spectateurs, et pas seulement ceux placés à l'endroit idéal au centre de la salle. Lors de la démonstration, les différents objets étaient déplacés de l'avant vers l'arrière, de haut en bas, sans aucune rupture, ni de niveau ni de timbre.

Amadeus est également très impliqué dans le contrôle de la spatialisation pour le live. Avec Holophonix, développé en collaboration avec l'Ircam, Amadeus propose un processeur 128 canaux aux possibilités infinies. Là encore, la démonstration du logiciel parlait d'elle-même avec une manipulation des objets sonores dans l'espace sur de multiples critères comme l'angle ou la vitesse. Un produit utilisé aujourd'hui par la Philharmonie de Paris. Plus classique dans son traitement du son, mais néanmoins loué pour ses performances, Trinnov ajoute de nouvelles configurations à son processeur audio MC Pro proposé désormais en version MADI, AES67/Ravenna ou Dante.

Après le très performant et très compact Lizard-KZ14, **K-Array** poursuit la miniaturisation des haut-parleurs avec le Lizard-KZ1... La taille exceptionnellement réduite de cette enceinte la propulse dans une catégorie hors norme. En effet, la mini Lizard-KZ1 ne mesure que 2,2 x 3,7 x 1,05 cm et ne pèse que 65 grammes, mais garantit une performance audio remarquable grâce à un haut-parleur à longue excursion de 0,5 pouce logé dans un châssis en aluminium ultra-résistant. L'aimant en Néodyme de ce petit haut-parleur, ainsi que ses suspensions, assurent une largeur de bande passante impressionnante avec un bruit résiduel minimal du transducteur.

DIVERS

Ergo Concepts a intégré un vidéoprojecteur dans un luminaire avec reconnaissance gestuelle. Le but de monLUMI est de projeter sur un bureau ou sur une table de restaurant afin de multiplier les interactions, sans ajouter d'éléments techniques visibles.

Rythmes & Sons s'est fait la spécialité des flight cases et autres armoires mobiles de rangement. Des modèles hyper légers permettent de transporter des moniteurs de grande taille en toute sécurité. Tandis que les modules de rangement sur roulettes peuvent être fabriqués selon vos demandes et contraintes.

Basalte propose un support pour iPad, à l'esthétique réussie, en version table ou murale ; celui-ci permet une fixation aisée par aimant, tout en assurant la recharge par induction.

Aja propose un analyseur vidéo permettant de mesurer les images en HDR, qui comporte des filtres spécifiques pour différentes caméras. Un outil puissant dédié aux laboratoires et à la production d'images.

La société **Vioso** faisait démonstration de son savoir-faire sous un dôme de toile, en associant cinq projecteurs, le tout contrôlé par le logiciel propriétaire « Anyblend ». Le logiciel permet de gérer les déformations d'image pour obtenir une parfaite couverture d'une surface d'écran spécifique.

Pour les développeurs et les inventeurs, toute une zone de l'exposition comporte des stands proposant des composants, des sous-ensembles pour l'industrie. Parler le chinois n'est pas obligatoire, mais fortement recommandé pour les transactions. ■

Videlio crée une division scénotechnique pour s'affirmer sur le marché des scénographies

Acteur majeur de l'installation audiovisuelle en France, Videlio veut faire évoluer son image de « généraliste ». En créant la marque Videlio Scénotechnique, l'entreprise cible désormais les salles de concerts, théâtres, musées et autres centres commerciaux.

Par Gwenaël Cadoret



Ouverte en 2016, la Cité du vin de Bordeaux est une référence française de la scénographie. Videlio IEC a contribué à l'intégration de ses nombreuses installations visuelles.

Quel est le point commun entre la « Paris La Défense Arena », le nouveau théâtre de Beauvais et l'aéroport de Lyon ? Parmi les entreprises associées à ces projets, on retrouve un même acteur : Videlio.

Grand nom français de l'équipement et l'intégration (1 000 salariés), Videlio est notamment reconnu pour sa division IEC, leader de la salle de réunion et de conférence, comptant 16 agences et mobilisant 450 personnes dans le pays.

L'entreprise est positionnée dans tellement de secteurs qu'elle a acquis une réputation de « généraliste », et peine à s'en détacher. « L'image de l'entité est parfois un peu floue », concède Stéphane Feuillet, cadre de la structure.

Pour corriger les choses, Videlio décline donc des marques selon ses métiers : HMS (équipement des paquebots), Events (événementiel), Media (car-régies...). Jusqu'à présent, IEC regroupait tout ce qui touchait à l'équipement et à l'intégration. Problème : entre la

salle de réunion de l'entreprise du Cac 40 et l'équipement d'une Arena, l'expertise est très différente.

Depuis janvier 2019, le groupe a donc choisi de diviser l'activité, en créant Videlio Scénotechnique, nouvelle marque spécialisée dans la scénographie « au sens large » : musées, salles de spectacle, stades, arenas, parcs attractions, équipements de loisirs, centres commerciaux, gares, aéroports... « Tous ces lieux ont désormais une approche de mise en scène », souligne Stéphane Feuillet, directeur de la division. *Aujourd'hui, même le hall d'accueil d'un centre commercial intègre une scénographie : grands écrans, mapping... »*

BIEN PLUS QUE DES SALLES DE RÉUNION

Une évolution du marché à laquelle il fallait s'adapter. « IEC était un peu trop généraliste », analyse Jean-Luc Imbert, chef du pôle scénique de la nouvelle unité. Scénotechnique permet d'affirmer un savoir-faire face à la

concurrence : MG Design, Lagoona... Car beaucoup n'imaginent pas que Videlio est l'un des leaders dans l'équipement des musées, et un acteur de poids dans le milieu des stades, arènes et autres théâtres. « C'est un peu notre faute, reconnaît Jean-Luc Imbert. On s'est souvent concentrés sur notre boulot, sans trop penser à communiquer. » « Les prescripteurs ne voient donc pas forcément que l'on est derrière beaucoup de projets », complète Stéphane Le Roux, chef du Pôle digital de Scénotechnique. Pourtant, il l'assure : « Videlio, ce ne sont pas que des salles de réunions ! » L'entreprise travaille ainsi dans les musées depuis près de 15 ans...

Il suffit de consulter la liste des projets passés ou en cours (voir encadré) pour se rendre compte du poids de l'entreprise : Cité du vin, Stade de France, centre commercial des Quatre Temps à la Défense... Videlio est partout ! « On est déjà présents sur ces marchés, confirme Stéphane Feuillet. Mais désormais, on veut avoir plus de visibilité auprès des pres-

Un portfolio impressionnant

Difficile de lister l'ensemble des réalisations scénographiques de Videlio, tant elles sont nombreuses ! La plus emblématique : La Scène Musicale sur l'île Seguin, à Boulogne : 36 000 m², dont un Zenith de 6 000 places, un auditorium de 1 500 places, des studios... Videlio a géré l'équipement des salles, reliées en fibre et câble réseau. Une régie centrale communique avec les salles et peut capter directement le son et l'image. Un projet qui représente au total, 350 kilomètres de câbles !

Le nom Videlio est associé à d'autres grandes salles : l'Arena de Montpellier, la Paloma à Nîmes, ou la future Halle de la Mayenne (Laval). Côté théâtre, on peut mentionner le nouvel opéra Comédie de Montpellier, le théâtre Jean-Claude Carrière (premier théâtre en France 100 % led, sans gradateur, à Montpellier), ou la nouvelle scène de Beauvais. Côté musées, après avoir bouclé la Cité du vin de Bordeaux et le musée de la Romanité à Nîmes, Videlio est missionné sur la citadelle de Verdun, le nouveau musée Carnavalet (Paris), le musée de La Poste (Paris), la Cité de la mer (Cherbourg)...

En plus des centres commerciaux (Les Quatre Temps à La Défense, Parly 2, Les Trois Fontaines à Cergy, Rouen...) et de l'écran circulaire suspendu de l'aéroport de Lyon, l'équipe compte développer son expertise dans le sport, dans la perspective des JO 2024. Sa carte de visite est impressionnante sur le sujet : OL Le Musée (Lyon), le réseau vidéo et sonorisation de Paris La Défense Arena à Nanterre, le réseau son du Matmut Atlantique (Bordeaux), l'écran géant led du stade de Reims, l'équipement IPTV des 430 loges du Stade de France...



Videlio a développé le réseau interne de la Seine Musicale de l'île Seguin, en région parisienne. Une régie centrale communique avec l'ensemble des salles, comme ici l'auditorium.

cripteurs. » Pour s'affirmer comme un partenaire technique de référence. « Trop souvent, les gens nous disent : Ah bon, vous avez fait ça ? sourit Jean-Luc Imbert. Scénotechnique permet de rendre visible notre savoir-faire. » Pour composer l'équipe, basée à Rennes et comptant une antenne à Montpellier, l'entreprise a réuni une douzaine d'experts, dont deux recrues. « C'est une histoire d'hommes, qui avaient l'expertise, et qui se rassemblent, lance Jean-Luc Imbert. Nous avons tous 20 à 30 ans d'expérience dans nos domaines, mais nous étions éparpillés. Désormais, on est réunis. »

APPROCHE GLOBALE

Pour devenir un « partenaire technique de référence dans les métiers de la scénographie », Scénotechnique propose désormais une « approche globale ». Plutôt que de se concentrer sur un morceau de marché ou une technologie, l'entreprise propose de répondre à l'ensemble des besoins techniques des sites.

« On est capables de fournir des produits de A à Z : électricité, lumière, mapping en partenariat avec un studio créatif, partie son d'un show... » signalent les membres de l'équipe. « Récemment, nous étions en charge d'un dossier audio à La Défense, raconte Stéphane Le Roux. Quand l'acteur a découvert qu'on savait aussi faire les murs led, il était intéressé. Certains types de clients préfèrent avoir affaire à une seule entité, qui maîtrise tout le process. » C'est le cas pour les théâtres. « On peut accompagner le client dans la création de la signature du bâtiment : éclairage, mapping, led... Mais aussi travailler sur l'écran qui affiche le programme dans le hall, l'éclairage et le son de la salle, les équipements scéniques, les décors led ou digitaux... » En se positionnant à toutes les étapes techniques, l'équipe propose d'offrir un « interlocuteur unique » à même de « coordonner la dimension audiovisuelle des projets ».

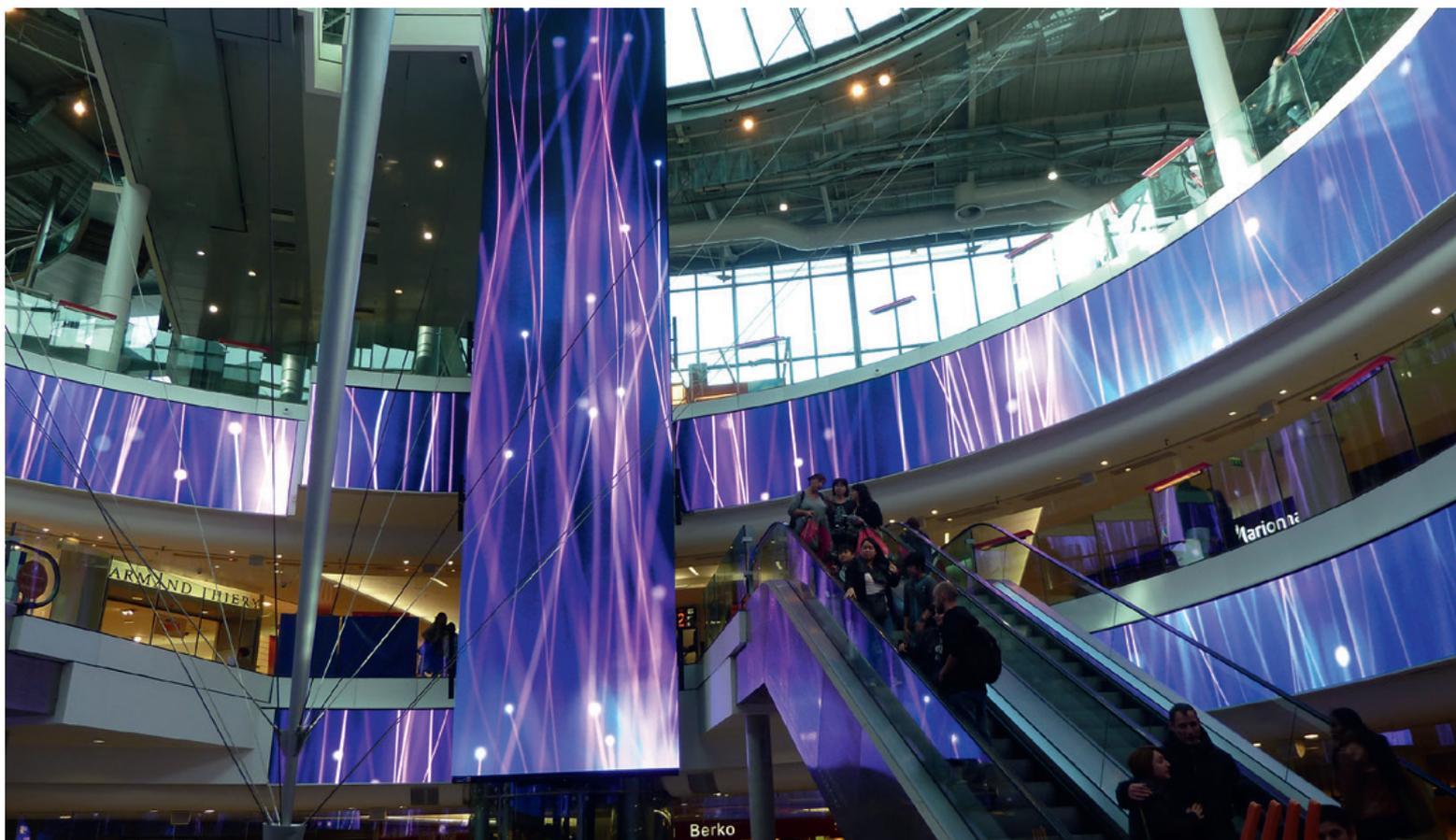
Attention : il ne s'agit pas de remplacer les créatifs ou les prescripteurs ! « Quand on

parle d'accompagnement global, on reste à notre place : prestataire technique, prévient Stéphane Feuillet. On s'associera avec des partenaires pour proposer des projets clés en main. » Au lieu d'arriver en bout de chaîne, avec tous les problèmes que cela engendre, l'équipe propose surtout d'apporter un regard d'intégrateur dans la conception. « Cette phase est essentielle, assure Stéphane Le Roux. Amener un grand écran dans un stade, c'est bien. Mais comment le suspendre sur la structure ? Comment faire pour que les contenus soient faciles à changer, que l'entretien soit aisé ? Quand on veut installer un grand écran en haut d'un building, il faut réfléchir tout de suite à la maintenance : faudra-t-il des alpinistes maîtrisant l'audiovisuel ? »

LA FORCE D'UN RÉSEAU

L'avantage : écouter un installateur dès la conception permet de limiter les coûts cachés, et simplifier le futur. Scénotechnique propose même de piloter « le déploiement, l'installa-

+++



Le marché des centres commerciaux est une nouvelle piste de développement pour Videlio Scénotechnique. Depuis l'équipement des Quatre temps, à la Défense, beaucoup d'acteurs sollicitent l'entreprise pour imiter cette expérience.

tion, la mise en service, gérer la maintenance et l'infogérance ».

Cette approche « packagée » séduit : depuis janvier, la structure est « en avance sur ses prévisions ». De nombreux « contrats significatifs » devraient être dévoilés « d'ici quelques mois ».

Et Videlio compte sur le profil de ses experts pour se démarquer. « Notre approche en équipe est adaptée à l'environnement de ces métiers, imagine Stéphane Feuillet. Ce qu'attendent les acteurs, ce sont des spécialistes qui parlent le même langage qu'eux. »

Avec une force : le soutien du réseau Videlio. Capables d'intervenir « partout en France », ces spécialistes de la muséographie, des salles de spectacles et théâtres ou de l'affichage s'appuieront sur les agences de proximité pour les besoins « classiques » : câblage, coffrage... « Les experts de Scénotechnique viendront en renfort pour mener les études, faire des préconisations et prendre en charge la mise en service, la mise au point », détaille Stéphane Feuillet. En fonction des résultats, il est envisagé de doubler la taille de l'équipe.

Pour le moment, il faut faire connaître la nouvelle marque. « On doit la faire vivre, être sur le terrain pour rencontrer ceux qui créent. » En octobre dernier, l'équipe était ainsi présente aux JTSE. Stéphane Feuillet cible également de grands salons : Ites, Sitem... « On imagine créer notre propre événement, annonce-t-il. Notre siège de Gennevilliers se prêterait bien à des démonstrations de mapping, et à réunir les spécialistes de nos métiers... » Et Stéphane Le Roux espère un effet boule de neige. « Une innovation en inspire d'autres. Depuis le projet à 360 degrés des Quatre Temps, à La Défense, beaucoup de gens nous disent : "On veut ça" et recherchent leur signature particulière. Grâce à Scénotechnique, on peut accompagner chacun pour trouver son effet WOW. » ■



Videlio Scénotechnique compte proposer des projets de mappings clé en main, comme ici au Parc Asterix.



