

SONOVISION

COMMUNICATION & INTÉGRATION AUDIOVISUELLE

FÉVRIER - MARS - AVRIL 2023 | NUMÉRO 30 | 12€

LES **TECHNOLOGIES**
D’AFFICHAGE
EN 2023



ina

Gagnez sur tous
les terrains



**L'INA forme les professionnels aux métiers
de l'audiovisuel et des médias numériques.**

Nos formations vous préparent à tous les enjeux
des grands événements sportifs à venir.

ina-expert.com

SONOVISION

COMMUNICATION & INTÉGRATION AUDIOVISUELLE

FÉVRIER - MARS - AVRIL 2023 | NUMÉRO 30 | 12€

www.sonovision.com

Éditeur et Directeur de la publication

Stéphane Faudeux / stephan@genum.fr

Rédactrice en chef

Nathalie Klimberg / nathalie@genum.fr

Équipe de rédacteurs

Alban Amoureux, Stéphane Faudeux, Nathalie Klimberg, Nicolas Moreno, Pierre-Antoine Taufour, Harry Winston

Direction Artistique

Tania Decusser

Relecture

Vinciane Coudray

Régie publicitaire

Zoé Collignon / zoe@genum.fr

Société éditrice

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

Dépôt légal : février 2023

ISSN : 2490-6697

CPPAP : 0226 K 79737

Service abonnement

abonnement@genum.fr / 01 77 62 75 00

Flashage et Impression

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



10-31-1510

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 : © Adobe Stock / alipko

Pages 24 - 31 : © Emmanuel Nguyen Ngoc © QSTech

© Auvni © Aver © AverMedia © Lightware

© Mersive © Samsung © Shure © Lumens

© Yamaha

Pages 36 - 42 : © Studio Garnier © PA Taufour

Pages 44 - 47 : © Leyard © Absen © LG © Samsung

@ Draper © Philips @ Keasy

Pages 48 - 51 : © Equans © PA Taufour

Pages 52 - 56 : © Extron © Bose © PYT © QSC

© Sony @ Texaa @ Yamaha

Pages 58 - 61 : © Aver © Audio-Technica © ClearOne

© Poly © Sennheiser @ Shure @ Xilica

Pages 64 - 66 : © Nathalie Klimberg

TEMPUS FUGIT

La question du travail ne cesse de se heurter à des impératifs à la fois économiques, philosophiques et organisationnels de la société. Est-il possible de travailler moins tout en restant productif, au même salaire ? Doit-on travailler plus longtemps pour participer à l'effort national ?

En restant en marge du débat politique, il est évident

que les innovations technologiques aident à optimiser le temps de travail.

Alors qu'une guerre se joue pour river notre attention aux écrans se livre, il est intéressant de réfléchir à ce que nous faisons du temps que nous libérons grâce à la technologie. La consommation de contenus sur les écrans n'est pas forcément un problème, c'est juste une question d'équilibre dans notre journée ; il faut encore et toujours continuer à apprécier le monde naturel qui nous entoure, rester conscient de sa fragilité.

Du côté professionnel, les écrans sont omniprésents avec des outils de communication unifiée qui nous permettent d'organiser des réunions à distance efficaces et inclusives avec l'avantage de limiter les déplacements... Mais il ne faut pas non plus faire de la visio six fois par jour car cela devient contre-productif et la consommation de bande passante est énergivore !

Du côté de la production de contenus, les écrans aussi sont désormais partout avec studios XR qui utilisent des murs Leds. Là aussi la technologie évite aux équipes de tournage de brûler du carburant pour aller filmer en décor naturel. Ces nouveaux outils, qui utilisent des technologies de l'événementiel, du broadcast, du jeu vidéo, de l'animation, du cinéma, de l'informatique, sont à la frontière de différents secteurs de l'audiovisuel... Ils exigent des compétences diverses et complémentaires et nécessitent de se former.

Et si le temps gagné au travail pouvait servir justement à se former, à apprendre, à s'enrichir ? Si demain il faut travailler plus longtemps, il sera nécessaire dans sa carrière de changer plusieurs fois de métiers, de prendre des congés longue durée pour se réévaluer.

Les révolutions ne sont pas que technologiques !

Nathalie Klimberg

Rédactrice en chef





14 ISE

ISE 2023, Barcelone Acte 2



24 SATIS

Intégration et communication AV s'implantent au Satis



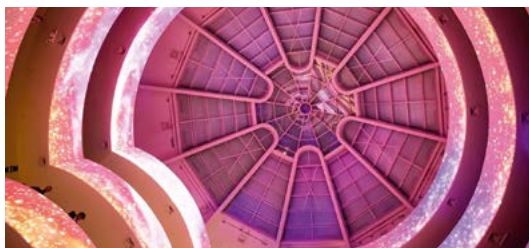
36 ROUTE

La Cité des Congrès de Nantes en route vers le tout numérique



64 ORCHESTRE

Vibrer à l'unisson d'un orchestre de chambre avec « Future Presence III »



74 SUPER

De l'Empire State Building à Dubaï : Superbien va super loin !

SOMMAIRE

LES NEWS

- 4 Les brèves
- 12 Agenda
- 14 ISE 2023, Barcelone Acte 2

ÉVÉNEMENT

- 24 Intégration et communication AV s'implantent au Satis

TECHNIQUE

- 34 Bring Your Own Meeting
- 36 La Cité des Congrès de Nantes en route vers le tout numérique
- 44 Les différentes technologies d'écrans en 2023
- 48 Equans Digital équipe le nouveau siège de la Région Île-de-France
- 52 Comment optimiser l'audio dans les salles de réunion ?
- 58 Comment sélectionner le meilleur microphone pour votre salle de réunion ?
- 62 A20 de Nearity, pour des conférences audio de qualité
- 64 Vibrer à l'unisson d'un orchestre de chambre avec « Future Presence III »

CONTENU

- 68 142 Diderot, une gamme de plateaux variés et polyvalents
- 72 L'Atem Constellation 8K clé de voûte de la captation des FIBA 3x3 World Tour Paris Masters
- 74 De l'Empire State Building à Dubaï : Superbien va super loin !