Les aéroports s'ouvrent également à la scénographie. Comme cet écran circulaire suspendu qui bluffe les usagers de Lyon Saint-Exupéry. © Pluquet

REAL PLUG AND PLAY

CONNECTE N'IMPORTE QUEL APPAREIL
À N'IMPORTE QUEL ÉCRAN



LE DAC-75T EST UN CONVERTISSEUR DE FORMATS FACILE
À UTILISER POUR SIMPLIFIER TOUTES SALLES DE PRÉSENTATIONS



Un exemple de mur d'images totalement custom basé sur des écrans LG. Le découpage nécessite un processeur de découpe externe communiquant avec chaque écran. © LG

Réussir son **déploiement** d'écrans pour l'affichage dynamique

L'affichage dynamique se conjugue de plus en plus rarement au singulier. Les écrans se multiplient pour diffuser des contenus identiques ou différents selon leurs emplacements. Afin de réussir le déploiement d'un réseau d'écrans, différentes étapes clés doivent être respectées pour assurer le succès du projet. Les fabricants d'écrans intègrent désormais la fonctionnalité d'affichage dynamique dans leurs produits, sans nécessiter de boîtiers externes. Cette solution peut être suffisante dans certains cas mais les mediaplayers pour l'affichage dynamique font de la résistance... Ils ont décuplé leurs capacités et leur connectivité.

Par Alban Amoureux

Il est facile de dédier un simple écran sur lequel faire tourner en boucle des vidéos promotionnelles, ou encore une chaîne TV d'information accompagnée d'un widget pour la météo. Mais qu'en est-il de la mise en place d'un réseau d'écrans avec des contenus mis à jour régulièrement, qu'ils soient installés côte à côte, éparpillés sur plusieurs centaines de mètres carrés ou encore en synchronisation sur des sites distants les uns des autres ?

Les systèmes d'affichage déconnectés lisant seulement le contenu d'une clé USB, c'est terminé. Dans le cas d'un réseau d'écrans, le mot clé, c'est le réseau. Il permet deux fonctionnalités essentielles : la configuration sans avoir

besoin de se relier physiquement à l'écran, ainsi que l'accès à distance. Cet accès servira indifféremment aux mises à jour des contenus comme à la maintenance du système.

LA CONNEXION AU RÉSEAU : PIÈRE ANGULAIRE DE L’AFFICHAGE DYNAMIQUE

La question du réseau se pose en premier lieu. Comment va-t-on connecter les écrans et y accéder ? L'absence de réponse peut remettre en cause la viabilité du projet. Un réseau d'écrans est avant tout un réseau informatique. Dans la plupart des cas, les écrans seront connectés à un réseau d'entreprise sur lequel l'installateur aura rarement la main. Il

faudra s'entendre avec l'équipe IT afin qu'ils ouvrent les ports nécessaires pour un accès local et distant, par Internet, vers les écrans. Le cadre de cette collaboration sera clairement décrit et documenté dans le contrat. Dans le cas contraire, il faudra créer un réseau indépendant auquel relier les écrans. Il est peut-être possible de demander une ligne Internet dédiée aux écrans. Si la couverture existe, un routeur 4G est une bonne option pour une indépendance totale.

La connexion réseau doit être fiable dans le temps. L'Ethernet est à privilégier en premier lieu. Il faut prévoir une arrivée par écran, à côté de la prise de courant. Certains modèles

sont équipés d'une double prise réseau pour le chaînage. Seul le premier écran a besoin d'une connexion, il la partage avec celui d'à côté, et ainsi de suite. Plus facile et nécessaire dans les cas où le passage de câble réseau n'est plus possible, il faudra compter sur le wi-fi. Bien sûr, cela nécessite de se reposer sur des produits professionnels, administrables, stables et avec une couverture de qualité. Cela ne s'improvise pas et le support d'un spécialiste est fortement recommandé. Ce n'est pas la seule personne impliquée dans la réussite d'un projet d'affichage dynamique.

TRANSMETTRE AUX CRÉATIFS LES CONTRAINTES LIÉES À L'AFFICHAGE ET À LA MISE EN PAGE DES MÉDIAS

L'affichage dynamique, ce sont différents contenus ayant pour but d'informer, de divertir, d'orienter, de vendre. Pour être pertinents et performants, ces contenus doivent être créés par des spécialistes de la communication, du marketing ou de la vente. Ce sont eux qui mettront à disposition tous les médias à intégrer dans les pages écran de l'affichage dynamique. Chaque système d'affichage dynamique a sa propre logique d'interface. Heureusement, les fabricants ont largement simplifié les opérations de mise en page. Chez la plupart d'entre eux, cela fonctionne en glisser-déposer. Le tout est d'avoir à sa disposition toute la bibliothèque de contenus. Les créatifs vont générer ces sources en accord avec la charte graphique de l'entreprise et les orientations visuelles de la campagne à afficher. Ce sont les illustrations, les logos, les bandeaux, les textes, les animations, les vidéos, etc. Mais toutes les idées de mise en page, d'animation, de formats ne fonctionneront pas forcément avec tel ou tel système d'affichage dynamique.

Il faut donc transmettre en premier lieu les contraintes de mise en page du logiciel à l'équipe en charge de la création. Fonctionner dans l'autre sens serait impossible : si les créatifs ont prévu une mise en page spécifique et que le système d'affichage ne le permet pas, le projet sera bloqué. La solution idéale est de présenter les différents modèles proposés en exemple par le système en précisant bien ce qui est possible et ce qui ne l'est pas afin de rester dans les limites techniques. Cette étape sera obligatoirement documentée pour éviter les déconvenues. Les créatifs s'adapteront ainsi aux contraintes pour délivrer des contenus en accord.

DÉFINIR UNE POLITIQUE DE PLANIFICATION ET DE MISE À JOUR DES CONTENUS

La méthode de gestion des contenus doit également être définie. Est-ce l'installateur ou le client qui s'occupe des mises à jour et des évolutions des médias ? À quelle fréquence sont créés et mis à jour les contenus ? Est-ce que la totalité des pages sont modifiées à chaque fois ou seulement certains éléments ? Autant de questions qui vont orienter le suivi du projet sur la durée et la solution technique retenue. Certaines applications de gestion de contenus



Philips propose pas moins de huit gammes d'écrans destinés à l'affichage dynamique, jusqu'à 98 pouces de diagonale. © Philips



Les possibilités d'utilisation de l'affichage dynamique sont sans limite : pourquoi pas les informations du menu dans la cafeteria d'un collège ? © LG

sont assez complexes et ne pourront pas être mises entre toutes les mains. Lorsqu'il n'y a pas de garde-fou entre la gestion des contenus et l'administration des écrans, il existe un risque. Si l'installateur conserve la gestion des contenus, ce n'est plus un problème. Si cette gestion est confiée au client, alors il faudra sélectionner une solution disposant de différents niveaux d'administration. Ainsi, le client pourra intervenir sur les contenus et leur planification, sans pouvoir toucher à la configuration des écrans. Cette tâche incombera à l'installateur qui intégrera dans son contrat de maintenance annuel.

Dans les deux cas, la gestion du contenu peut devenir chronophage si les modifications sont fréquentes. Définir un planning de publication permet de distribuer clairement les tâches de chacun et d'évaluer la somme de travail que cela représente. Si les contenus de l'affichage dynamique répondent à une saisonnalité, il est possible de prévoir tous les médias un an à l'avance et même de les programmer pour éviter un maximum d'interventions. La planification garantit des contenus toujours à jour. Rien de pire que d'attirer l'œil des consommateurs, badauds et clients sur de beaux affichages dont le contenu est obsolète. Pour éviter tout effet déceptif, il est préférable que l'installateur conserve la main aussi bien sur la maintenance des écrans que sur la gestion du contenu. Il maîtrise le logiciel et la gestion des écrans. Il suffit simplement de mettre en place un planning et une procédure précise de réception des médias, toujours en accord avec les possibilités et les contraintes du système installé. Si le client insiste pour avoir la main sur les mises à jour des contenus, après une mise en garde de rigueur, une ou plusieurs sessions de formation devront être organisées.



L'Audipack VWM-MH3, un support mural pour l'intégration d'écrans en affleurement dans une cloison, seul ou sous la forme de murs d'images. © Audipack

SÉLECTIONNER LE BON ÉCRAN POUR LE BON EMPLACEMENT

Il n'y a pas d'affichage dynamique sans réseau ni contenus. Une fois ces deux étapes essentielles verrouillées, il est temps de passer au choix des écrans. L'affichage dynamique est partout, les écrans également. Toutes les zones peuvent être explorées pour informer de façon innovante les passants et autres prospects. Il existe le totem classique, installé à l'entrée d'un bâtiment ou dans les allées des centres commerciaux. LG propose par exemple des totems avec écran intégré prêts à poser. Ils sont équipés d'une vitre anti-vandale, mais aussi d'un système de ventilation interne pour fonctionner à l'intérieur comme à l'extérieur sans problème. À ce sujet, tous les écrans ne sont pas adaptés à un usage extérieur. Il faut sélectionner un produit avec une forte luminosité qui restera visible même

+++



À l'ISE 2019, Samsung a dégagé les premiers écrans pour l'affichage dynamique en résolution 8K : une précision accrue pour des cas d'usages spécifiques comme les boutiques de mode. © Samsung



Le 49BDL5055P est un écran 49 pouces équipé d'un media player pour l'affichage dynamique fonctionnant avec la suite logicielle Philips CMND. © Philips

dans des conditions d'ensoleillement important. Il en va de même pour les écrans placés dans une vitrine. La vitre nécessite un regain de luminosité et de contraste pour que l'écran reste parfaitement lisible. La résolution de l'écran sera sélectionnée en fonction des applications. Le Full HD, largement répandu, suffira dans un grand nombre de cas. La 4K offre plus de précision, ce qui est intéressant lorsque les textes sont nombreux ou que les produits présentés doivent être magnifiés à l'image. Samsung est le premier à proposer des écrans 8K pour l'affichage dynamique. Ils rejoindront sans doute dans un premier temps les boutiques de mode de luxe avant d'être généralisés à d'autres applications.

Il faut ensuite se poser la question du format. L'écran sera-t-il positionné en mode portrait, le plus courant, ou en mode paysage ? BenQ propose des écrans stretch au format allongé offrant de nouvelles perspectives de créativité. Chez LG, les écrans courbes épousent les formes des murs ou du mobilier, là aussi pour attirer l'œil grâce à une intégration sur mesure. Disponible entre autres chez Samsung, l'écran double face offre un double affichage

recto/verso à partir d'un seul élément à installer. Pour occuper plus d'espace, le mur d'images partage et multiplie les contenus sur plusieurs écrans installés côte à côte. Chaque écran peut présenter son propre contenu. Ou bien le contenu peut être découpé pour s'étaler sur plusieurs écrans. Les murs d'images prennent toutes les formes aujourd'hui : un enchaînement de plusieurs écrans alignés, une grille, des formes originales sur mesure constituées d'écrans de tailles différentes... Tout est envisageable à partir d'un processeur de découpage auquel un ou plusieurs media players pour l'affichage dynamique sont branchés en tant que sources. Des extendeurs HDBaseT ou AVoIP seront alors nécessaires pour relier chaque sortie vidéo de la découpe d'image vers le mur d'écrans.

Des écrans tactiles répondent aux attentes d'interactions avec le public. C'est le cas des bornes d'information, mais aussi de solutions de ventes interactives où l'on peut consulter un certain nombre de visuels et de données. Sans surveillance, les écrans dédiés à ce type d'application bénéficient d'un vitrage renforcé. Sharp et d'autres intègrent des capteurs

de présence à leur écran. Ceux-ci analysent la présence humaine devant l'écran afin de remonter des informations sur la pertinence des messages affichés. Il est capable de dire combien de temps les personnes sont restées devant l'écran à le consulter, à quel moment et donc sur quels contenus. La présence peut également être captée par une caméra dont l'analyse d'image est capable de dire si la personne est un homme, une femme, un enfant et de définir sa réceptivité aux contenus consultés. Cette fonctionnalité va prendre une importance prépondérante dans les années à venir car elle permet de valider et d'orienter la création et le marketing. C'est une transposition de ce qui existe déjà sur Internet où tous nos clics et déplacements de souris sont scrupuleusement analysés pour placer boutons d'achat et publicités aux endroits stratégiques.

MEDIA PLAYER INTERNE OU EXTERNE

De nombreux fabricants intègrent le media player pour l'affichage dynamique dans leurs écrans. C'est le cas de BenQ, Philips ou encore Vivitek. BenQ et Philips ont fait le choix de la plate-forme Android. Ils ajoutent leur surcouche propriétaire et leur application d'affichage dynamique. Chez BenQ, elle s'appelle X-Sign et elle permet de créer toutes sortes de pages de contenus adaptées aux écrans utilisés, modèles stretch allongés inclus. Elle intègre la fonctionnalité de maintenance à distance pour le contrôle et les mises à jour. X-Sign s'appuie sur un mix de médias stockés dans l'écran et de données externes provenant du cloud. Les gestionnaires finaux du système peuvent ainsi mettre à jour des informations cruciales comme le prix des produits présentés simplement en modifiant un fichier texte CSV sur un serveur sécurisé. Ceci sans avoir besoin d'accéder à l'administration des écrans.

Avec sa suite logicielle CMND, Philips propose le nécessaire pour la conception des pages écrans. L'application de création peut mettre à jour en un clic un parc entier d'écrans diffusant des contenus similaires. Philips travaille également avec TeamViewer, l'application de prise en main à distance d'un bureau d'ordinateur. Dans le cas qui nous intéresse, TeamViewer, lancé depuis un PC ou une tablette, affiche le contenu de l'écran Philips depuis n'importe où. On visualise alors exactement ce que l'écran affiche, mais aussi tout ce qui concerne son bon fonctionnement : utilisation de la mémoire interne, espace de stockage, versions de firmware... Samsung a fait le choix d'un serveur centralisé dans le cloud. MagicInfo Server est l'endroit où résident les contenus, les données et la planification. Ils sont transmis ensuite aux écrans. À travers MagicInfo, l'utilisateur peut accéder à la maintenance de tous les écrans installés, où qu'ils se trouvent. Il est prévu des actions spécifiques en cas d'erreur d'un écran : si son contenu est crucial, il remplacera le contenu de l'écran le plus proche. Pour sa part, Sharp se repose sur la solution de son partenaire Easescreen. Celle-ci fonctionne exclusivement

+++



CONFERENCE | 13-17 SEPTEMBER 2019
EXHIBITION | 13-17 SEPTEMBER 2019
RAI AMSTERDAM

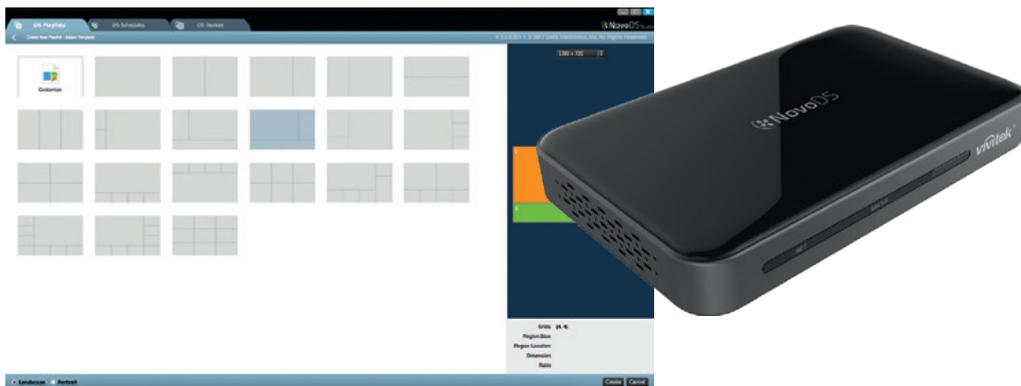
The world's most influential media, entertainment & technology show

Join over 1,700 exhibitors showcasing the latest technological innovations, 300+ speakers sharing industry insights and over 55,000 attendees providing unlimited networking opportunities at the world's most influential media, entertainment & technology show.



Book before 16 August to secure your free exhibition pass
show.ibc.org





Le media player NovoDS est indissociable de son application Studio pour la gestion des contenus, la création des pages écran et la planification. © Vivitek

en HTML5 et ne nécessite qu'un lecteur web. Easescreen est donc indépendant de la plateforme sur laquelle repose l'écran. Un serveur de médias et de planification dans le cloud est nécessaire pour stocker les contenus qui sont ensuite transmis aux écrans Sharp.

Vivitek propose la gamme NovoDS comprenant trois media players allant jusqu'à la 4K. Ils se relient à des écrans dépourvus de système intégré. Les NovoDS fonctionnent de façon autonome, en local, ou bien à travers le NovoDS Cloud Base. Dans le premier cas, on accède directement à l'appareil en se connectant sur le même réseau. Dans le second, le cloud Vivitek donne un accès direct à tous ses media players NovoDS. Grâce à leur port RS232, les NovoDS peuvent envoyer des commandes à des appareils externes. C'est idéal pour piloter depuis l'interface NovoDS l'écran auquel il est relié.