DIGITAL **PROJECTION**

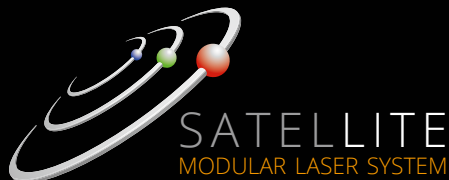
A Delta Group Company

VRAIMENT EXCEPTIONNEL

COULEURS | TECHNOLOGIE | IMAGES

WUXGA - 4K - 8K - MultiView

Têtes de projection satellites et sources laser RGB déportées



EXHIBITOR



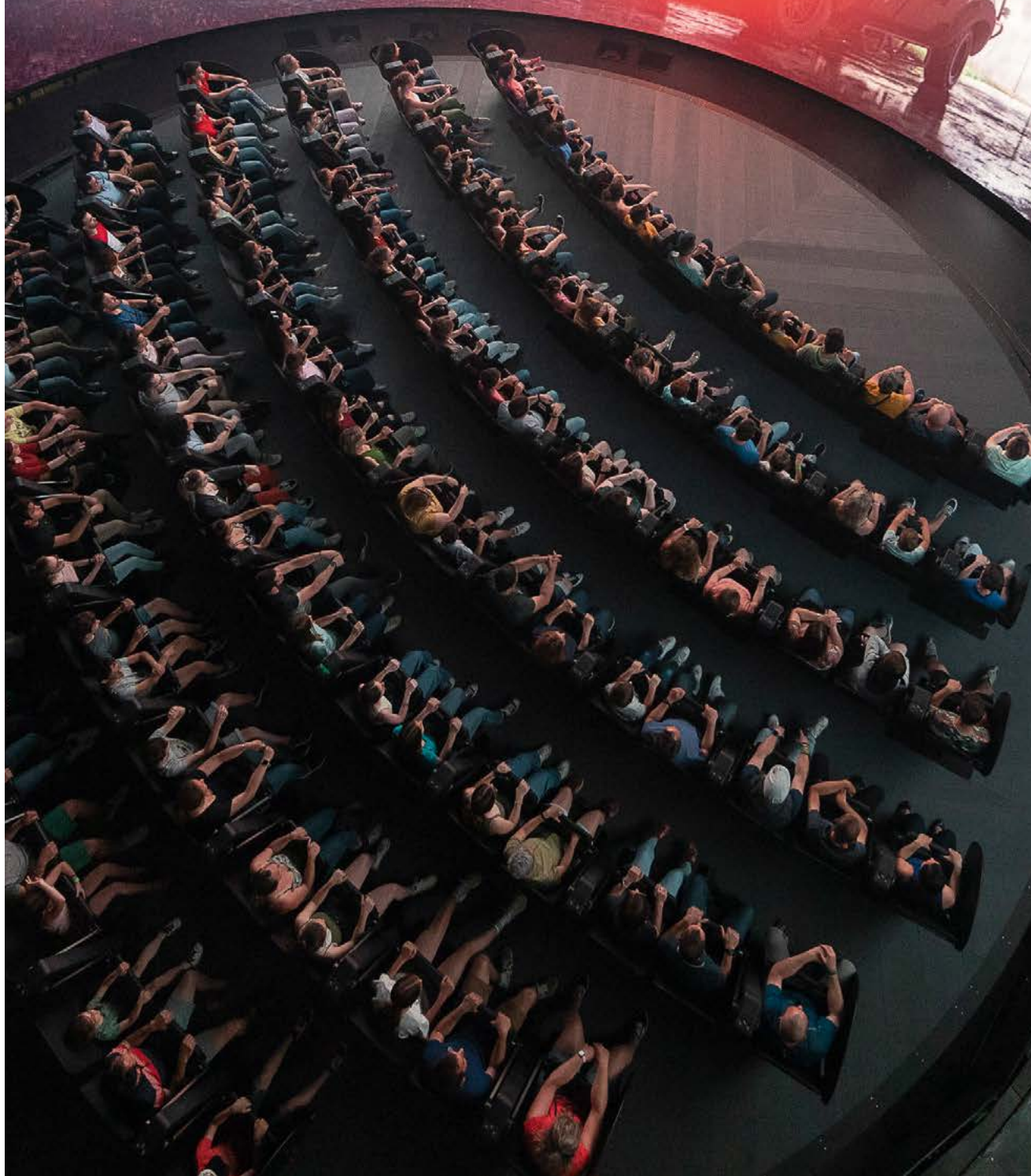
Fira Barcelona, Gran Via
31 Jan - 3 Feb 2023

Hall 3 Booth K800

- www.digitalprojection.com -

The Visionaries' Choice

SENSATIONS FORTES



PressIT360, la solution de vidéoconférence à 360° signée Panasonic !

En complément du système de présentation sans fil Panasonic largement adopté par les entreprises pour la collaboration en réunion, PressIT360 rejoint la gamme PressIT.



PressIT360 fournit une vue de la salle à 360° grâce à quatre caméras d'une résolution de 2 560 × 1 440. Sept microphones et haut-parleurs et la technologie IA de reconnaissance de Panasonic viennent compléter la solution pour assurer une captation parfaite de l'intervenant.

La solution, qui peut détecter des haut-parleurs dans un rayon de 5 m, est aussi équipée d'une fonction de suppression de l'écho et du bruit ainsi que d'un égaliseur de volume pour ajuster automatiquement la qualité du son.