CONTRÔLE ET MAINTENANCE

La question de la durée d'affichage sur une journée se pose également. L'écran doit-il être capable de tourner 24h/24, 7j/7 ? Dans cette situation de fonctionnement non-stop, les fabricants annoncent des écrans capables de tenir 50 000 heures, soit entre cinq et six ans. Pour favoriser les économies d'énergie, le contrôle externe par un automate permettra d'allumer et d'éteindre les écrans la nuit par exemple. La connexion réseau, ou RS232 sur certains écrans, offre le contrôle centralisé. En accédant à chaque écran, il est possible de les allumer ou de les éteindre, de modifier le volume le cas échéant, d'effectuer des mises à jour logicielles, de recevoir des alertes concernant le fonctionnement et la maintenance. En passant par le logiciel de gestion du fabricant, tous les écrans connectés sont listés et disponibles pour le contrôle. Alternativement, il est possible de générer les commandes à travers un automate, sans avoir à passer par le logiciel propriétaire. En envoyant des commandes IP, il devient envisageable de piloter l'ensemble des écrans avec un seul bouton : pour tous les éteindre d'un coup par exemple. C'est une bonne solution liée aux économies d'énergie. Intégrés dans un programme plus global de gestion du bâtiment, lorsque les éclairages sont éteints la nuit et la climatisation baissée de 2 °, l'automate pourra simultanément éteindre tous les écrans du bâtiment et les rallumer le lendemain matin à l'ouverture des portes. Cette centralisation peut être ajoutée à l'interface unifiée du bâtiment accessible aux personnes en charge de

sa gestion. Ils ont ainsi accès aux commandes sans pouvoir toucher aux contenus. Certains systèmes renvoient des alertes en cas de blocage, d'erreurs de fonctionnement ou de mises à jour firmware importantes. Ces alertes seront transmises au gestionnaire du parc, l'installateur dans la plupart des cas. Celui-ci devra, là encore, prévoir par contrat les limites de ses interventions pour garantir un certain niveau de qualité de service. Pouvoir effectuer toutes ces tâches à distance facilite son travail et limite les durées d'indisponibilité. Il identifiera et corrigera les problèmes software à distance et il programmera une intervention en sachant à l'avance quel problème il doit venir régler.

LES BONNES PRATIQUES EN TERMES D'INTÉGRATION

L'affichage dynamique est fait pour être vu, et même bien vu. Les totems prêts à l'emploi sont conçus pour présenter l'image à la bonne hauteur pour à peu près tout le monde. Dans le cas d'une boutique de vêtements, l'installation se fera idéalement en mode portrait, à la même hauteur que les miroirs. Un simple support mural suffira. L'installation d'écrans en hauteur est adaptée aux espaces où l'on se déplace, comme les halls d'aéroports ou les centres de conférences, où les plafonds sont hauts et les écrans visibles de loin. Des potences orientables permettront d'obtenir le bon angle de vision. On se tournera vers des potences multiples pour soutenir deux, trois ou six écrans d'un coup. La taille de l'écran, sa hauteur et son angle de vision sont ici les critères à prendre en compte.

Dès lors que l'on souhaite intégrer les écrans au mobilier et aux cloisons, un travail d'intégration en collaboration avec le menuisier est nécessaire. Les supports orientables et déplaçables répondent à ce type de mise en œuvre. Il est ainsi possible d'obtenir un ou plusieurs écrans en affleurement tout en ménageant un accès à la connectique pour la maintenance en pouvant les tirer vers soi. Les différents réglages fins de ces supports permettront d'obtenir une finition parfaite. L'espace caché par les écrans peut accueillir différents types de boîtiers : media player, extenseur HDMI, automate, etc. Ce type de fixation déplaçable est utilisé dans la restauration, les halls d'hôtels et d'entreprises. Elle est particulièrement intéressante pour la création de murs d'images incrustés dans une cloison pleine où l'accès est impossible par l'arrière. Dans tous les cas, le câblage devra

être parfaitement fixé par des colliers ou toute autre méthode afin qu'il n'y ait aucun risque de débranchement intempestif. C'est incontournable dans le cas de l'affichage dynamique où les écrans tournent 24h/24 pendant des mois sans intervention humaine. Et plus encore lorsqu'ils sont installés en hauteur ou dans des endroits difficiles d'accès pour une intervention rapide.

UN RÉSEAU D'ÉCRANS PERFORMANT POUR L'AFFICHAGE DYNAMIQUE NÉCESSITE UN ENGAGEMENT SUR LA DURÉE

Installer et connecter de multiples écrans pour l'affichage dynamique, dans un même lieu ou sur différents points du globe, nécessite une planification précise et l'intervention de plusieurs acteurs. Le réseau, la colonne vertébrale du projet, doit être validé en premier lieu. La volonté créatrice du donneur d'ordres influencera sûrement le choix des équipements en fonction de ce qu'il est possible d'afficher, d'animer et de modifier. Les écrans viendront dans un second temps afin de répondre aux contraintes : intérieur ou extérieur, luminosité, dimensions, double face, courbe, tactile anti-vandale, mur d'écrans ou non, etc. Le câblage réseau les attend, il suffira de sélectionner les bons supports pour une intégration parfaite cadrant avec les attentes en termes de visibilité et de couverture.

Dans un projet de réseau d'écrans, la question du suivi et de la maintenance est cruciale. Ces tâches peuvent être gérées en interne par le client final. Il faudra initialement former ses équipes à l'utilisation du logiciel de gestion de l'écran et de son media player intégré. Lorsque c'est l'installateur qui assure le suivi et la maintenance, il doit s'engager sur une haute qualité de service. Un réseau d'écrans doit fonctionner 100 % du temps : des écrans bloqués ou éteints ne sont pas acceptables. Grâce à leur connexion au réseau, l'installateur peut recevoir des alertes remontées par l'un des capteurs de l'écran, diagnostiquer le moindre problème et intervenir rapidement. Il peut agir à distance, pour rebooter les écrans par exemple. C'est pour cette raison que la supervision à distance doit toujours accompagner une installation d'écrans pour l'affichage dynamique. La solution à retenir sera choisie en conséquence.

Le suivi de la part de l'installateur couvre également les mises à jour des contenus des écrans. Le client crée les médias et les transmet à l'installateur selon un planning préétabli. L'installateur se connecte à distance et modifie les contenus et la mise en page. Des systèmes d'affichage dynamique permettent de laisser la main au client final pour certaines mises à jour visuelles simples. Pour cela, il lui suffit de changer ou de modifier des fichiers texte ou image dans des dossiers sécurisés dans le cloud. Le relationnel entre le client créateur de contenus et l'installateur gestionnaire du réseau d'écrans est au centre de la réussite du projet. Un contrat sur les engagements et les rôles de chacun sur la durée garantira cette réussite. ■

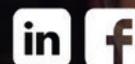
Formations professionnelles 2019 Audiovisuel & médias numériques

-
DÉVELOPPEZ VOS
COMPÉTENCES



Découvrez les formations éligibles au CPF

ina-expert.com



ina

Vidéomapping : au-delà de l'effet ?

Du 28 au 30 mars 2019 se tenait, à Arenberg Creative Mine, IBSIC (Image Beyond the Screen International Conference) qui faisait le point sur une discipline en constante évolution.

Par Annik Hémerly



Wim Wenders expose (E)motion, un montage inédit à partir de ses films, en vidéomapping dans la nef du Grand Palais (photo prise pendant la répétition). Scénographie par Athem. © Rmn-Grand Palais / Nicolas Krief, Paris 2019

La pratique de la projection est ancienne, mais la filière est âgée à peine de plus de vingt ans et attire un nombre toujours croissant de nouveaux acteurs. La discipline remet pourtant en question aujourd'hui son format et revient sur la pertinence de ses termes.

Pour sa seconde édition, le colloque international sur le vidéomapping, initié par les Rencontres Audiovisuelles et le laboratoire DeVisu de l'Université polytechnique Hauts-de-France, a réuni des chercheurs, des studios internationaux renommés venus de Turquie, Canada, Russie, Allemagne, République tchèque, Roumanie et Pologne (Ouchhh, Moment Factory, Radugadesign, UrbanScreen...), des artistes, de nombreux étudiants, voire même quelques professionnels du film d'animation. À chaque intervenant, IBSIC a posé des questions sur la production, l'écriture, les modèles économiques, sans oublier de poursuivre son tour du monde des festivals (La Fête des Lumières à Lyon, Signal Festival à Prague, Genius Loci à Weimar...) et de rappeler la diversité des pratiques entre monumentalité, immersivité et interactivité.

En parallèle au colloque, se tenait, dans le



Dans le vidéomapping *The poetic Journey of AI*, Ferdi Alici and Eylul Duranagac du studio Ouchhh (Turquie) recourent, pour l'Atelier des Lumières, aux algorithmes d'intelligence artificielle dont le t-SNE (t-Distributed Visualisation Stochastic Neighbor Embedding). © Ouchhh

centre ville de Lille, le Video Mapping Festival #2 rassemblant les travaux issus des résidences d'artistes et des workshops menés durant l'année 2018 à Arenberg Creative

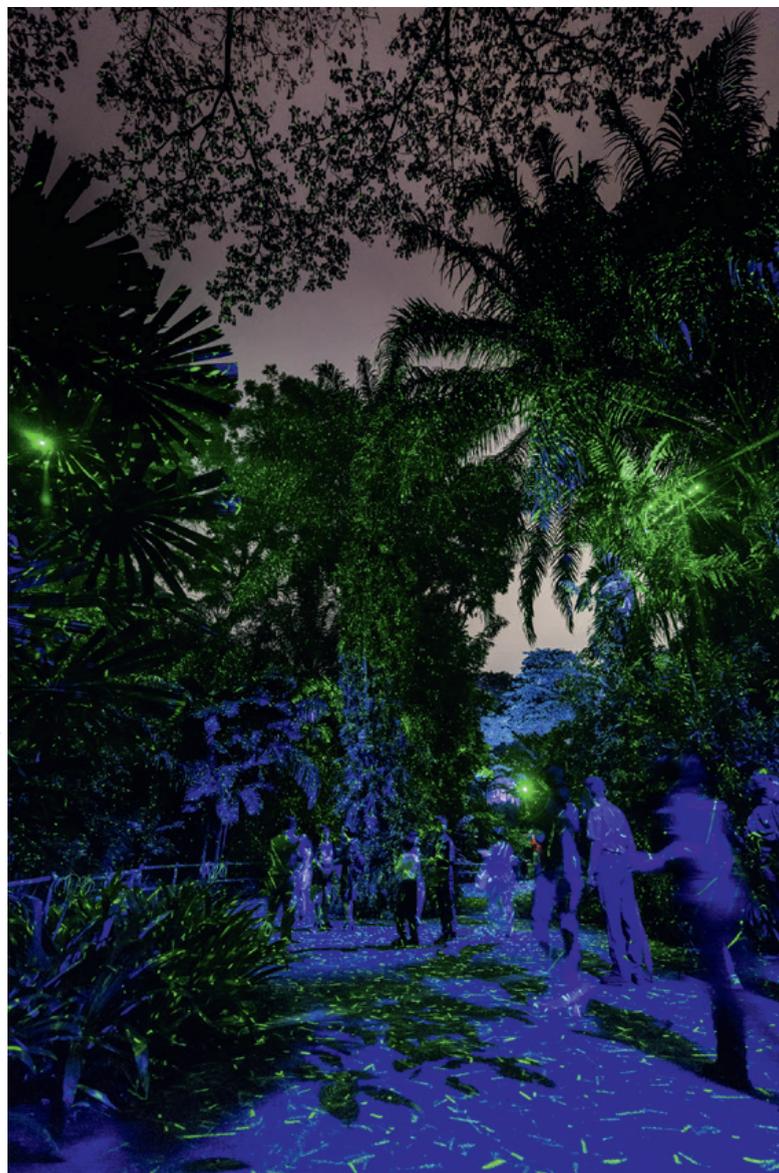
Mine (près de 25 lieux de projection), ainsi que le Video Mapping Awards récompensant les meilleures productions de l'année dans le monde.

À LA RECHERCHE DE L'IMAGE « BEYOND THE SCREEN »

Qu'ils soient indépendants ou intégrés à un studio, la plupart des créateurs de vidéomappings s'accordent à dire que l'attrait de la nouveauté est bel et bien passé et qu'il leur faut proposer aujourd'hui d'autres « effets » susceptibles de captiver un public de plus en plus exigeant. « *Le vidéomapping tire sa force et sa magie du fait que le cadre de l'écran n'existe plus et que l'image, lorsqu'elle est warpée avec une très grande précision, peut faire oublier à la fois la technique de projection et son support* », rappelle Mauro Cataldo, co-fondateur du collectif belge Dirty Monitor. Hybride par nature, l'image projetée peut donc jouer, quasiment à l'infini, avec la lumière, le son, le support, mais aussi diverses sources d'images (prises de vues réelles, numériques, cinématographiques). Pour sa part, le collectif belge, qui multiplie les projets à l'international, a commencé à croiser les points de vue provenant de la caméra perspective qui autorise ces effets 3D spectaculaires avec ceux de la caméra orthographique permettant la multi-diffusion. En résultent des projets « cinématographiques » comme le vidéomapping immersif sur la façade de leur studio à Charleroi, lequel reconstitue, en parfaite synchronisation, certaines scènes mythiques du Metropolis de Fritz Lang projetées sur les vitrages et étendues par des reconstitutions en 3D. « *Le vidéomapping nous permet de croiser le cinéma d'auteur avec des images projetées. Nous nous sommes aperçus que les spectateurs délaissaient la salle de cinéma du quartier pour venir assister à ce spectacle immersif.* »

Pour le directeur de création chez Moment Factory, Jean-Baptiste Hardoin, le format a impérativement besoin de se renouveler. Comment dès lors surprendre les spectateurs ? En les invitant à vivre des expériences sensorielles et collectives dans des lieux inattendus. Leader mondial dans sa discipline, ce studio multimédia ouvert au Canada (environ 400 salariés) et ayant des antennes en France, mais aussi au Japon, met en avant des projets immersifs créés dans des environnements hors norme. Ses parcours dans la forêt, intitulés Lumina, font partie de ces nouveaux formats qui invitent à suivre des narrations décomposées et spatialisées. « *Le visiteur devient la tête de lecture de la timeline de notre histoire* », observe Jean-Baptiste Hardoin. « *Ces formats, qui prennent 12 à 18 mois de production, sont testés et prototypés en permanence. Nous travaillons toujours in situ afin de tirer le meilleur parti des qualités d'un lieu.* » Neuf parcours Lumina ont d'ores et déjà été déployés au Québec, mais aussi au Japon, à Singapour... De même l'expérience immersive Kontinuum (créée à Ottawa en 2017), mêlant lumière, projection vidéo et interactivité, invite à un voyage spatio-temporel

Les parcours en forêt
Lumina de Moment
Factory invitent à vivre des
expériences sensorielles et
collectives dans des lieux
inattendus.
© Moment Factory



futuriste dans une station souterraine encore en construction.

Le champ couvert par le vidéomapping étant très vaste (du patrimoine au parc à thème en passant par le corporate), Cosmo AV (Paris) a très tôt mis en place des workshops internes pour former les juniors aux diverses techniques de projection, mais aussi permettre aux chefs de projets d'expérimenter des écritures nouvelles et sortir de la commande. « *Les composants du vidéomapping comme l'image (2D, 3D, mattpainting, images génératives), la lumière, le son, l'écriture, la mise en scène sans oublier la technique sont spécifiques à cet art* », insiste Pierre-Yves Toulot, co-fondateur de Cosmo AV. Aussi, pour le studio (vingt collaborateurs), qui intervient sur de nombreux événements prestigieux (festival des lumières à Saint Pétersbourg, Cinescénie au Puy du Fou...), les expérimentations issues de ces workshops – comme le son et lumière produit sur les cheminées de l'ancienne centrale EDF à Vitry-sur-Seine lors des Nuits

blanches 2018 – sont-elles nécessaires. Ne serait-ce que pour rappeler que le vidéomapping résulte d'un travail collaboratif : « *Aujourd'hui le public ne juge plus une maîtrise technique ou artistique, mais un ensemble. Il suffit que l'une des parties du projet soit faible pour que le résultat s'en ressentent.* »

Réinventer le vidéomapping en expérimentant d'autres codes, l'atelier Athem, qui s'est rapproché de Skertzò en 2016 et fait figure de « nouvel » acteur dans le secteur, en est convaincu. Pour son président Philippe Ligot, plus la discipline s'ouvrira aux artistes de tous bords (architectes, chorégraphes, plasticiens, etc.), plus la base du marché s'élargira et plus le média gagnera en visibilité et attractivité. « *Comme nous préférons investir dans le contenu plutôt que dans le matériel, nous avons tout de suite cherché à réduire les coûts techniques et logistiques qui représentent près de 75 % de la facture. Mais il faut encore que l'outil devienne accessible aux créateurs, qu'ils puissent facilement faire des essais,*

+++



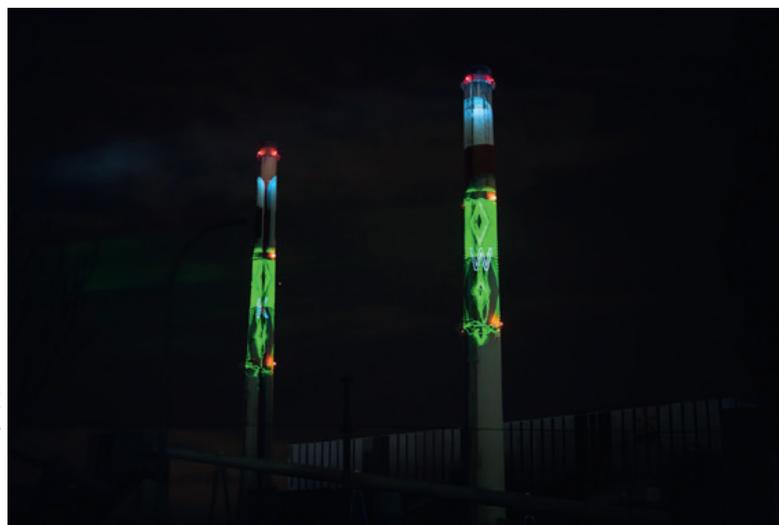
Le vidéomapping (E)motion de Wim Wenders recourt aux jamions d'Athem (photo prise pendant la répétition) © Rmn - Grand Palais / Nicolas Krief, Paris 2019

etc. » En exploitation depuis 2018, le jamion, spécialement conçu par Athem, est un dispositif de projection mobile (équipé de quatre vidéoprojecteurs 30 k orientables à 360 ° et de serveurs Modulo Kinetics et OnlyView) flexible et doté d'une autonomie de 12 à 18 heures. « *Le jamion permet à des commanditaires du secteur culturel ne disposant pas d'un budget important d'accéder au vidéomapping. Nous avons multiplié les opérations passant de quatre à cinq projets par an avec Skertzò à 22 aujourd'hui. Et nous avons réduit au moins de moitié nos frais techniques.* » Trois jamions (soit 12 projecteurs 4K) seront de sortie pour la très attendue installation monumentale et cinématographique de Wim Wenders sous les voûtes de la nef du Grand Palais (fin avril 2019).

PRATIQUES PLURIELLES À L'ÉPREUVE DU MAPPING

Les coûts de production d'un vidéomapping demeurant élevés, les stratégies d'accès à la diffusion hors écran sont diverses, de même que les modèles économiques qui en découlent. Pour les créateurs indépendants comme l'artiste visuel et sonore Jérémy Oury à l'origine du groupe Facebook (List of International Video Mapping Open Call & Contest), les compétitions internationales de vidéomapping ou les appels d'offres lors des festivals sont incontournables pour expérimenter de nouvelles partitions et étendre leur pratique. Rares sont néanmoins les créateurs comme Romain Tardy, cofondateur en 2008

Cosmo AV signe le vidéomapping sur les cheminées de l'ancienne centrale EDF lors des Nuits blanches 2018. Un défi : les vidéoprojecteurs (trois Panasonic 32 k lumens) se situant à plus de 400 mètres de la surface de projection. Production Le Kilowatt et Cosmo AV, projection par ETC. © Cosmo AV



de l'avant-gardiste label AntiVJ, ou l'artiste 3D hongrois László Bordos (Bordos.ArtWorks), qui peuvent mener une carrière solo dans le monde entier : « *Rester petit pour faire de grandes choses permet de conserver un maximum de liberté dans la création* », estime Romain Tardy dont les installations artistiques et très graphiques (The Drift, Future Ruins, The great Indecision...) font souvent appel à des systèmes lumineux et sonores. « *Mais les travaux de commande, complémentaires des travaux artistiques, sont nécessaires pour pouvoir vivre dans ce type de modèle.* »

Même s'ils ont pignon sur rue, les grands stu-

dios n'hésitent pas, pour leur part, à aller parfois au-delà de la commande pour initier de nouveaux formats et faire avancer leur discipline. Très représentatif de cette tendance, le projet Aura, développé en 2017 par Moment Factory pour la basilique Notre-Dame à Montréal (Québec), s'appuie sur la demande de la paroisse pour construire un mapping immersif, très innovant dans sa forme et surtout son exploitation : « *Nous sommes allés beaucoup plus loin que la commande en devenant des partenaires* », explique Jean-Baptiste Hardoin. En exploitation tous les jours de l'année, ce spectacle payant de 45 minutes offre, en première partie, une déambulation libre ponc-

L'évolution des outils de vidéoprojection impacte la création et la prestation. Créé en 2003, Cosmo AV, dont les prestations vont du mapping architectural au live TV en passant par les spectacles vivants et les parcs à thème (Puy du Fou...), précise les enjeux. Rencontre avec Pierre-Yves Toulot, co-fondateur de Cosmo AV.

Mediakwest : L'utilisation de vidéoprojecteurs laser modifie-t-elle la pratique du vidéomapping ?

Pierre-Yves Toulot : Chaque évolution technique impacte le vidéomapping. Le passage au laser induit des transformations majeures. Depuis deux ans, il n'y a plus une seule lampe au xénon dans les vidéoprojecteurs que nous utilisons. L'offre des constructeurs s'est complètement modifiée et est devenue très concurrentielle. Aux Barco, Christie et Digital Projection sont venus s'ajouter d'autres acteurs comme Panasonic, Epson, Canon ou Vivitek, dont les gammes montent en puissance. Cette concurrence, qui s'accompagne d'une baisse conséquente des coûts, dope le secteur. Le matériel s'allège (la lampe peut être intégrée dans des projecteurs plus petits, donc la taille des cabines de projection se réduit), la maintenance se montre beaucoup moins importante qu'auparavant (une lampe laser dure plus longtemps, consomme moins...). Cette évolution favorise les installations pérennes.

M. : La prestation en vidéomapping va-t-elle se modifier pour autant ?

P-Y. T. : Nous notons chez Cosmo AV une augmentation du nombre des dispositifs pérennes. À Bourges par exemple, notre nouveau parcours « lumière », qui passe à la vidéo, devient permanent. De même que les spectacles sur les cathédrales de Reims et Rouen. Les sites étant mieux équipés techniquement (et leur maintenance ne représentant plus un gouffre financier pour la municipalité), les commanditaires pourront commander uniquement des œuvres. Les supports pour le mapping vont donc se multiplier. C'est autant d'opportunités pour la création.

M. : La technologie laser a-t-elle aussi des incidences sur le choix de la puissance des lampes ?

P-Y. T. : Nous favorisons aujourd'hui les petites sources car elles sont efficaces, plus faciles à intégrer et leur rentabilité est meilleure. En les croisant, on peut même mapper avec plus de précision. Nous utilisons aussi beaucoup de mono-DLP (entre 12/20 000 lumens) du fait de leur excellent ratio coût/puissance. Par contre, ces projecteurs ne garantissent pas une bonne captation si on travaille avec une trop forte intensité. À nous d'adapter les configurations en superposant par exemple les machines.

M. : La création des contenus doit-elle prendre en compte la diffusion en laser ?

P-Y. T. : Oui car la qualité des lampes se montre moins bonne : le laser ayant un rendu moins homogène qu'une lampe xénon. De plus la technologie laser n'est pas normalisée et les constructeurs développent des techniques propriétaires différentes. Ainsi, chez Christie, la lampe laser a un rendu plutôt rouge, celle de Digital Projection tend vers le bleu... Il faut donc revoir certains de nos processus, et anticiper l'effet de la lampe en fonction du support de la projection (couleur, matière). En général, nous sursaturons l'image à la diffusion. Nous attendons avec impatience les prochains vidéoprojecteurs laser RGB (comme celui de Barco à 70 000 lumens) aux lampes de bien meilleure qualité. Ils délivrent une lumière enfin adaptée au vidéomapping, très saturée (avec beaucoup de rouge), contrairement aux autres projecteurs qui sont équilibrés pour le cinéma, le home cinéma ou l'éducation.

M. : L'étalonnage devient-il une étape plus cruciale du processus ?

P-Y. T. : Il l'a toujours été. L'étalonnage s'effectue maintenant directement sur nos media servers (Modulo Kinetic/Player, Only View, Watchout...). Si nous n'avons pas toujours le choix du media server, nous insistons toujours auprès de notre client pour choisir notre opérateur. Celui-ci fait partie de l'équipe artistique. C'est lui qui a la responsabilité du rendu et du compositing. C'est aussi sur lui que repose la diffusion des images. En multidiffusion et multiserveurs, il doit gérer un grand nombre de paramètres dont parfois le choix des boucles du pré-show. À la fin, c'est souvent lui que le public applaudit.

Propos recueillis par Annik Hémerly

tuée par des installations multimédia situées dans les chapelles et des micromappings sur les œuvres d'art, puis, dans un second temps, un vidéomapping et un show lumière de 18 minutes. « Cette projection, qui a pris plusieurs milliers d'heures de production, fait intervenir 21 vidéoprojecteurs, 140 projecteurs de lumière et quatre systèmes laser à miroir. Elle est prévue pour durer dix ans. » Grand motif de satisfaction pour le studio coproducteur : la fréquentation de la basilique a augmenté de 300 % et les plates-formes, relais indispensables au vidéomapping, ont enregistré près de 50 millions de vues.

Le studio portugais Oculo (40 personnes) ne dédaigne pas non plus de telles prises de risque. Ouvert à Lisbonne en 2004, Oculo, qui vient du cinéma, a très tôt recherché les moyens d'être indépendant en production, ses projets en vidéomapping recourant souvent aux prises de vues réelles : « La présence de personnages réels dans nos projections contribue à les rendre plus mémorables », souligne Carole Purnelle, directrice et co-fondatrice d'Oculo. « Comme cela impacte le coût de la production, disposer de ses propres équipements (plateau de tournage, studio décor, etc.) est indispensable. » Initié dès lors des projets sans mécènes peut être envisageable. En 2018, Oculo signe son premier grand

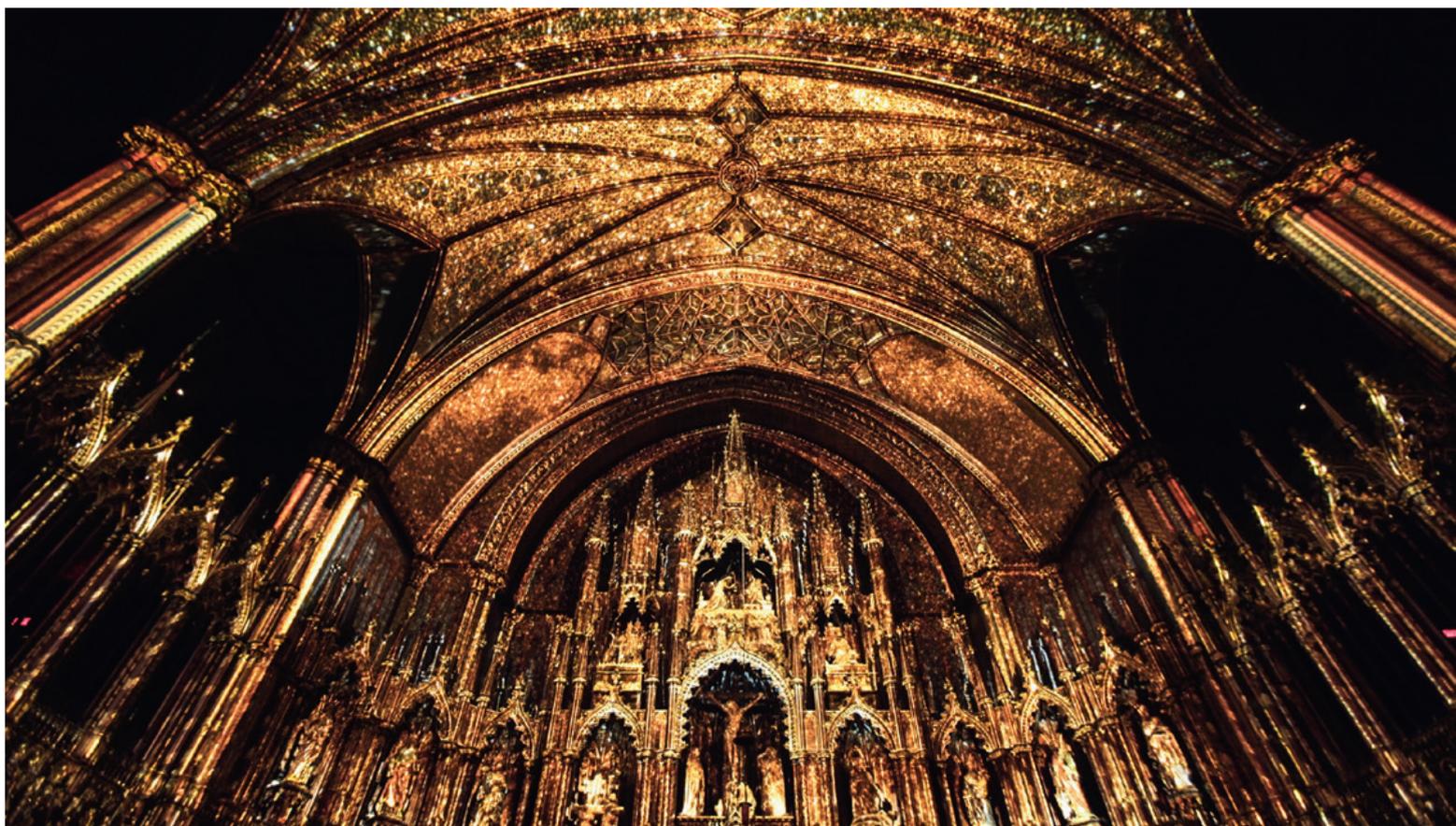


Installation lumineuse et sonore de Romain Tardy dans les jardins du musée de l'Élysée de Lausanne accompagnée d'une projection digitale sur la façade. Musique Speaky Lobster. © Romain Tardy

spectacle immersif, Lisbon under stars (pour un budget estimé à 450 000 euros), dans une église désaffectée à Lisbonne. L'histoire mouvementée de l'édifice est racontée avec

force musiques, danses et chants : tous les performeurs ayant fait l'objet de prises de vue devant les fonds d'incrustation du studio avant d'être intégrés aux images 3D.

+++



Moment Factory s'appuie sur la commande pour mener, avec Aura, une expérience permanente et inédite de vidéomapping à l'intérieur de la basilique Notre-Dame à Montréal.
© Moment Factory

« *Nous abordons le vidéomapping par la narration, l'humour et la danse* »
David Passegand

Très atypique dans la pratique du vidéomapping, Inook (David Passegand et Moetu Battle) est parvenu, quant à lui, à sortir des écrans grâce à ses personnages fétiches, les Anooki : deux petits Inuits délurés vivant sur une banquise. Ces personnages en 2D ont d'abord été portés sur le web et les réseaux sociaux. Devant le succès, les mascottes ont fait ensuite l'objet de virgules animées en 2D sur France Télévisions, puis leur première « vraie » grande sortie, via un mapping 3D monumental, sur la façade de l'Opéra de Lyon lors de la Fête des Lumières en 2014. Toujours aussi impeccablement animés, les Anooki en ont profité pour chahuter l'édifice considéré comme un terrain de jeu. Des saynètes courtes et enlevées, des effets 3D hyperréalistes, deux personnages toujours esquissés en blanc et une seule couleur projetée sur le bâtiment... Les Anooki, qui se baladent depuis dans le monde entier (festivals des lumières à Singapour, Hong Kong, Toruń en Pologne, Osaka...), auraient-ils trouvé la formule magique du nouveau mapping ? « *Nous abordons le vidéomapping par la narration, l'humour et la danse* », relève David Passegand. « *Cet espace est encore assez peu exploré.* » Les créateurs du studio lyonnais continuent en parallèle à développer l'univers de leurs personnages en explorant d'autres supports. En vue, un long métrage 2D incluant des images réelles. ■



Initié par Oculo, le vidéomapping *Lisbon under stars* (DA Nuno Maya) intègre de nombreuses prises de vues réelles. © Oculo



Le vidéomapping constitue un support idéal pour mettre en valeur, à l'échelle de la ville, les Anooki, personnages 2D fétiches du studio Inook. Ici, en 2015, lors du Singapore Light Festival, sur la façade du National Museum of Singapore. © Inook

Sunny Side of the Doc

Le marché international du documentaire
et des expériences narratives



30
Edition
Anniversaire

**STAND UP
FOR SCIENCE!**

**ALLEMAGNE
PAYS À L'HONNEUR**

24-27 JUIN 2019
La Rochelle-France



Pi ii
festival

Programmation internationale
Marché des innovations
Accélérateur de talents

**FESTIVAL DES NARRATIONS
* CULTURES DIGITALES**

Inscrivez votre installation
ou expérience de médiation numérique
à la compétition officielle 2019 !