PressIT360 se connecte à un PC via un simple câble USB type C pour offrir des images haute résolution et un son irréprochable...

4 000 lumens ANSI pour la nouvelle série de projecteurs Led LS610 ViewSonic

Avec ses projecteurs Led LS610WH et LS610HDDH, ViewSonic propose l'une des plus importantes luminosités de projection disponible pour les univers de l'entreprise et de l'éducation.



Dotée d'une technologie Led de troisième génération, cette série dispose d'une puissance de 4 000 lumens ANSI avec une luminosité constante équivalente à celle des projecteurs à lampe de 5 000 lumens ANSI.

Ces vidéoprojecteurs peuvent être installés dans n'importe quel angle vertical, donc projeter des images du sol au plafond. Leur durée de vie annoncée est de 30 000 heures.

Un nouveau projecteur Griffyn chez Christie... Lumière !

Le nouveau projecteur au laser pur tri-3DLP Christie Griffyn 4K35-RGB est l'un des projecteurs laser pur RVB haute luminosité les plus compacts et les plus légers du marché : il produit 36 500 lumens dans un boîtier tout-en-un qui ne pèse que 81 kg !



Conçu pour les applications et les sites à grande échelle qui produisent des événements en direct

ou du mapping vidéo, ce projecteur génère un faible niveau de bruit (seulement 44 dBA en mode silencieux). En outre, sa technologie laser pur RVB, très qualitative, reproduit plus de 98 % de l'espace colorimétrique Rec. 2020.

Sa fonctionnalité Christie Twist, qui déforme et fusionne les images, est compatible avec Christie Mystique, solution d'alignement et de réétalonnage automatisés par caméra qui permet d'installer, de gérer rapidement et simplement des systèmes utilisant plusieurs projecteurs.

Pour les applications nécessitant des fréquences d'images plus élevées telles que celles développées par les parcs à thème, les mises à niveau Mirage et Mirage Pro, en option, permettent d'atteindre respectivement 120 Hz à la résolution 4K et jusqu'à 480 Hz à la résolution 2K.

Les premiers casque de streaming débarquent...

Audio-Technica propose les premiers casques au monde conçus pour répondre spécifiquement aux besoins des créateurs proposant des contenus en streaming.

Ces deux casques, l'ATH-M50xSTS et ATH-M50xSTS-USB, sont dotés des mêmes transducteurs à large ouverture 45 mm équipant le casque M50x, un casque de monitoring plébiscité des ingénieurs du son et professionnels de l'audio. Ils délivrent un son d'une exceptionnelle clarté sur toute la plage de fréquences et de la profondeur dans les basses. Mais c'est surtout la qualité du microphone qui en font des casques de streaming à part entière puisque les deux modèles utilisent une capsule cardioïde à condensateur héritée de la populaire série 20 de microphones Audio-Technica. Il en résulte une présence vocale riche, sans bruit de fond et avec un niveau de sortie de qualité studio.

L'ATH-M50xSTS possède une prise casque de 3,5 mm (avec adaptateur 6,3 mm) et une sortie microphone XLR, tandis que l'ATH-M50xSTS-USB se raccorde directement en USB. Les deux modèles sont livrés avec un câble inamovible de 2 m.



FVS et MID se rapprochent



FVS, grossiste à valeur ajoutée, spécialiste en solutions audiovisuelles, et MID, distributeur exclusif de 30 marques audio, ont annoncé leur rapprochement grâce à une prise de participation de FVS dans le capital de MID. Le renforcement des liens, qui existaient déjà entre ces deux sociétés 100 % françaises depuis de nombreuses années, permettra de créer une synergie en termes de compétences et d'offres respectives.

Les clients de FVS bénéficieront de toute l'expertise des spécialistes audio de MID, ainsi que de leur catalogue produit composé de 30 marques distribuées en exclusivité.

Un prestigieux THEA Award pour le Futuroscope

Le parc d'attraction français vient de remporter la plus haute récompense de l'industrie du divertissement. Son attraction « Chasseurs de Tornades », dernière-née des créations du parc, a en effet reçu le très convoité Thea Award for Outstanding Achievement, à savoir le prix de la Meilleure Attraction au Monde !

L'attraction plonge les visiteurs du Futuroscope au cœur d'une tornade. Assis à bord d'une plate-forme dynamique de 120 places entourée du plus grand écran Led cylindrique indoor au monde (470 m²), les visiteurs sont pris dans un véritable tourbillon qui atteint 27 km/h. Pour renforcer cette immersion, l'expérience est agrémentée de nombreux effets spéciaux et scéniques en live.

Si vous souhaitez découvrir cette attraction inédite plus en détail, vous pouvez lire ou relire l'article Chasseurs de Tornades, une expérience immersive unique au monde, paru dans le *Sonovision* n°29 !



Xilica améliore le tracking automatique des caméras grâce à TeamConnect

Grâce à une collaboration avec Sennheiser pour rapprocher les travailleurs physiques et distants, le module de suivi automatisé de caméra Xilica Follow Me permet aux invités distants d'une vidéoconférence de mieux dialoguer avec les participants de la salle grâce à un logiciel intelligent qui identifie chaque nouvelle voix et suit immédiatement chaque intervenant.

Pour offrir cette fonctionnalité, Xilica Follow Me tire parti de la directivité du faisceau virtuel du microphone Sennheiser TeamConnect Ceiling 2 (TCC2) qui dirige automatiquement la caméra vers la position de l'orateur dans la salle de conférence. Les participants à distance peuvent ainsi suivre visuellement la conversation et la dynamique des échanges dans la salle avec plus d'acuité.

En outre, les intégrateurs et les responsables techniques peuvent rapidement configurer le module à l'aide du logiciel Xilica Designer en définissant les positions spécifiques de la caméra en fonction de l'angle du faisceau du TCC2 de Sennheiser et en sélectionnant la taille et la disposition appropriées de la salle.