www.sunnysideofthedoc.com



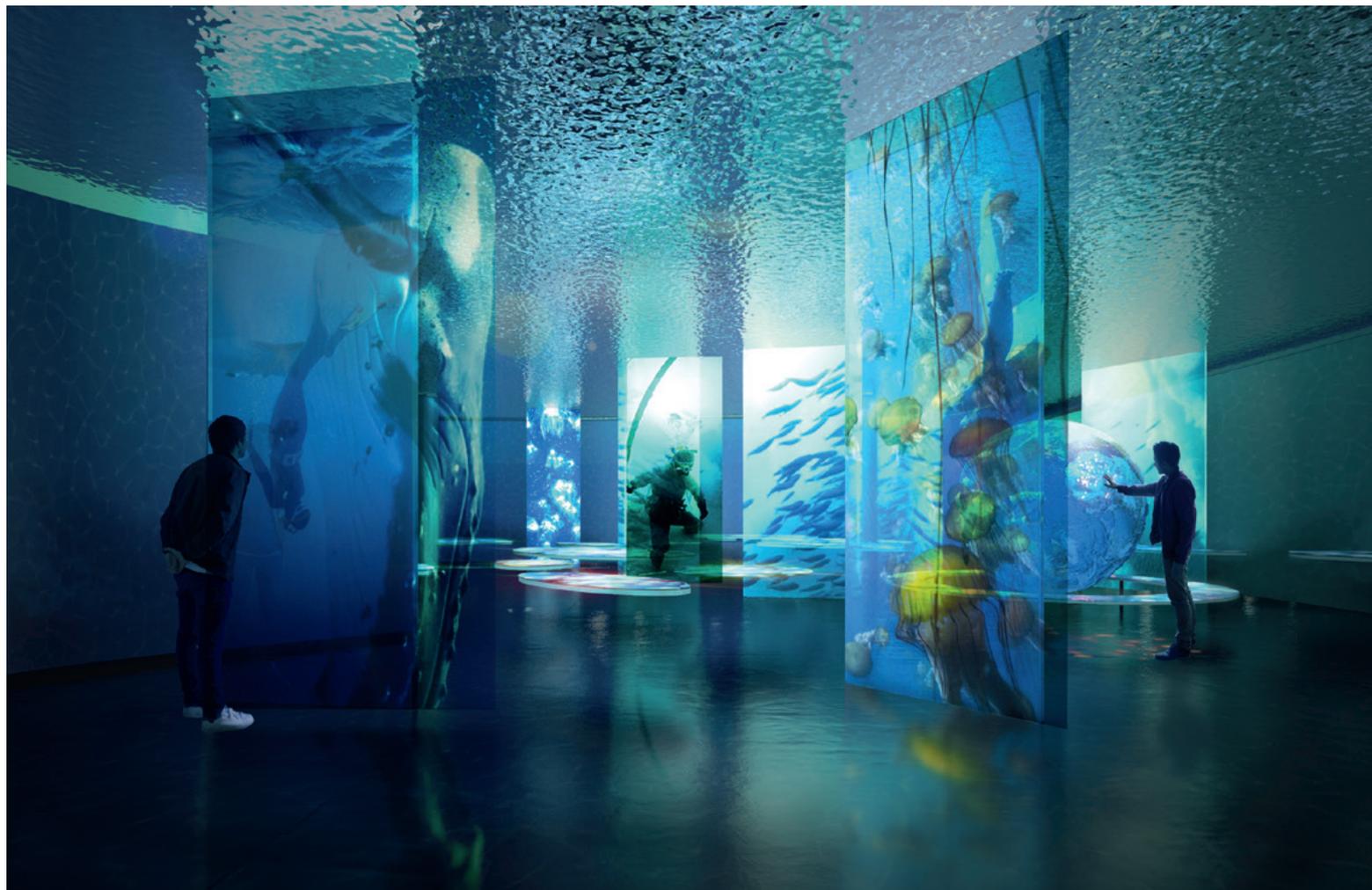
Co-funded by the
European Union



Les paris immersifs de la Cité de la Mer à Cherbourg

La Cité de la Mer à Cherbourg, dont le nouveau parcours L'Océan du futur vient d'être inauguré, multiplie les expériences de visite. Entre exploration et immersion.

Par Annik Hémerly



Complètement réinventé, le parcours L'Océan du futur, avec ses 18 séquences scénographiques, joue des effets immersifs. © Atelier scénographique-Pascal Payeur

« *L'océan est l'avenir de l'humanité* », rappelle la Cité de la Mer dont la mission est l'exploration sous-marine et la découverte des grandes profondeurs. Pour parler de manière forte de son nouveau thème, L'Océan du futur, la Cité a mis le cap sur les immersions réelles et virtuelles en s'appuyant sur les aquariums existants (plus d'une quinzaine de toutes les tailles) mais aussi sur la découverte d'un ballet aquatique magistralement composé en images et sons par le scénographe Pascal Payeur (atelier Expositif). En dégagant sur toute sa hauteur l'aquarium abyssal (11 mètres de haut, le plus profond d'Europe) et en en sortant virtuellement ses habitants, celle-ci gomme les limites et amène les visiteurs au plus près du propos très dense de la Cité.

MISES EN ABÎME

Cette mise en abîme des regards se joue tout au long du parcours de 1 400 mètres carrés. Décomposée en 18 séquences, cette visite

part du haut du pavillon avant de « plonger » de trois étages. Plusieurs grands moments immersifs et exploratoires ponctuent cette descente dans les profondeurs de l'océan abondamment mis en image par les Films d'Ici (Philippe Barbenés) et Olivier Brunet, qui a supervisé les documentaires (montage d'images d'archives et stockshots) dont un volume important de « petits » films comme l'expédition scientifique de la goélette Tara, les plongées en grande profondeur, les interviews d'océanographes, etc. Prologue au parcours, l'espace Planète Océan met face à face un globe terrestre s'animant sous l'effet d'une vidéoprojection de cartographies anciennes et l'océan vu à hauteur d'homme, figuré par une fresque panoramique brassant son histoire (sur cinq milliards d'années). La rencontre grandeur nature avec les créatures de la mer a lieu un peu plus loin avec la découverte du grand aquarium, puis d'un spectaculaire espace d'images flottantes, projetées sur des hautes lames de verre, qui montre en vue rap-

prochée quelques-uns de ces géants (cachalot, dauphin...) mais aussi des plongeurs s'invitant parmi eux. Le mouvement ascendant des images qui se perdent dans le plafond en tôle d'innox bosselé et la composition sonore créée par Olivier Lafuma participent à cette première mise en apnée. « *La matière sonore permet l'immersion alors que l'image reste dans un rapport plus frontal*, remarque Pascal Payeur. *Mais les sons et les images sont complémentaires* ». Dans le socle sombre des lames, des écrans tactiles réfléchissent les images et délivrent leur contenu dès que la surface est effleurée.

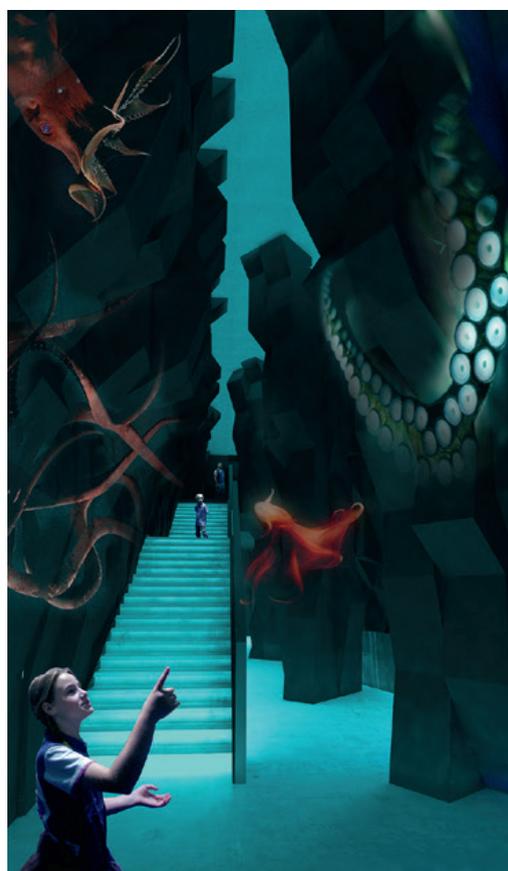
Faisant lui aussi partie de la métaphore (la descente dans les grandes profondeurs), le grand escalier de la Cité est enveloppé par d'immenses vidéoprojections (issues de stockshots du film *Océans* de Jacques Perrin et Jacques Cluzaud) sur un décor qui évoque une fosse sous-marine. Pour conforter cette impression, l'espace est sonorisé comme une



Planète Océan, qui introduit le parcours, met face à face un vidéomapping sur le globe terrestre et une grande fresque panoramique montrant l'océan. © Atelier scénographique-Pascal Payeur



Plusieurs vidéomappings sur des reproductions de fumeur noir, d'un canyon et d'une faille illustrent la séquence sur le plancher océanique. © Atelier scénographique-Pascal Payeur



Dans la « faille », la vidéoprojection accompagne la descente des visiteurs. © Atelier scénographique-Pascal Payeur

Ce face à face, porté par une musique spatialisée de Bruno Coulais, devrait questionner les visiteurs sur la place de l'homme dans cet écosystème fragile et à l'origine de la vie.

chambre anéchoïque (sans réverbération). Autre moment fort de la visite, la découverte du plancher océanique se fait dans une ambiance de clair-obscur et au moyen de plusieurs maquettes animées en vidéomapping. Texturées avec des modèles très précis d'Ifremer, des maquettes usinées en numérique simulent un fumeur noir, qui se découvre comme dans une poursuite lumineuse, ainsi qu'un canyon du golfe de Gascogne et une source hydrothermale sous-marine. L'ensemble de la scène est accompagné de témoignages d'océanographes, comme Don Walsh ou Anatoly Sagalevich, ont pu observer ces étranges phénomènes à bord de leurs submersibles.

Clôturent le parcours, une immersion conçue comme un kaléidoscope attend les visiteurs. Un triptyque d'images sous-marines encadre un aquarium de coraux éclairé en lumière noire. Le dispositif lumineux est synchronisé avec la projection. En mode nuit, le triptyque

(des miroirs sans tain) s'efface devant le spectacle des coraux qui deviennent fluorescents. En mode jour, la rétroprojection alterne des coraux filmés par Olivier Brunet et des poissons saisis à dessein avec un regard caméra. Ce face à face, porté par une musique spatialisée de Bruno Coulais, devrait questionner les visiteurs sur la place de l'homme dans cet écosystème fragile et à l'origine de la vie.

QUESTIONNER L'OCÉAN

Si le parcours met en jeu la perception du monde marin reconstruit de manière artificielle dans l'aquarium et approché en virtuel, le propos de la Cité de la Mer est développé au moyen de manipulations physiques (loupes géantes de grossissement de micro-organismes, etc.) mais aussi de nombreuses bornes interactives insérées dans le décor ou connectées à des dispositifs que les visiteurs actionnent afin de déclencher des vidéos. Tous ces dispositifs (une quinzaine) avec leurs contenus associés (sous la forme de

+++



Les manipulations interactives redonnent la main aux visiteurs. © Atelier scénographique-Pascal Payeur



La fresque interactive, qui permet de choisir une espèce, recourt à six vidéoprojecteurs Panasonic PT-RZ 475 mis sur la tranche et trois lasers industriels de détection de mouvements. © Atelier scénographique-Pascal Payeur

films d'animation 2D ou de montages numériques) ont été pris en charge par Anamnesia. Également développées par la société strasbourgeoise, deux installations interactives permettent aux visiteurs de s'impliquer plus en profondeur dans le sujet. Sans venir faire concurrence aux bassins, une grande projection interactive de 15 mètres de long montre une vingtaine d'espèces remarquables (pour la recherche scientifique...) simulées de manière réaliste et évoluant sur un fond sous-marin. En tendant la main vers cette fresque, les visiteurs coupent un faisceau laser de détection de mouvements et peuvent ainsi « saisir » l'une d'entre elles. Des diaporamas

mas s'affichent alors sur l'image. Ce dispositif multi-utilisateurs (jusqu'à 15 personnes) est adossé à un bassin tactile dont les poissons peuvent être « touchés » par les visiteurs.

Élaborée également par Anamnesia, une grande table multi-utilisateurs (six joueurs) dotée d'un écran 65 pouces 4K invite à découvrir les nourritures de la mer et à composer un menu entièrement océanique à partir d'une importante base de données de produits marins. Cette table est dressée non loin du salon Jules Verne, conçu comme un cabinet de curiosités, dont la fenêtre est grande ouverte sur l'aquarium abyssal.

LES OUTILS DE L'IMMERSION

Ces effets de reflets, de transparences et de lumières, si propres à cette scénographie illusionniste, ont été étudiés et validés en réalité virtuelle chez Ijin Prod (Paris). « Bien avant que le chantier ne soit terminé, le scénographe, le réalisateur et le client ont pu expérimenter les espaces et avoir un aperçu des vidéoprojections dans les modules et voir comment celles-ci interagissaient », remarque Yannick Tholomier (Ijin Prod). Ainsi du module Planète Océan de l'entrée, de l'espace aux lames de verre positionnées sans axe de vue privilégiée et jouant avec les réflexions du sol et du plafond, et bien sûr du spectacle final tout en kaléidoscope de matières réfléchissantes. Le moteur en temps réel Unreal Engine, couplé avec le casque HTC Vive, a pu simuler avec précision ces surfaces de projection modélisées avec LightWave 3D (à partir des fichiers Sketchup fournis par la scénographie). « Unreal restitue de manière réaliste les éclairages et les réflexions dans les vitres. Même si la modélisation de l'espace reste sommaire et la résolution des images projetées assez faible, c'est l'effet d'immersion qui prime ainsi que la sensation de se retrouver dans l'espace, de s'y déplacer, etc. » L'outil se montre, par contre, moins indispensable pour mettre au point les vidéoprojections sur les maquettes aux formes trop complexes : les ajustements –

+++



UNE COMPÉTITION INTERNATIONALE UNIQUE

RÉALITÉ VIRTUELLE / 360 / INTERACTIVE - RÉALITÉ AUGMENTÉE - GRANDS FORMATS

La vitrine incontournable de la production de contenus immersifs et interactifs du SATIS*

EN 2019, LE JURY DÉCERNE DE NOUVEAUX TROPHÉES !

- 3 GRANDS PRIX (VR - AR - GRAND FORMAT) ■ MEILLEUR SCÉNARIO ■
- MEILLEURE IMMERSION / INTÉGRATION ■ MEILLEURE INTERACTIVITÉ ■
- MEILLEURE IMAGE ■ MEILLEUR SON ■ MEILLEURE ANIMATION ■

4^e ÉDITION DU FESTIVAL !

5 & 6 NOVEMBRE 2019 - DOCKS DE PARIS

Producteurs, réalisateurs, présentez vos créations !

Une fiction, un documentaire, un escape game, un film de commande, une expérience artistique, interactive, un mapping 3D, une projection 360, une captation live...

AGENDA

- 11 Juin - 30 Septembre : appel à contenus
- 5 & 6 Novembre : diffusion durant le SATIS dans l'espace 360 Film Festival
- 5 Novembre : soirée de remise des prix

* **À PROPOS DU SATIS** L'événement propose un panorama de l'écosystème de production et diffusion audiovisuelle, du projet aux écrans. Dans ce cadre, le rendez-vous développe notamment un regard prospectif sur la création et la production ainsi que les nouveaux usages audiovisuels dans les univers du cinéma, de la télévision, de l'audiovisuel et des médias numériques.