DTEN lance DTEN D7X compatible avec Microsoft Teams et Zoom

Dédiée aux environnements de travail hybrides, la nouvelle série tout-en-un DTEN D7X est optimisée par l'intelligence artificielle.



Transformant les salles de réunion en espaces collaboratifs productifs et inclusifs, cette solution BYOD décline une prise en charge multiplateforme et associe vidéo son et messagerie.

Sa configuration nécessite uniquement un câble de recharge USB-C pour le raccordement des ports HDMI et USB-C supplémentaires permettant d'ajouter un second écran ou de brancher d'autres appareils.

Sa caméra grand-angle 4K intégrée propose une vision panoramique optimisée par une IA avec un champ de vision extra large à 129°. Un ensemble de 15 microphones et des fonctionnalités d'IA de réduction du bruit et de suppression des échos génèrent un son clair et un volume quatre fois plus puissant qu'avec les modèles antérieurs. Son écran tactile, sans latence, propose aussi une réactivité 30 % supérieure à celle des versions précédentes.

VC-R30 de Lumens certifiée Zoom quelques mois après son lancement

Commercialisée depuis cet été, la caméra VC-R30 de Lumens vient d'être certifiée par Zoom en tant que caméra de salle de visioconférence pour Zoom Rooms, un label essentiel pour les infrastructures audiovisuelles exigeantes.

La VC-R30 de Lumens est une caméra PTZ HD avec un large champ de vision horizontal (72,5°). Conçue pour les salles de conférence et de réunion de taille moyenne, elle peut être fixée au mur ou inversée au plafond et peut être alimentée via une alimentation CC (courant continu) ou via Ethernet.

La VC-R30 possède des sorties vidéo HDMI, SDI, IP et USB qui peuvent être utilisées en même temps de manière indépendante. La caméra s'intègre facilement dans les réseaux de diffusion en continu sur IP, et les systèmes de communication et de collaboration unifiées (UCC) pour les visioconférences.

Cette caméra, qui avait déjà remporté le prix Best of Show à l'InfoComm 2022 à Las Vegas, rejoint deux autres caméras USB et PTZ Lumens déjà certifiées Zoom : VC-B11U et la VC-B30U.





ÉCRANS INTERACTIFS PCAP TOUT-EN-UN POUR LES ENVIRONNEMENTS CRÉATIFS

Les solutions d'affichage interactif de la **série 62** offrent le meilleur de la technologie tactile PCAP. Le verre bord à bord permet une intégration transparente, tandis que le système d'exploitation Android permet aux utilisateurs de personnaliser facilement l'écran pour l'adapter à leurs besoins et de favoriser une communication créative pour les bornes, la signalétique commerciale et les salles de réunion dans les espaces de travail modernes.

Grâce à l'application EShare, les équipes peuvent partager, diffuser et annoter du contenu depuis n'importe quel appareil, transformant les réunions en sessions interactives simples et transparentes.



Kramer et Jabra proposent une solution de videoconférence hybride

Kramer et Jabra ont uni leurs forces pour proposer une solution de présentation et de collaboration sans fil adaptée aux espaces de réunion comme aux grandes salles de conférence.

Les puissantes fonctionnalités de partage de contenu du VIA Connect de Kramer pour les réunions hybrides et du VIA Campus s'associent aux fonctions intelligentes de Jabra PanaCast pour proposer une solution certifiée, rapide à installer et intuitive.

Avec le Jabra PanaCast 50, les utilisateurs bénéficient d'un son exceptionnel, d'un champ de vision de 180°, d'un zoom intelligent, et, son mode Virtual Director peut rendre les réunions plus immersives. Le streaming du tableau blanc en temps réel propose, en outre, une inclusivité et une collaboration à distance augmentées.



Deux nouvelles séries d'écrans professionnels LCD et 4K chez Panasonic



Avec ses deux nouvelles générations d'écrans LCD professionnels 4K UHD de 500 cd/m², Panasonic cible les espaces publics, les entreprises et l'éducation.

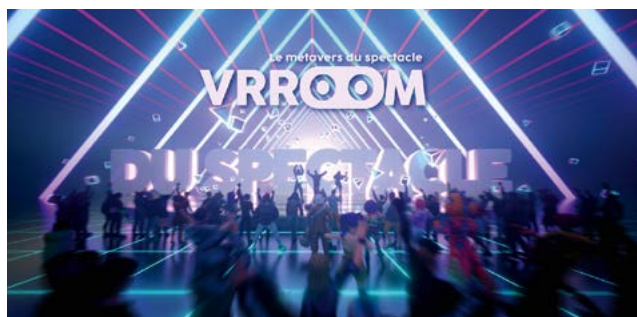
Remplaçant la série SQE1, la série SQE2 propose une dalle anti-reflets à haute brillance particulièrement adaptée aux pièces les plus éclairées et à la signalisation publique. Cette série SQE2 peut accueillir un module Intel SDM et dispose d'une connectique Digital Out et DisplayPort. Elle peut fonctionner 24 heures sur 24.

La série CQE2, qui remplace le CQE1, sera quant à elle idéale pour les salles de conférence et les salles de classe avec un fonctionnement continu maximum de 16 heures.

Ces deux séries bénéficient du même système d'exploitation Android et sont compatibles avec le navigateur HTML5 pour faciliter l'affichage dynamique. Leur fonctionnalité Bluetooth permet de connecter des périphériques tels qu'une souris et un clavier, ce qui facilite l'utilisation des navigateurs et des applications Android. Leur fonctionnalité wi-fi permet d'afficher des images depuis un PC ou un appareil Android sans fil.

Ces gammes seront disponibles au deuxième trimestre 2023 et se déclineront de 43 à 98 pouces.

Le 10 janvier 2023... une date historique pour VRROOM !



Le producteur français d'événements immersifs XR social a choisi ce début d'année pour le lancement officiel de sa plate-forme métavers dédiée aux performances live de spectacle vivant et événements culturels avec un concert immersif de 30 minutes proposant un line-up de trois artistes des labels Warner Music, Wagram Music et The Orchard.

Ce spécialiste de l'événementiel culturel en VR sociale possède déjà à son actif des références de collaboration prestigieuses avec le SXSW, la Biennale de Venise, France Télévisions. On lui doit notamment le spectacle immersif de Jean-Michel Jarre à Notre-Dame de Paris lors du Nouvel An 2020, un concert qui a réuni 75 millions de spectateurs en live !

Sa nouvelle plate-forme propose aux artistes de se produire et rencontrer leur public en live. Tous les utilisateurs sont invités à créer des minivers immersifs ou à visiter des univers déjà existants.

Accessible via des casques VR, la plate-forme retransmet aussi les événements en livestream sur les smartphones ou tablettes en 2D ou 360°, sur les réseaux tels que YouTube, Twitch, TikTok, Deezer...

Sharp/Nec innove sur le terrain des solutions panoramiques pour les réunions hybrides

Apportant une réponse qualitative aux visioconférences en mode panoramique et au multifenêtrage, le bundle Led FE Series 104" 21:9 Sharp/Nec est une solution Full HD.

Grâce à la finesse du pas de pixel de l'affichage NEC Led-FE009i2-104 (0,95 mm), les participants à distance d'une réunion hybride apparaissent parfaitement définis notamment dans la nouvelle configuration Front Row de Microsoft Teams Rooms.

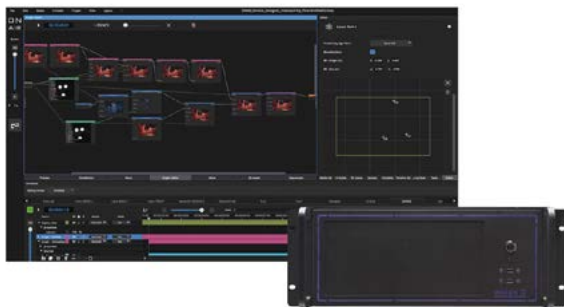
Le bundle embarque tout ce dont l'utilisateur final a besoin pour une installation simplifiée et son accès frontal aux modules Led facilite la maintenance. La finesse du design de la solution permettra par ailleurs d'intégrer les modules Led près du mur, limitant ainsi la perte d'espace.



Modulo Pi lance Modulo Kinetic Version 5

Société française toujours à la pointe en termes de serveurs media, Modulo Pi lance Modulo Kinetic Version 5. Cette nouvelle version de son serveur polyvalent facilite la création d'expériences interactives pour des événements live ou des installations permanentes... Sans avoir à programmer de code.

Pour répondre aux attentes et au budget de tous types de projet, Modulo Kinetic V5 offre le support d'une grande variété de capteurs : RFID, capteurs USB de la marque Phidgets Inc., LiDAR 2D, Azure Kinect, caméras de profondeur, Leap Motion, LiDAR 3D. Une version beta de Modulo Kinetic V5 alimente déjà les espaces interactifs de La Fabrique des Lumières et du Hall des Lumières, des centres d'art numériques implantés à Amsterdam et New York !



Londres accueille l'un des plus grands espaces immersifs au monde !

Le spécialiste de conseil et support en transformation numérique Qvest a travaillé avec Outernet pour créer l'un des lieux immersifs les plus spectaculaires du monde : le Now Building de Londres, un espace d'expérience unique dans le quartier de Soho à Londres.

L'expérience multisensorielle proposée se déploie sur 2 100 m² et regroupe une surface d'écrans équivalente à quatre étages, du sol au plafond, à 360° avec une résolution de 16K... Ce qui en fait plus grande installation d'écrans immersifs au monde !

L'automatisation et la lecture des medias en temps réel s'opère dans un lieu unique avec un monitoring et un traitement audio immersif et les fonctionnalités 4D et interactives de l'installation offrent des possibilités de narration créative inédites.

Situé dans le West End, ce lieu ouvert au public tous les jours a déjà accueilli plusieurs événements exclusifs, notamment les célébrations du 75° anniversaire de l'UNICEF, le Blue Moon Gala et le lancement de Paramount+.



Un espace expérientiel PwC pour répondre aux grands enjeux des entreprises



Le cabinet de conseil et d'audit PwC France et Maghreb a récemment inauguré le Tech Lab, un espace immersif et expérientiel qui présente ses savoir-faire et ses expertises technologiques à ses clients, collaborateurs et futurs talents.

L'expérience prospective et immersive qui y est proposée offre la possibilité de mieux comprendre les usages technologiques afin d'envisager des solutions durables à des enjeux de transformation de plus en plus complexes.

Le cabinet de conseil et d'audit, qui a pour ambition de doubler ses effectifs sur les enjeux de data, de cloud, de cybersécurité, d'intelligence artificielle, y compris appliqués aux métiers de l'audit a prévu de consacrer 200 millions d'euros d'investissements aux problématiques de la transformation numérique d'ici 2025...

Des écrans larges XXL chez Avocor !



Le constructeur a choisi l'ISE pour le lancement mondial de ses nouveaux écrans ultra-larges de la série L.

Ces écrans au format 21:9 de 105 pouces offrent, par leur taille et leur qualité, une visualisation confortable et immersive qui pourra augmenter l'engagement des collaborateurs lors des réunions hybrides. Idéals pour les salles de réunion Signature Microsoft Teams, ces écrans 5K de 105 pouces sont proposés dans deux versions : un modèle tactile et non tactile.