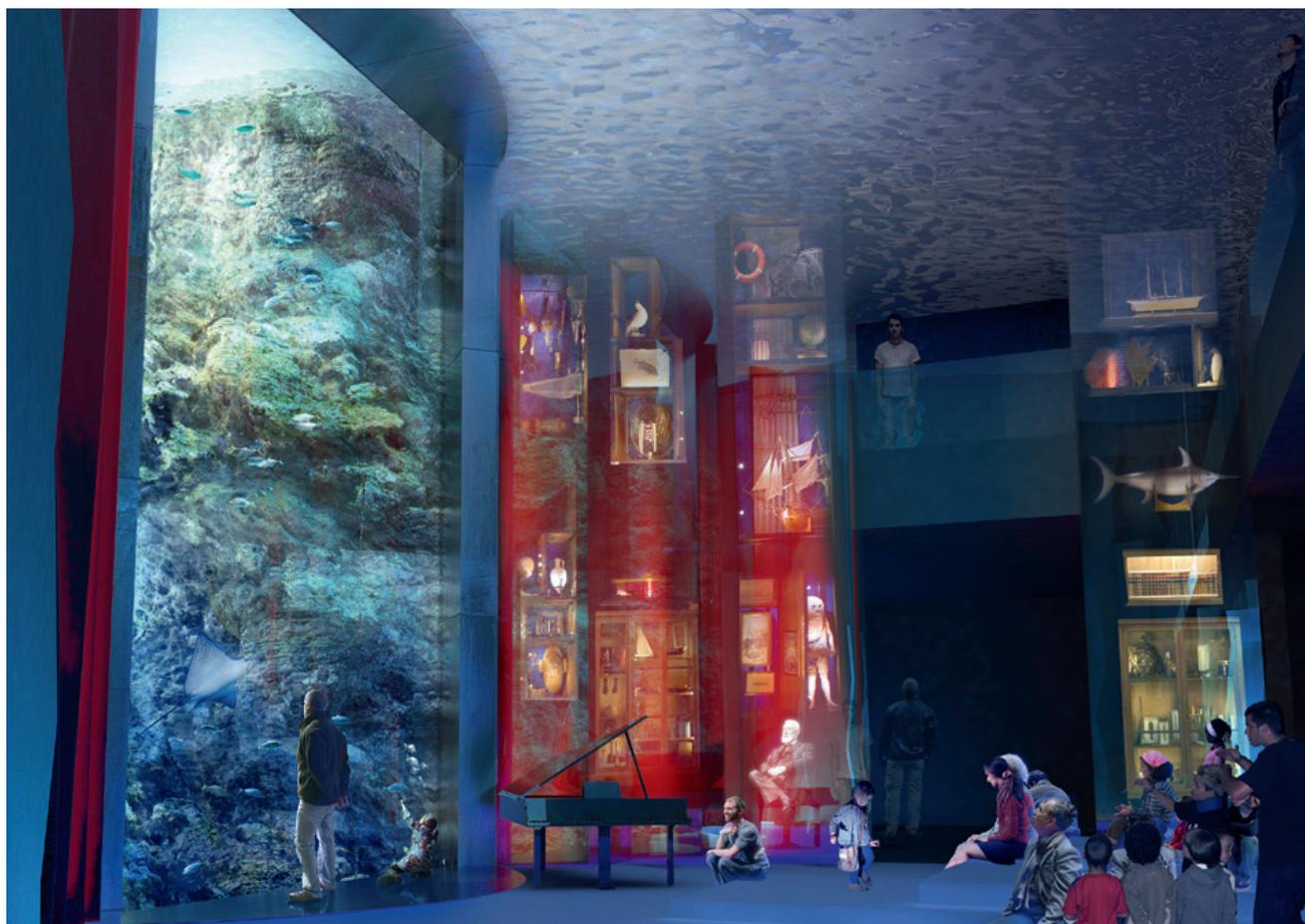
EN 2018, LE FESTIVAL A ACCUEILLI 135 PROGRAMMES PROVENANT DE 22 PAYS

Rejoignez dès à présent la communauté #Screen4ALL et #360FilmFest :



Plus d'informations sur le Forum et le Festival : contact@genum.fr / www.satis-expo.com

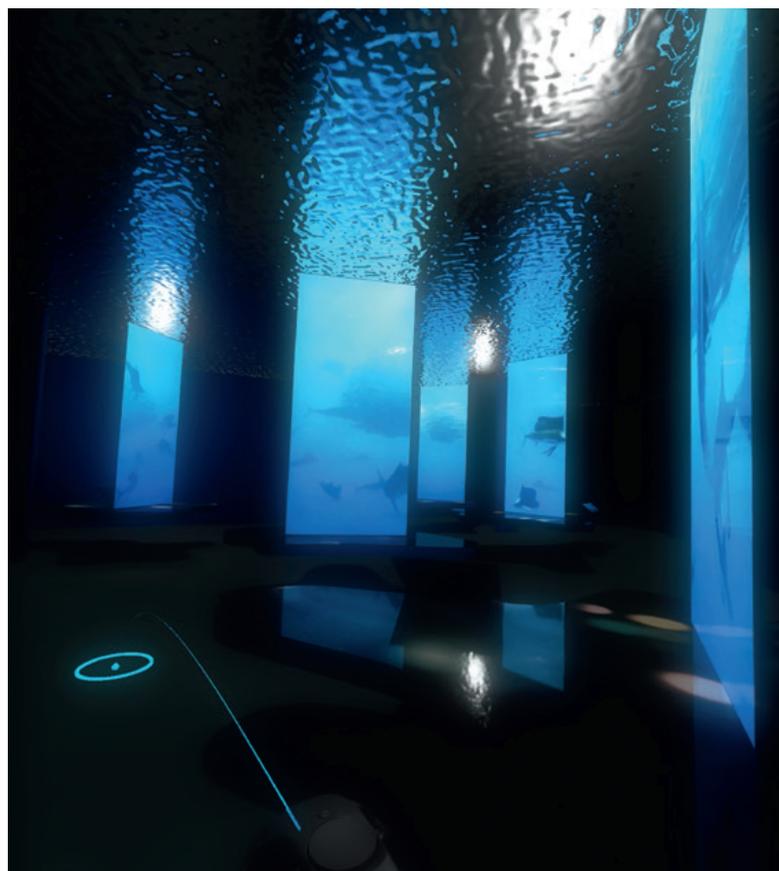




Le salon Jules Vernes ouvre une immense fenêtre sur l'océan dans une ambiance à la Nautilus avec son cabinet de curiosités.
© Atelier scénographique-Pascal Payeur

dont la position des projecteurs – s'effectuant plutôt sur place. La réalité virtuelle n'a pas été utilisée pour les projections interactives. Pour que la magie immersive opère, il fallait enfin que les équipements techniques mis en place par Vidélio essaient de se faire oublier et de ne pas trop perturber les habitants des bassins : « *Ce respect du vivant a été pris en compte tout au long du chantier, relève Olivier Richard, chef de projet chez Vidélio. Il ne fallait pas de lumières parasites sur les bassins qui ont dû être protégés de la poussière et du bruit.* »

L'intégrateur a fait aussi en sorte que les vidéoprojecteurs laser (une trentaine de Panasonic série PT, BenQ...) soient placés dans des configurations permettant de s'adapter au plus près de la scénographie : en mode paysage ou portrait sur les grandes lames de verre, orientés vers le plafond ou décentrés et sur la tranche pour accompagner les visiteurs dans leur descente de la « faille » ou « attraper » des petits poissons sur la fresque interactive... Pas de régie centralisée pour le pavillon des aquariums, qui a multiplié par six le nombre de ses vidéoprojecteurs (28 aujourd'hui) et par quatre celui de ses écrans tactiles (30 écrans), mais un automate de type Crestron pour contrôler les modules (allumer/éteindre, envoyer des mires de maintenance, etc.). « *Nous ne pouvons pas prendre le risque d'une régie centralisée qui pourrait tomber en panne et faire perdre deux heures sur une journée d'ouverture* », remarque Frédéric Degasne, responsable informatique et multimédia. C'est le même principe d'efficacité qui se trouve décliné dans les autres espaces de la Cité de la Mer. Laquelle forme, avec ses 10 000 mètres carrés d'expositions et d'attractions (grande galerie, Le Redoutable, Emigration et Titanic, On a marché sous la mer...), un complexe devenu incontournable sur l'exploration des océans. ■



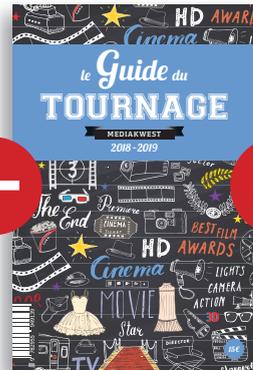
En recourant à la réalité virtuelle, le scénographe a pu vérifier ses intuitions en termes d'échelle et d'espace.
© Ijin Prod

Cité de la Mer à Cherbourg

- Architecture : Hardel et Lebihan
- Muséographie : Lydia Elhadad
- Scénographie : Atelier Expositif (Pascal Payeur et Sylvie Jausserand)
- Audiovisuel : Les Films d'Ici, Olivier Brunet
- Designer sonore : Olivier Lafuma
- Multimédia : Anamnesia
- Studio d'infographie : Ijin Prod (Yannick Tholomier)
- Ingénierie audiovisuelle : Videlio
- Lumière : Agence 8'18"

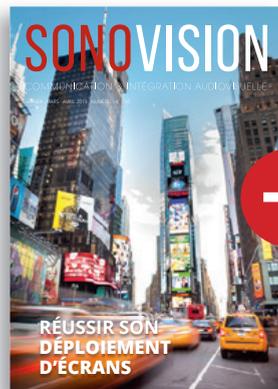
Recevez nos magazines dans votre boîte aux lettres !

Disponible uniquement sur abonnement



UN AN D'ABONNEMENT AU MAGAZINE 5 numéros + 1 Hors série		
France	75 €	<input type="checkbox"/>
DOM/TOM	90 €	<input type="checkbox"/>
Europe	85 €	<input type="checkbox"/>
Monde	95 €	<input type="checkbox"/>

Cochez la case de votre choix



UN AN D'ABONNEMENT AU MAGAZINE 4 numéros + 1 Hors série		
France	60 €	<input type="checkbox"/>
DOM/TOM	75 €	<input type="checkbox"/>
Europe	70 €	<input type="checkbox"/>
Monde	80 €	<input type="checkbox"/>

Cochez la case de votre choix

Nom : Prénom :

Société :

Email :

Téléphone :

Adresse :

Code postal : Ville / Pays :

Abonnez-vous en ligne sur www.mediakwest.com et www.sonovision.com
ou par chèque, à l'ordre de « Génération Numérique »

Musée de Lodève : un écrin technique à la narration poétique

Réputé pour ses expositions estivales, le musée de Lodève (Hérault) s'est offert un grand lifting. Quatre ans de travaux visant à faire changer de dimension le petit musée de province. À la clé : une expérience immersive tout en subtilité, mêlant effets de lumière, mapping et animation.

Par Gwenaël Cadoret



Dans une ambiance très immersive, les traces du néolithique sont mises en valeur par la lumière, et par des courts-métrages 2D amusants.

Finis les planchers qui craquent et les vitrines qui grincent. Après quatre ans de rénovation, le musée de Lodève, ville héraultaise de 7 000 âmes nichée aux pieds du Larzac, a changé d'ère. Depuis dix ans, il avait fait parler de lui pour ses expositions estivales (Gauguin, Renoir...) dépassant régulièrement les 50 000 visiteurs. Malgré tout, le site avait deux défauts majeurs : l'absence de réserves dignes de ce nom (sécurisées et climatisées) bloquait de plus en plus les prêts d'œuvres. Et des collections permanentes « invisibles », dans leur petit espace de 300 m² au dernier étage. Pourtant, on y trouve des trésors : fossiles et traces de dinosaures, ossements et outils préhistoriques, ainsi que des œuvres du sculpteur Paul Dardé. La municipalité a donc acté une rénovation totale. Au total, le projet aura nécessité onze ans et onze millions d'euros. Car l'objectif était de « changer de dimension, détaille la conservatrice Ivonne Papin. *La Ville voulait en faire un équipement structurant pour le territoire, capable de capter un public plus large, familial.* » En d'autres termes : lui donner une envergure régionale, voire nationale. Accompagnés par l'AMO AG Studio, les élus ont donc sélectionné en 2011 une équipe aux références multiples : Projectiles (architecture, scénographie), Comment (scénographie audiovisuelle), l'atelier H Audibert (lumières), Polygraphik (graphisme), Videlio IEC (intégra-

tion), Sequoia (agencement), auxquels s'est greffé en 2017 le studio d'animation Les Fées spéciales (contenus).

AVANT-GARDISTE

Valoriser à la fois un sculpteur et des vestiges d'un passé lointain (silex, fossiles...) peut sembler complexe. « *On s'est parfois gratté la tête* », concède Daniel Meszaros, cogérant de l'agence Projectiles. « *Cela nous a demandé des années de travail, mais ce fut passionnant* », nuance Pierre Tailhardat, fondateur de l'agence Comment. Car il a fallu composer avec un comité scientifique « particulièrement exigeant »...

Après quatre ans de travaux, le musée a rouvert l'été dernier avec une surface doublée (2 500 m²), un nouveau grand parvis... Il donne enfin une large place aux collections permanentes. Et même si une idée commune a été pensée (« la trace, l'empreinte laissée par le temps »), le musée n'a pas eu d'autre choix que de créer trois espaces : sculpture, archéologie et sciences de la Terre.

Et le contraste est saisissant : si la zone « Paul Dardé » offre un style « Beaux-Arts » très classique, une approche avant-gardiste, entre émotion et multimédia, a été privilégiée pour les secteurs des temps anciens. Le résultat : un dialogue de 1 000 m² entre l'homme préhistorique du néolithique (rez-de-chaussée),

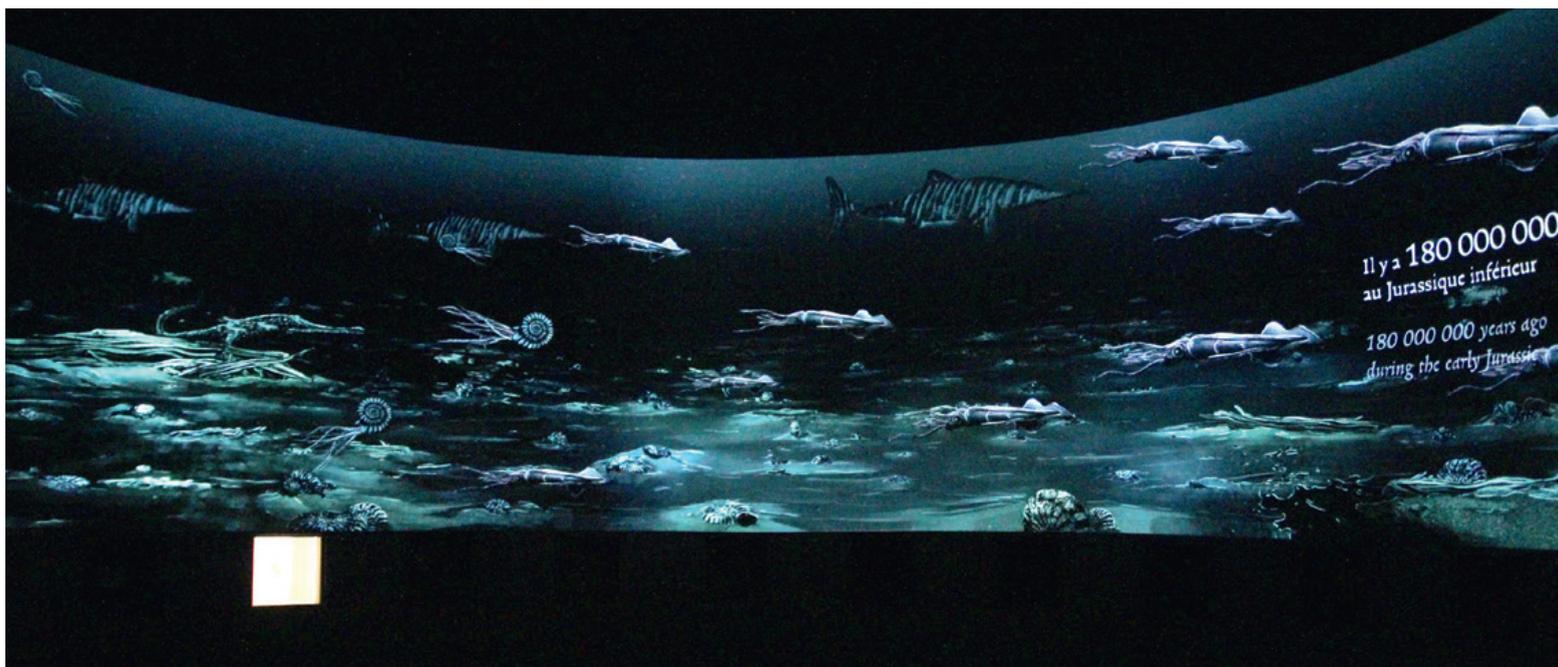
et l'évolution de la Terre (second étage). « *On raconte les objets en leur faisant dire quelque chose* », synthétise Daniel Meszaros. Ce qui justifiait l'innovation technologique « à une dose mesurée. Les collections devaient demeurer au premier plan. On n'allait pas mettre des hologrammes dans tous les sens ! »

MAGIQUE ET INTIMISTE

La mise en scène est soignée, notamment l'ambiance lumineuse en clair-obscur. En l'absence de fenêtres, rendues aveugles, la volonté est de plonger le visiteur en immersion, loin du monde extérieur. « *On plonge le public au fond des mers internes et des Causses, à la recherche des traces de vie* », murmure Pierre Tailhardat. « *La lumière tamisée nous enveloppe*, précise l'architecte Daniel Meszaros. *Cette atmosphère magique et intimiste nous extrait du contexte immédiat.* »

Un travail fin de l'atelier H Audibert, qui a multiplié, selon sa chargée de projet Nina Cammelli, les petites sources lumineuses (mini projecteurs Loupi de 2 watts, réglettes led, wall washers iGuzzini laser blade...) pour dessiner les ombres et donner de la profondeur aux vitrines. « *Sur les murs, les fresques sont à peine éclairées* décrit Nina Cammelli. *Des lumières rasantes participent à ce côté évanescence et confiné. Le résultat se veut doux et confortable.* » Un cocon d'intimité propice à une muséographie immersive. Car la conservatrice revendique une narration « poétique et onirique, et non pas documentaire. Il n'y a pas beaucoup d'objets, mais ils sont mis en scène, comme dans un cabinet de curiosité. On est dans l'évocation, l'émotion, la légèreté... »

L'émotion, c'est un fond sonore d'orage face à des gouttes de pluie fossilisées. Ou redonner vie aux objets à travers des dessins animés 2D. Au fil des salles de l'espace néolithique, une dizaine d'écrans dévoilent une mini-série. Chaque épisode d'une minute met en scène une famille préhistorique en train d'utiliser ce que l'on voit dans les vitrines voisines. « *On cherche à contextualiser les choses, apporter de la narration plutôt qu'une simple démonstration* », tranche Flavio Perez,