Chagall et Klee prochainement à l'honneur à l'Atelier des Lumières

Les prochaines expositions immersives de l'Atelier des Lumières seront dédiées à deux peintres majeurs, Marc Chagall et Paul Klee.



Le programme long aura pour titre « Chagall, Paris-New York ». Cette création artistique de Gianfranco Iannuzzi, réalisée par Spectrelab, présentera l'ensemble de la création de Marc Chagall (1887-1985) et tous les thèmes qui composent l'imaginaire de l'artiste défilent sur les murs de l'Atelier, tels des découpages entremêlés. Des extraits de musique classique, klezmer ou jazz feront aussi partie intégrante du spectacle.

Le programme court Paul Klee, peindre la musique est une création artistique de Cutback, produite également par Culturespaces Digital. Cette expérience immersive se déroulera sur des airs de *La Flûte enchantée*, clin d'œil à la fascination de Klee pour l'opéra et particulièrement pour Mozart. Le spectateur sera convié à l'ouverture d'un opéra dans une ville imaginaire, à un concerto subaquatique au milieu de poissons d'or et multicolores, en passant par le rythme de structures géométriques.

À découvrir à compter du 17 février 2023 et jusqu'en janvier 2024.

Ingrid Maes, nouvelle présidente de l'antenne française de VRARA



Ingrid Maes est responsable de ventes pour Vivoka. Dans ce cadre, elle œuvre activement à la promotion des technologies vocales dans le domaine de la réalité virtuelle et augmentée (lunettes intelligentes, casques, applications mobiles...) pour différents marchés comme la santé, l'industrie, la défense ou encore l'éducation.

En tant que nouvelle présidente de l'antenne française de VRARA, elle devient le porte-voix de l'association mondiale qui a vocation à favoriser la collaboration entre les fournisseurs de solutions VR/AR et les utilisateurs finaux afin d'accélérer la croissance et l'adoption des technologies XR.

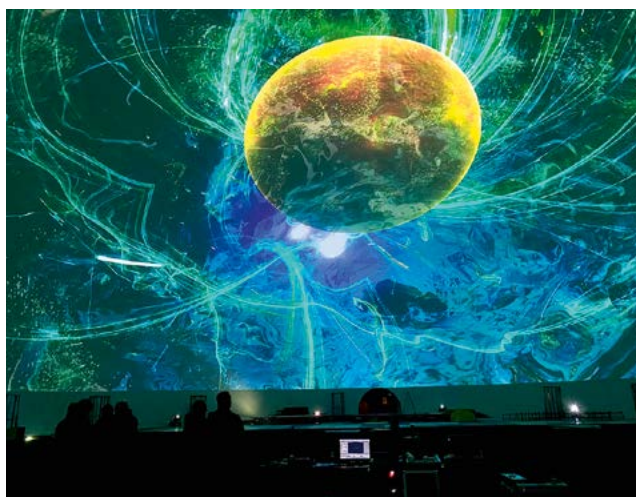
La magie de Noël toujours au rendez-vous avec Vioso !

Inauguré le 6 octobre dernier à Canela, capitale de l'État de Rio Grande do Sul, le Mega Domo est la plus grande structure gonflable d'Amérique latine : elle mesure 60 mètres de diamètre et culmine à 30 mètres de haut (l'équivalent d'un immeuble de dix étages) !

Ses 57 000 m³ d'espace intérieur sont maintenus gonflés par des ventilateurs soufflant de l'air allant jusqu'à 100 km/h et sa capacité d'accueil s'élève à 2 000 spectateurs.

Pour les fêtes de fin d'année, le Mega Domo a accueilli Viagem de Natal, un spectacle immersif de plus d'une heure déployant une projection à 360° prise en charge par la technologie Vioso.

La configuration regroupait 20 projecteurs Panasonic PT-DZ21K, près de 3 km de câbles à fibre optique et une matrice HDMI ainsi que quatre media serveurs Vioso Anystation Media 12 configurés en deux systèmes (disque de secours maître/client). Équipés du logiciel Pixera Vioso Edition, ces serveurs ont géré une lecture haute résolution basée sur le code temporel, tandis qu'un logiciel Vioso se chargeait de l'étalonnage complexe (déformation et fusion par caméra) nécessaire à une projection parfaite sur une surface de plus de 5 600 m². Enfin, système sonore Dolby Atmos diffusait une bande son spatialisée pour parfaire l'effet immersif !



Ouverture de l'appel à film des 12^e Deauville Green Awards !

Vous pouvez dès à présent inscrire vos films pour la compétition des 12^e Deauville Green Awards.

En marge de sa compétition, le rendez-vous consacré au développement durable et à l'audiovisuel proposera plusieurs nouveautés :

- Une plate-forme de networking sur le village de l'innovation ;
- Des masterclass autour de la communication responsable ;
- Des séances de pitch documentaire et fiction ;
- Un focus sur les jeunes créateurs en présence de nombreux youtubeurs.

*Cette édition 2023 se déroulera les 7 et 8 juin... **Save the date !***
www.deauvillegreenawards.com

Deauville
GREEN AWARDS ★



MOBILE PRODUCTION STUDIOS

THE UNIQUE MOBILECAST CONCEPT BY DATAVIDEO

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

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

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

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

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

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

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

For more information on our cameras; please visit www.datavideo.com



À VOS AGENDAS POUR LES INCONTOURNABLES DE CE DÉBUT D'ANNÉE !

17 - 18 JANVIER

PORTE DE VERSAILLES, PARIS



Point de rencontre international de l'équipement et de la valorisation des musées et lieux culturels, Museum Connections représente une occasion sans équivalent pour faire le point sur les enjeux d'un secteur culturel et touristique très concerné par les innovations audiovisuelles avec plus de 390 exposants et 42 pays représentés.

Résolument tourné vers les enjeux numériques et durables, le rendez-vous 2023 décode les tendances pour imaginer de nouvelles expériences de visite avec notamment cette année un village Microsoft qui regroupe des acteurs majeurs de la médiation culturelle...

www.museumconnections.com

31 JANVIER - 3 FÉVRIER

FIRA DE BARCELONE, ESPAGNE



L'ISE est de retour à Gran Via, parc des expositions de la Fira à Barcelone, en Espagne... Pour son édition 2023, le plus grand des salons mondiaux consacrés à l'audiovisuel et l'intégration des systèmes accueille plus de 1 000 exposants, dont environ 120 nouveaux exposants.

Lancé en 2004 pour répondre aux besoins du marché émergent de l'intégration des systèmes audiovisuels, ce salon regroupe des fournisseurs du monde entier pour proposer un rendez-vous indispensable en matière de réseautage, business, formation et information...

www.iseurope.org

15 - 16 MARS

DISNEYLAND PARIS - MARNE-LA-VALLÉE



Destiné aux revendeurs, intégrateurs et prestataires de solutions IT, télécoms et audiovisuelles, IT Partners est le rendez-vous français de référence orienté 100 % channel.

Les objets connectés, la robotique de services et les réalités virtuelle et augmentée, accueillis pour la première fois en 2017, profitent cette année d'une représentativité accentuée. Les innovations dans les domaines de la communication, de la mobilité, du cloud, de la dématérialisation occupent aussi une place centrale au cœur de cette nouvelle édition.

www.itpartners.fr

28 - 29 MARS

CARROUSEL DU LOUVRE, PARIS



Le Salon International des Musées, des Lieux de Culture et de Tourisme rassemble la grande variété de fournisseurs d'équipements et de services au service des musées et sites culturels.

Pour sa 27^e édition, le rendez-vous est de retour au Carrousel du Louvre, à Paris avec un programme de conférences et d'ateliers sous l'égide de trois tendances majeures qui s'affirment : l'internationalisation, l'économie et la variété culturelle. Le rendez-vous propose aussi une traditionnelle exploration des musées « dans » et « hors » les murs.

www.sitem.fr

12 - 16 AVRIL

LAVAL



L'épicentre de l'expertise VR/AR dans le monde accueille plus de 200 exposants et près de 50 conférenciers...

Laval Virtual reste un salon international de référence incontournable pour découvrir des projets et technologies avant-gardistes et pour partir à la rencontre d'un écosystème pluridisciplinaire où chercheurs, entreprises, artistes et étudiants se croisent. Toute la communauté se retrouvera cette année pour célébrer les 25 ans du grand rendez-vous dédié aux technologies Immersives !

Si vous voulez tester des contenus XR inspirants, apprendre à maîtriser les technologies VR/AR, découvrir des technologies et initiatives d'excellence mises en lumière par les Laval Virtual Awards, c'est « the place to be » !

www.laval-virtual.com



Une expérience unique et immersive

Spottune développe des solutions audio haut de gamme afin de proposer une expérience unique et immersive dans les lieux recevant du public. Grâce à sa technologie OmniSound 360°,

les haut-parleurs assurent une couverture audio homogène d'un espace, même à faible volume.

Rendez-vous sur www.spottune.com pour en savoir plus.



algam-entreprises.com
Contact : 01 53 27 64 94



ISE 2023, Barcelone Acte 2

Le salon ISE 2023 se déroulera pour la seconde fois à Barcelone et même s'il existe des contraintes avec la crise sanitaire – encore en cours, notamment en Chine –, les problèmes d'approvisionnement et la guerre en Ukraine, le salon devrait tirer son épingle du jeu lors de cette édition. Un entretien avec Mike Blackman, directeur général de l'ISE, qui fait un bilan et dresse les lignes de force de 2023.

Par Stephan Faudeux



Mike Blackman, directeur général de l'ISE.

Sonovision : Qu'avez-vous pensé de l'édition 2022 du salon ISE ? Quels sont vos retours ?

Mike Blackman : Nous savions que le salon aurait un certain succès – même s'il ne serait pas aussi grand que les éditions précédentes –, mais les résultats ont dépassé nos attentes ! La reprise continue : même si plusieurs entreprises n'étaient toujours pas revenues au rendez-vous, les exposants et visiteurs ont tous indiqué que ce salon était étonnamment réussi.

Comment trouvez-vous le nouvel espace d'exposition, la Fira de Barcelona ?

L'un des problèmes que nous rencontrions à Amsterdam, c'était le manque d'espace dans les halls d'exposition. À Barcelone, nous avons pu proposer

des allées plus larges, de 4 à 6 m au lieu de 3 à 4 m. Plusieurs visiteurs d'Amsterdam avaient également indiqué qu'il était difficile de s'y retrouver, et c'est pourquoi la disposition générale de l'espace d'exposition barcelonais est plus simple, avec notamment des halls plus grands, mais moins nombreux. Les visiteurs en 2022 ont été nombreux à nous dire que l'espace était plus clair, plus moderne. Qui plus est, nous avons également pu améliorer l'accessibilité cette année, en offrant les transports publics gratuits vers l'événement.

Pensez-vous que les visiteurs asiatiques seront de retour en 2023 ?

Absolument ! Beaucoup de nos partenaires asiatiques ont une présence en Europe, et certains d'entre eux



Sonovision et Mediakwest seront disponibles dans l'espace Media Showcase.

ont même installé des bureaux à Barcelone en réaction à notre déménagement d'Amsterdam. Et puis avec la réouverture annoncée de la Chine, nous sommes convaincus que beaucoup d'entreprises de cette région du monde seront présentes à la prochaine édition du salon ISE.