À l'étage, quatre projecteurs diffusent un voyage immersif dans le temps sur un écran incurvé de 12 mètres. L'effet est renforcé par un jeu de boîtes lumineuses, qui éclaire en synchronisation avec l'image des fossiles réels.

qui a coordonné la partie contenus pour Les Fées spéciales. Le style simple et naïf est assumé. « On est resté dans quelque chose de frais et d'intemporel. On devait éviter l'hyper réalisme, des images qui vieillissent vite... » Le résultat réjouit la conservatrice : « On démystifie l'image de l'homme préhistorique, car on peut s'identifier aux personnages. Le cinéma d'animation est compréhensible à tout âge. Cette approche simple évite des commentaires interminables ! »

DES TEMPS FORTS

Une dizaine d'installations high-tech constellent les salles et rythment l'expérience, sans pour autant écraser les collections. « On redonne du sens à l'information scientifique, avec une touche d'onirisme », résume Stéphane Fouché, chargé des collections Sciences de la Terre. La plus impressionnante, c'est cette projection de six minutes sur un écran incurvé de douze mètres, qui introduit l'étage des Sciences de la Terre. Gérés sans chevauchement par un serveur Modulo Pi 4 flux, quatre projecteurs à courte focale Canon WUX 450 ST de 4 500 lumens diffusent en boucle un voyage dans le temps jusqu'aux origines de la Terre. Un outil indispensable pour Daniel Meszaros : « c'est une porte d'entrée douce pour un thème qui peut sembler difficile d'accès. Il donne des clés de lecture, avec un code couleur que l'on retrouve dans les salles. » Sous l'écran, des boîtes contrôlées par une console DMX révèlent au fil des images des fossiles témoins des différentes époques. « De quoi modifier la perception de la projection, lance Pierre Tailhardat, les gens sont plus impliqués dans ce qu'ils voient. C'est un chemin intéressant vers une nouvelle forme de narration. »

Second moment fort de la visite : ces mappings verticaux sur grandes maquettes 3D, jouant avec les reliefs pour raconter le volcanisme, les déplacements humains, la montée des eaux... Les images proviennent de projecteurs Panasonic PT-RZ475 de 3 000 lumens dotés de lecteurs Broadsign. Ils s'activent lorsque le public appuie sur un bouton, déclenchant l'envoi d'un ordre d'un automate Crestron. « La maquette apporte un élément



Les quatre projections sur maquettes 3D font partie des dispositifs majeurs du site. Grâce à une grande finesse de détails, le rendu visuel est bluffant, et touche petits et grands.

« L'intimisme, la subtilité, c'est une voie à explorer pour les musées de demain »

physique, tangible, à la projection », juge Daniel Meszaros chez Projectiles. « On revient aux vieilles idées des musées scientifiques, où l'on pouvait éclairer un processus avec un bouton », sourit Pierre Tailhardat. Dessinés par Les Fées spéciales à partir de cartes spatiales, ces mappings sur maquette ont demandé « un immense travail » de calage, selon l'équipe technique.

PISTE D'AVENIR

Le visiteur passera aussi du temps devant cette immense dalle obscure, où est reproduit un parcours de dinosaures, à partir de moulages de traces fossilisées. Synchronisés par DMX avec les images 3D de quatre écrans, des projecteurs révèlent progressivement les pas en réalité augmentée. « Grâce à la projection, l'écran sert de périscope, pointe Pierre Tailhardat. On suit l'animal à la trace. »

Enfin, il ne faut pas manquer le « Google Earth du temps », un grand écran recouvert d'un film tactile, relié à un ordinateur Nuc. Il permet de manipuler la Terre et jouer avec la frise du temps, pour observer la dérive des continents. Stéphane Fouché signale que le public utilise massivement l'outil. « On est sans doute les premiers à proposer un outil

aussi accessible sur un sujet aussi complexe ! » Depuis sa réouverture, le musée a gagné 30 % de public familial. Le livre d'or regorge de félicitations sur l'accessibilité, l'aspect ludique. « On a réussi notre objectif », s'enthousiasme Ivonne Papin. Daniel Meszaros estime que ce projet « dépoussière le statut du musée de province. Il devient un lieu d'expériences, avec différents niveaux de lecture ». C'est là le fruit d'un travail collectif, témoigne Pierre Tailhardat. « Projectiles n'a pas imposé son diktat, mais a été à l'écoute. Le résultat s'en ressent : on n'est pas dans un musée presse-bouton. Voir les gens rester devant des discours scientifiques de cinq minutes, c'est inespéré... » Florent Sauzedde, chef d'agence chez AG Studios, y voit une clé pour l'avenir : « Un musée ne peut plus être seulement dans le cartel. C'est désormais un outil culturel. On se doit de raconter une histoire, d'être dans la pédagogie active, avec des dispositifs intergénérationnels. »

Et même si selon Flavio Pérez le projet était « fou, peut-être démesuré », Pierre Tailhardat assure qu'il préfigure l'avenir. « L'intimisme, la subtilité, c'est une voie à explorer pour les musées de demain. » ■

RTE, un nouveau siège orienté « collaboratif »

RTE (Réseau de Transport d'Électricité), opérateur français de réseau de transport d'électricité et acteur majeur de la transition énergétique, a regroupé ses quatre équipes implantées en région parisienne dans un seul siège high-tech, situé dans le principal quartier d'affaires de France. Les salles de réunion, le centre de crise et les espaces collaboratifs du nouveau site sont dotés de solutions de collaboration ClickShare de Barco, leader mondial dans le secteur de la technologie.

Par Stephan Faudeux

Désormais les nouveaux bâtiments et sièges sociaux des entreprises misent sur des salles de réunion collaboratives. Il est nécessaire de se connecter aisément à un écran pour mener une réunion avec des collaborateurs ou des visiteurs.

Pour accompagner ce concept, le bâtiment de RTE comprend plus de 230 unités CSE-200 et 80 unités CSE-800 ClickShare qui ont été installées dans les salles de réunion du nouveau bâtiment Window de RTE, à La Défense, aux portes de Paris, dans le cadre d'un écosystème technologique intégré qui s'étend à l'ensemble du bâtiment numérique. L'unité emblématique CSE-800 permet d'établir une connexion sans fil avec un écran central. Jusqu'à huit utilisateurs peuvent ainsi intervenir simultanément à l'écran pour des activités de modération, de tableau noir et d'annotation.

L'intégration de Barco, dès les premières étapes du processus de conception des nouveaux bureaux, montre le rôle central que jouent les systèmes informatiques et audiovisuels dans la communication avec les employés et la productivité globale.

Arthur Catinaud, ingénieur chargé du processus, explique : « Le nouveau site Window rassemble plus de 2 000 personnes. C'était l'occasion de repenser notre espace de travail afin d'améliorer le confort et l'esprit collaboratif. Notre travail chez RTE demande énormément de réactivité et de flexibilité pour imaginer le transport de l'électricité de demain. La solution ClickShare de Barco a renforcé nos aptitudes de gestion de crise en facilitant la prise de décision à différents postes de l'entreprise. » Cette solution, câblée au réseau et gérée par un ordinateur dédié servant de pare-feu, s'intègre parfaitement à l'ensemble de l'écosystème.

FACILITER LE TRAVAIL QUOTIDIEN POUR AUGMENTER LA PRODUCTION JOURNALIÈRE ET LA COLLABORATION

« Le personnel et les visiteurs ont été agréablement surpris de la facilité de collaboration. Ils sont désormais en mesure de participer aux réunions, de partager l'écran et d'interagir par rapport au contenu dans plus de 150 salles de réunion et 166 espaces collaboratifs. La personnalisation des outils permet d'ajuster en toute simplicité les règles d'utilisation, les arrière-plans et les écrans de réservation à l'entrée de chaque pièce. Grâce à ClickShare,



Les nouveaux espaces de travail de RTE ressemblent aux « bureaux du futur », où la technologie est une fonctionnalité intégrée, plutôt qu'un outil.

nous avons considérablement gagné en confort et en synergie parmi les différentes équipes », explique Arthur Catinaud.

Un responsable informatique dédié supervise l'ensemble des salles de réunion ainsi que l'assistance quotidienne sur le nouveau site Window. Des séances d'information et de formation sont prévues pendant les pauses déjeuner, mais la solution est intuitive et conviviale : « Même les employés les moins à l'aise avec les technologies ont spontanément adopté ClickShare et l'apprécient », poursuit Arthur Catinaud.

DES « BUREAUX DU FUTUR » EXIGENT DES RÉUNIONS OPTIMISÉES

Les nouveaux espaces de travail de RTE ressemblent aux « bureaux du futur », où la technologie est une fonctionnalité intégrée, plutôt qu'un outil. Des recherches récemment menées par Barco et Circle Research ont montré que 12 % du temps passé en réunion est consacré aux tentatives de connexion ou à la configuration de la technologie. Près de 82 % des employés à travers le monde affirment que les espaces collaboratifs sont indispensables, que les réunions devraient se dérouler

plus facilement et aller droit au but afin de garantir le confort, d'encourager le foisonnement d'idées et de faciliter la prise de décision dans des situations habituelles, mais aussi de crise. La solution ClickShare sélectionnée par RTE dans ses environnements d'entreprise pourrait être développée dans d'autres sites RTE à travers le pays.

UNE EXPÉRIENCE UTILISATEUR CLICKSHARE UNIFORME SUR TOUT LE SITE

De l'auditorium (qui dispose également du projecteur UDX Barco), aux salles de gestion de crise, en passant par les salles de réunion et les espaces collaboratifs, la solution ClickShare est présente dans plus de 300 pièces et utilisée de manière uniforme par les 2 000 membres de l'équipe sur le site. ■

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

DEUXIÈME VERSION



DISPONIBLE SUR [MEDIAKWEST.COM](https://www.mediakwest.com) ET [AMAZON.FR](https://www.amazon.fr)

Asus, de la station de travail à l'écran

Asus commercialise une gamme de portables, de véritables stations de travail au vu de leur puissance et de leurs performances. La gamme StudioBook S ne fait pas de compromis en termes de puissance de traitement et de carte graphique.

Une fois rentré au bureau ou dans son espace de travail, rien n'est plus agréable que de connecter son ordinateur à un écran et là encore Asus propose un ensemble de solutions professionnelles avec la gamme Pro Art.

Par Stephan Faudeux

Le StudioBook S (W700) se révèle être une véritable station de travail capable d'encaisser les demandes les plus poussées des créateurs de contenus. Conçu à partir des avis récoltés auprès des professionnels du secteur, le StudioBook S est une station de travail portable ultrafine de 15 pouces dotée d'un large écran (17 pouces) et pesant tout juste 2,39 kg. Ses performances s'expliquent par la présence du processeur Intel® Xeon® et de la carte graphique Nvidia® Quadro® P3200, du lourd capable de supporter à la fois des charges de travail intenses et les charges plus simples du quotidien. Ces composants performants sont complétés par des disques SSD PCIe® en configuration Raid 0 ainsi que par le système d'exploitation Windows 10 Pro.

Les créateurs de contenu ont besoin de mobilité, de performance et de puissance. Le StudioBook S est une nouvelle génération de station de travail permettant à ses utilisateurs de travailler depuis n'importe où, quelle que soit la tâche à accomplir. Asus a conçu le StudioBook S en tenant compte des attentes des professionnels. Puissance (capable de travailler sur des fichiers 3D ou VR), compacité, écran de qualité, légereté, le StudioBook S enveloppe toutes ces caractéristiques, qui plus est dans un châssis très élégant.

Mettant à profit la finesse du cadre de la dalle NanoEdge, le StudioBook S est capable de proposer un écran de 17 pouces au format 16/10 dans un châssis de seulement 15 pouces. Les bords latéraux mesurent seulement 5,3 mm de large, agrandissant ainsi la taille de l'écran qui ressemble à un moniteur d'ordinateur de bureau. La dalle affiche des couleurs à 97 % du DCI-P3. Ce dernier est plus vaste que l'espace de couleurs sRGB utilisé sur les ordinateurs portables classiques, afin de pouvoir afficher une plus grande gamme de couleurs. Il est certifié Pantone, gage de précision des couleurs à l'écran. Chaque dalle est calibrée en usine à un Delta E < 2 avant commercialisation, ce qui correspond aux caractéristiques des moniteurs Asus ProArt tout en excédant les exigences du système Pantone. Le grand angle à 178 ° garantit le réalisme et l'éclat des couleurs, tandis que la charnière à 180 ° permet de modifier facilement la position de l'écran pour le placer par exemple à plat sur une table. Ce qui est particulièrement utile lorsque l'utilisateur souhaite montrer son

La gamme StudioBook S offre de hautes performances pour des ordinateurs portables et intéressera les monteurs et graphistes.



travail à des clients ou travailler en collaboration avec des collègues.

Le StudioBook S intègre un processeur Intel Xeon ou Intel Core i7, ainsi qu'une carte graphique Nvidia Quadro P3200. Le GPU Quadro renferme la puissance graphique nécessaire à des applications professionnelles tout en proposant une efficacité énergétique significative afin de maintenir un volume sonore minimal pour les ventilateurs, quelle que soit la charge graphique qui lui est imposée. Le processeur Xeon E-2176M comprend six cœurs et douze threads avec une fréquence d'horloge Turbo boostée à 4,4 GHz.

Le StudioBook S intègre une mémoire allant jusqu'à 64 Go avec l'option de mémoire ECC. La mémoire ECC détecte et corrige les erreurs pouvant compromettre les données importantes du système ou causer un crash en pleine réalisation d'une tâche importante. Le stockage SSD est fondamental pour tout utilisateur ne pouvant se permettre d'attendre que son ordinateur rattrape son retard. Le StudioBook S double ses performances grâce aux disques SSD PCIe en configuration Raid 0 rattachée au processeur.

Mesurant 18,4 mm d'épaisseur, le StudioBook S intègre les composants récents les plus puissants, pour maintenir le système correctement refroidi et lui garantir des performances optimales. En dessous du châssis, les aérations s'étendent sur toute la largeur de la station de travail. Leur unique objectif

est d'améliorer la circulation de l'air dans le système, bien qu'elles offrent également un aperçu du rétroéclairage du clavier. Toutefois, le refroidissement va bien au-delà de simples aérations et ventilateurs éclairés. Le StudioBook S renferme cinq caloducs qui circulent entre les composants de la carte mère afin de dissiper la chaleur en l'éloignant du processeur, de la carte graphique et du régulateur de tension (VRM). La chaleur est ainsi évacuée par les aérations latérales et arrières tandis que les pales recourbées des deux ventilateurs canalisent d'avantage d'air vers les ventilateurs mêmes. Cette puissante solution de refroidissement empêche tout « throttle », même à charge CPU intense et fonctionne silencieusement, à seulement 35 dB.

Le StudioBook S est l'une des stations de travail avec carte graphique Quadro les plus compactes du marché car il ne mesure que 382 × 286 × 18,4 mm. Avec son design aluminium gris turquoise et ses gravures à 45 °, le StudioBook S offre une finition texturée au niveau du capot et du repose-poignets. Il présente également une touche de fonction dédiée à l'activation/désactivation de la webcam HD afin de faciliter l'accès aux vidéoconférences sans pour autant compromettre la vie privée de l'utilisateur. À l'instar de la nouvelle gamme de Zenbooks, le StudioBook S intègre un NumPad dans son pavé tactile. Le NumPad peut être activé ou désactivé d'une seule pression en haut à droite du pavé. Il facilite la saisie de données numériques et



Pour ceux qui préfèrent des stations de travail - un modèle design Mini PC Pro Art et la station de travail E900 pour les plus exigeants.

de calculs mathématiques. Même lorsque le NumPad est activé, les utilisateurs peuvent continuer à contrôler leur curseur à l'aide du pavé tactile.

Le StudioBook S se destine à être une véritable station de travail mobile, mais cela ne signifie pas pour autant qu'il est incompatible avec une utilisation plus traditionnelle, notamment dans le cadre d'une configuration professionnelle multi-écrans. Il peut être branché à des moniteurs externes à l'aide des ports HDMI 2.0 et USB Type-C compatible avec Thunderbolt™ 3. Cette nouvelle version de Thunderbolt 3 exploite le dernier contrôleur « Titan Ridge » d'Intel, compatible avec le port DisplayPort 1.4 ainsi qu'avec la connexion à des écrans 8K. À ces ports s'ajoutent trois USB 3.1 Gen2 Type-A afin de maximiser les possibilités de connexions avec des clés USB, périphériques de stockage externe, etc., sans devoir recourir à un hub USB. Le StudioBook S intègre un lecteur de carte SD ultrarapide (SD 4.0/UHS-II) afin d'extraire le contenu multimédia de la carte mémoire sans avoir à utiliser un adaptateur. Enfin, grâce à son wi-fi 6 (802.11ax), le StudioBook S fournit des vitesses de connexions allant jusqu'à 2,4 Gb/s, soit trois fois plus rapides que les débits de la norme 802.11ac. Le wi-fi 6 permet de transférer plus rapidement des fichiers lourds et propose des connexions plus stables avec une meilleure portée de signal.

MONITEUR PROFESSIONNEL

Le ProArt PA34VC est un moniteur professionnel incurvé de 34 pouces offrant une résolution UWQHD (3 440 × 1 440) ainsi qu'une dalle IPS capable de reproduire un espace colorimétrique 100 % sRGB. La qualité des couleurs constitue une expérience visuelle ultime qui fera plaisir aux graphistes, photographes et postproducteurs. Le ProArt PA34VC est pré-calibré en usine pour obtenir le Delta-E < 2. La technologie de calibrage dont il est équipé garantit quant à elle la précision et l'uniformité des couleurs affichées, notamment lorsque le moniteur est utilisé simultanément avec plusieurs ordinateurs ou systèmes d'exploitation.



Le ProArt PA34VC est un moniteur professionnel incurvé de 34 pouces avec une très bonne restitution des couleurs.

Les deux ports USB Type-C (USB-C) Thunderbolt 3 offrent de multiples options de connexion à divers appareils avec des débits de transferts ultra-rapides (jusqu'à 40 Gb/s). La technologie Power Delivery fournissant jusqu'à 60 W à destination des périphériques externes permet aux utilisateurs de connecter et charger leur ordinateur portable directement depuis le ProArt PA34VC sans avoir recours à un câble d'alimentation supplémentaire. Le ProArt PA34VC intègre les fonctionnalités PiP (Picture-in-Picture) et PbP (Picture-by-Picture) grâce auxquelles plusieurs sources de contenus et paramètres colorimétriques peuvent être affichées simultanément. Pour un meilleur confort d'utilisation, le ProArt PA34VC arbore un design intuitif et un pied de support ergonomique capable d'incliner et pivoter le moniteur, ainsi que d'ajuster sa hauteur. La dalle Ultra Wide QHD du ProArt PA34VC bénéficie d'une résolution multipliée par 2,4 en comparaison avec un écran Full HD standard. Ainsi, l'espace visuel s'en trouve élargi de 35 % par rapport aux autres moniteurs Full HD d'un format similaire. La productivité découlant d'un travail multitâche s'en trouve décuplée. Avec sa dalle

Ultra Wide de 34 pouces, son ratio d'aspect 21:9 et son rayon de courbure de 1900 R, le ProArt PA34VC élargit le champ de vision de l'utilisateur tout en réduisant la fatigue oculaire pour lui permettre de travailler durablement en plein confort.

Qu'il soit branché à un ordinateur de bureau, à un ordinateur portable ou à un Mac, la technologie Asus ProArt Calibration du PA34VC permet de régler la précision des couleurs et la compensation d'uniformité afin de simplifier les opérations de recalibrage de la luminosité de l'écran et l'uniformité des couleurs. L'utilisateur a la possibilité de choisir entre plusieurs paramètres avancés, notamment afin d'atteindre la meilleure précision qui soit pour les couleurs ou d'obtenir une compensation d'uniformité de 3 × 3 et 5 × 5 pour une luminosité homogène. Par ailleurs, il peut sauvegarder différents profils de paramétrage des couleurs directement sur la puce interne du moniteur. La technologie Asus ProArt Calibration est également compatible avec les meilleurs dispositifs d'étalonnage matériels tels que X-Rite i1 Display Pro et Datacolor Spyder 5. ■

Un mapping hors norme pour l'abbatiale d'Ottmarsheim

La mairie d'Ottmarsheim souhaitait mettre en place un festival à la croisée de l'art musical et d'un spectacle son et lumière dans l'écrin de son abbaye du XI^e siècle. Elle s'est adressée à la société TSE pour mettre en œuvre Octophonia, un mapping qui cumule plusieurs défis techniques...

Par Nathalie Klimberg

L'abbatiale Saint-Pierre et Saint-Paul, joyau de l'art roman du Grand Est, date du XI^e siècle. Cet édifice architectural, qui est l'un des plus vieux d'Alsace, termine tout juste ses rénovations après 30 ans de travaux. L'heure est donc maintenant venue de la placer au centre de toutes les attentions.

Pour la mettre en valeur, la mairie a l'ambition de développer un festival international qui doit se développer sous le format de biennale. Pour lancer ce festival, la ville souhaitait offrir un spectacle de mapping en toile de fond de ses concerts, un prélude qui annonce le rendez-vous régulier et qui est diffusé dans l'abbaye depuis l'année dernière... Pour réaliser et produire ce spectacle, les commanditaires ont choisi TSE, une société locale qui n'en est pas moins très expérimentée en matière de mapping ...

« D'une durée de 90 minutes, le spectacle de mapping *Préludes d'Octophonia* propose une projection dans la coupole de l'église tandis qu'une chorale chante en direct. Nous avons donc découpé l'ensemble des séquences vidéos et photos par chant et chacune d'elles est lancée en direct au fil de la partition. Le spectacle visuel invite à la découverte de huit autres abbayes romanes de l'empire des Habsbourg. Les contenus visuels ont été photographiés ou filmés dans chacune d'elles, puis re-modélisés informatiquement et mappés sur l'architecture de l'église d'Ottmarsheim », explique Jery Vannieu, responsable de ce projet au sein de la société TSE.

UNE INSTALLATION QUI S'APPUIE SUR DEUX TECHNOLOGIES...

La société TSE possède déjà de nombreuses références de mappings et elle a notamment remporté par deux fois le trophée des lumières de Lyon, en 2016 avec une création de EZ3KIEL et en 2017 avec Damien Fontaine. Son expertise lui a permis de gérer ce chantier en interne, malgré d'importants défis à relever...

« Lorsque nous avons été retenus sur appel d'offre pour mettre en place le spectacle, nous avons choisi de nous appuyer sur deux technologies, Modulo Pi et Vioso, ce qui est une première en France... » souligne Jery Vannieu, tout en précisant : « Le chœur de l'Abbatiale d'Ottmarsheim est octogonal, ce qui nous a incités à mixer ces deux technologies dont nous connaissions bien les avantages. Les cinq murs de l'abbatiale sont mappés avec un serveur media Modulo Pi et la coupole est mappée avec la solution Vioso, les deux serveurs sont syn-



Grâce au mapping, Octophonia propose un voyage esthétique et architectural dans huit abbayes romanes...

Spécialisée dans les métiers techniques de la scène et située en périphérie de Mulhouse, TSE regroupe 18 permanents, quasiment tous techniciens son ou lumière, et fait travailler une cinquantaine d'intermittents du spectacle dans le cadre de prestations événementielles. La société, dirigée par Jérôme Bigeard, propose également des services de location son, lumière, équipement scénique.



Le système d'autocalibration Vioso en mode de calcul.

chronisés en Midi. Cinq projecteurs Panasonic 10 000 lumens sont affectés à la projection sur les murs et quatre projecteurs Panasonic 8 500 lumens – appairés en configuration 2 × 2 – sont affectés à la coupole de 11 mètres de diamètre. »

La résolution de la projection est de 5 000 × 1 800 pixels sur l'ensemble des cinq faces et sur le dôme 2 048 × 2 048 pixels.

Le spectacle met en scène un chœur d'enfants et, pour préserver la pureté de leur chant, il était nécessaire d'observer un bruit de fond minimum... « Nous avons donc décidé d'installer les projecteurs sur une coursive à l'étage, en les équipant de courtes focales. Dans la foulée nous avons aussi installé la régie en hauteur, ce qui a l'avantage d'invisibiliser toute la configuration technique », poursuit-il.

LE DÉFI D'UNE ARCHITECTURE COMPLEXE À MAPPER...

La coupole de l'abbatiale Ottmarsheim, d'un diamètre de 11 mètres de largeur, se termine sur huit arêtes. Il fallait donc synchroniser et fusionner les images sur une surface de projection atypique.

« Obtenir une synchronisation des images et mettre les pixels de la face en phase avec les pixels du dôme était très compliqué ; pour y parvenir nous avons dû produire beaucoup

de séquences et prendre en compte une marge d'erreur. Lorsque nous avons commencé à travailler sur le projet, nous avons produit une cartographie 3D de l'abbatiale qui nous a permis de travailler en studio sur des calques le visuel que nous souhaitions appliquer. Nous avons dû réaliser un certain nombre de tests grandeur nature pour affiner la précision de ces zones de calque. Heureusement, notre proximité géographique avec le site a simplifié cette phase d'ajustements ; TSE est en effet basée Habsheim, à une quinzaine de kilomètres d'Ottmarsheim », souligne le chargé de projet.

Ce mapping a monopolisé trois personnes chez TSE : un artiste qui créait les contenus et son équipe technique qui a travaillé pendant quinze jours pour les ajustements.

UN MAPPING IMPOSSIBLE À CONCRÉTISER SANS UN SERVEUR VIOSO...

« Avant d'opter pour un serveur Vioso, nous avons fait des tests avec d'autres serveurs media qui n'était pas satisfaisants. Ce serveur a l'avantage être ultra performant pour les formes concaves. Son atout : l'autocalibration de la matrice grâce à une caméra qui filme l'ensemble de l'image projetée et qui ensuite permet une précision pixel par pixel, avec à la clé, une projection dynamique des plus simples à caler... On installe les projecteurs, on met la caméra et en cinq minutes tout se met en place,

ou presque... C'est magique ! » commente Jery Vannieu.

Ce déploiement représente l'un des dix à quinze mappings que TSE réalise chaque année partout en France et, les 13, 14 et 15 juin prochains, un nouveau spectacle sera proposé avec l'Orchestre symphonique de Mulhouse. ■

Les références des marchés publics de TSE

Le Vidéomapping Festival sur la cathédrale de Strasbourg, la Fête des lumières de Lyon (cathédrale Saint-Jean, place Bellecour, amphithéâtre gallo-romain), l'éclairage de la place de la Réunion et du Temple Saint-Etienne lors du marché de Noël de Mulhouse, Folie/Flore au Parc Expo de Mulhouse, l'éclairage du site des Eurockéennes de Belfort, les Nuits Rouges de la place de la Réunion à Mulhouse, le festival Conc'air à Saint-Louis, les 500 nocturnes à l'Anneau du Rhin.

Spoka, la **communication** unifiée grâce à la plate-forme Broadsoft de Cisco

Arkadin, entreprise du groupe NTT Communications et prestataire mondial de services de communication dans le cloud, a lancé il y a quelques semaines sa nouvelle marque : Spoka.

Par Stephan Faudeux

Développée en partenariat avec BroadSoft de Cisco, Spoka offre aux petites et moyennes entreprises (PME) des solutions de communication dans le cloud. Avec Spoka, ces structures bénéficient du moyen le plus simple d'unifier leurs communications sur tous les appareils – des appels téléphoniques aux réunions virtuelles, en passant par la messagerie instantanée et le partage de fichiers. Spoka agit ainsi en levier de collaboration et de productivité entre équipes.

Pour un déploiement simple et rapide, Spoka est proposé via un site e-commerce. Outre son modèle tarifaire clair et transparent, aucun investissement initial ni installation matérielle complexe ne sont requis. Une seule application suffit pour ouvrir le champ des technologies de communication cloud aux PME et TPE, sans les contraintes infrastructurelles et financières généralement associées. Spoka se décline en deux offres simples, taillées pour les enjeux des petites entreprises, Spoka Talk et Spoka Connect.

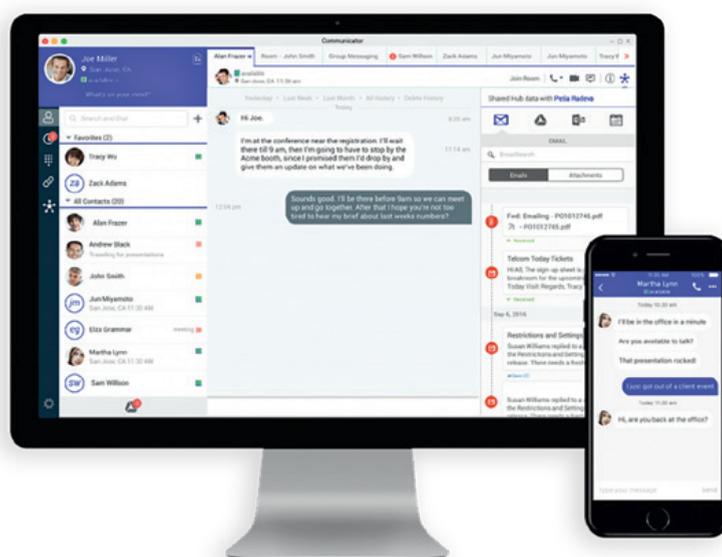
Spoka Talk est un système de téléphonie dans le cloud proposant des fonctionnalités de communications professionnelles pour un tarif mensuel forfaitaire. Au menu : numéro de téléphone propre à chaque utilisateur et valable sur tous ses appareils (PC, smartphone et téléphone fixe), appels internationaux illimités vers des fixes dans 50 pays et des mobiles dans 25 pays, etc.

Spoka Connect est une solution de communications unifiées regroupant téléphonie, réunions virtuelles et chats à travers une seule application et permettant d'intégrer des applications professionnelles externes (Gmail, Outlook, Salesforce, etc.) pour accéder instantanément aux informations et documents de travail communs ou partagés et favoriser ainsi efficacité et productivité.

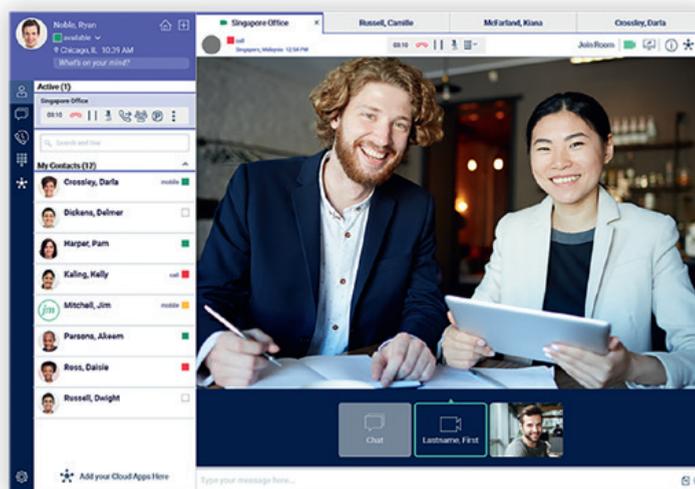
Entre flexibilité, configuration rapide et forfaits sans engagement, ces solutions sont résolument pensées pour répondre aux besoins spécifiques des petites et jeunes entreprises. Et Spoka ne compte pas en rester là, puisque de nouveaux produits et fonctionnalités sont déjà prévus. Spoka fait aujourd'hui son entrée sur les marchés français, allemand et britannique, avec des lancements prévus en Amérique du Nord et en Asie pour le deuxième trimestre de 2019.

« Plus besoin d'être une grande entreprise pour en avoir l'allure. Avec notre nouvelle marque Spoka, nous simplifions la manière de travail-

Spoka Talk, une solution complète de téléphonie dans le Cloud...



... mais aussi de communication étendue avec de la visioconférence.



ler des PME et starts-up pour qu'elles concrétisent leurs projets, se réjouit Didier Jaubert, PDG d'Arkadin. En partenariat avec BroadSoft de Cisco, Spoka propose une solution économique et évolutive qui permet aux petites entreprises d'accéder à des fonctionnalités auparavant réservées aux grandes structures. »

Pour Michael Tessler, PDG de BroadSoft, « répondre aux besoins des petites entreprises

s'inscrit dans notre objectif d'offrir à chacun des communications efficaces et évolutives. Au fur et à mesure de leur croissance et de l'évolution de leurs besoins, elles doivent pouvoir accéder à des technologies capables de révolutionner leurs modes de travail, de communication et de collaboration. Nous sommes fiers de nous associer à Arkadin pour lancer des solutions de communications unifiées de classe mondiale sur de nouveaux marchés. » ■

La société Arkadin a 17 ans et réalise 250 M€ de CA. Elle a 1 200 collaborateurs dont 350 personnes en France, principalement à Montpellier. Le chiffre d'affaires est réalisé à 30 % au États-Unis et 15 % en France. Arkadin a été repris par NTT Communications Corporation et accompagne plus de 50 000 clients à travers ses 56 centres opérationnels répartis dans 34 pays.

MEDIAKWEST

CINÉMA | TÉLÉVISION | NOUVEAUX ÉCRANS ► UN MONDE CONNECTÉ

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



Mediakwest : multiscreen et multiconnecté

www.mediakwest.com



SOTIS SCREENL'ALL FILM FESTIVAL MEDIKWEST SONOVISION

sont des marques Génération Numérique

SOTIS

SCREEN4ALL

5 & 6 NOVEMBRE 2019

LA PLAINE-SAINT-DENIS / DOCKS DE PARIS / GRAND PARIS

LES INNOVATIONS AU SERVICE DE LA CREATION



www.satis-expo.com

[@satisexpo](https://twitter.com/satisexpo) [@Screen4allforum](https://twitter.com/Screen4allforum)

[f](https://facebook.com/satisexpo) Satisexpo Screen4All

[#satisexpo2019](https://twitter.com/satisexpo2019)