Lors de l'édition précédente, il circulait une rumeur selon laquelle le salon ISE reviendrait à Amsterdam...

Je n'ai pas entendu celle-là, mais le nombre de rumeurs qui circulent au sujet de l'organisation du salon est extraordinaire ! En tout cas, nous nous sommes engagés vis-à-vis de la Fira de Barcelona jusqu'à 2025 au moins, et même si nous sommes toujours en phase d'essai je pense pour ma part que nous avons pris la bonne décision. La dernière édition n'était pas un « vrai » salon ISE, mais la prochaine le sera et elle nous permettra d'avoir une bien meilleure idée de ce que peut nous offrir Barcelone et de ce qu'en pensent les visiteurs.

Prévoyez-vous de maintenir le format hybride de l'événement ou sera-t-il 100 % présentiel ?

Nous avons bien prévu une composante virtuelle pour le prochain salon et nous allons d'ailleurs créer beau-

coup de contenus qui seront mis à disposition en ligne. Cette composante virtuelle ne sera évidemment pas aussi importante qu'en 2021, car notre ambition est avant tout de favoriser les contacts en personne ; il n'en demeure pas moins que nos contenus restent attractifs y compris pour des personnes qui ne sont pas en capacité de se rendre sur le lieu du salon. L'un des problèmes avec l'événement virtuel, qui utilisait une plate-forme – assez coûteuse d'ailleurs – de notre partenaire Cisco, est que les participants appréciaient certes les contenus, mais qu'ils ne passaient pas très longtemps à interagir avec ceux-ci. En revanche, quand on se rend à un événement en présentiel, on doit pleinement s'y investir, souvent plusieurs jours de suite. Et puis les exposants eux-mêmes cherchent à atteindre les visiteurs pour leur parler de leurs produits, alors que les visiteurs virtuels se contentent généralement de suivre les conférences en ligne, les présentations, etc. Le contact avec les commerciaux, c'est quelque chose que nous ne sommes pas encore parvenus à transposer dans un événement en ligne.

J'ai remarqué sur votre site Web de nouveaux mots-clés comme « broadcast » et « OTT », ainsi qu'une

conférence sur la production de contenus : est-ce une concurrence vis-à-vis du salon IBC ?

Aucunement ! Pendant les années que nous avons passées à Amsterdam, nous n'avons pas beaucoup mis en avant les technologies de création et de diffusion de contenus présentées au salon ISE, mais elles ont toujours été là. Mais le marché évolue, comme vous avez pu le voir avec les nombreuses solutions de studio virtuel présentées l'an dernier, et ce type de solution se rapproche de plus en plus de nos marchés. De grandes entreprises se dotent de leurs propres studios et font leur propre communication audiovisuelle, tandis que les grands studios font eux aussi de plus en plus souvent appel aux technologies de nos partenaires, par exemple avec *The Mandalorian* ou encore *1899*. Ce n'est donc pas nous qui sortons de notre territoire, ce sont eux qui arrivent sur le nôtre ! Il y a également le fait qu'en Espagne, quand on parle d'audiovisuel, les gens pensent immédiatement à la télévision et au cinéma : nous avons donc tout un travail de pédagogie à faire auprès du marché espagnol, mais il faut également que notre événement corresponde aux attentes actuelles de ce marché. C'est l'autre raison pour laquelle nous avons lancé cette partie spéciale de notre salon.

+++

Quelles seront les nouveautés et les tendances de cette nouvelle édition ?

Vous continuerez sans doute de voir plus de studios virtuels, plus de solutions orientées vers le métavers et surtout plus de solutions pour les réseaux IP, car ceux-ci sont vraiment en train de décoller. Connectivité, Active Matrix, affichages Led flexibles, art immersif... voilà un avant-goût des sujets du salon ISE à venir !

Depuis le transfert à Barcelone, le visitorat a lui aussi un peu changé... pensez-vous que vos visiteurs du nord de l'Europe vous resteront fidèles ?

Nous l'espérons en tout cas. L'année 2022 a été difficile en raison de nombreuses restrictions, mais nous sommes tout de même parvenus à attirer 40 000 personnes. Nous avons eu moins de visiteurs d'Amérique du Nord à la dernière édition car le salon InfoComm se tenait deux semaines plus tard, mais nous voyons déjà dans les inscriptions au prochain salon ISE que les Nord-Américains sont de retour. L'Amérique du Sud est, elle aussi, très représentée, et l'Europe du Nord amorçe sa reprise. De toute évidence, nous n'aurons pas autant de visiteurs du Benelux que lorsque nous étions à Amsterdam, puisque pour beaucoup d'entre eux nous n'étions qu'à quelques heures de route. La France, l'Espagne, l'Italie ou encore le Portugal sont des pays : nous pensons qu'ils seront mieux représentés qu'auparavant.

Quel est le portrait-robot du participant au salon ISE ? Des initiatives sont-elles mises en place pour attirer un public plus jeune, plus féminin ?

Nous sommes une vitrine pour le secteur, mais il est vrai que celui-ci doit se montrer plus ouvert aux jeunes. À nos tous débuts, nous recevions beaucoup de demandes de la part d'universités et d'instituts de formation, mais initialement nous les refusions : je ne voulais pas organiser l'un de ces salons dont les chiffres de fréquentation étaient artificiellement gonflés par des groupes d'étudiants. Mais au bout d'un moment, nous nous sommes dit que les étudiants sont l'avenir du secteur : si nous ne leur montrons pas ce qui pourrait les attendre, où al-

+++

Le salon ISE se tiendra au centre de congrès Fira de Barcelone du 31 janvier au 3 février. Ce centre d'exposition ultra-moderne est connecté avec tous les moyens de transports que ce soit les lignes de métro, de train, de bus et se trouve à quinze minutes de l'aéroport. L'exposition est divisée en sept zones :

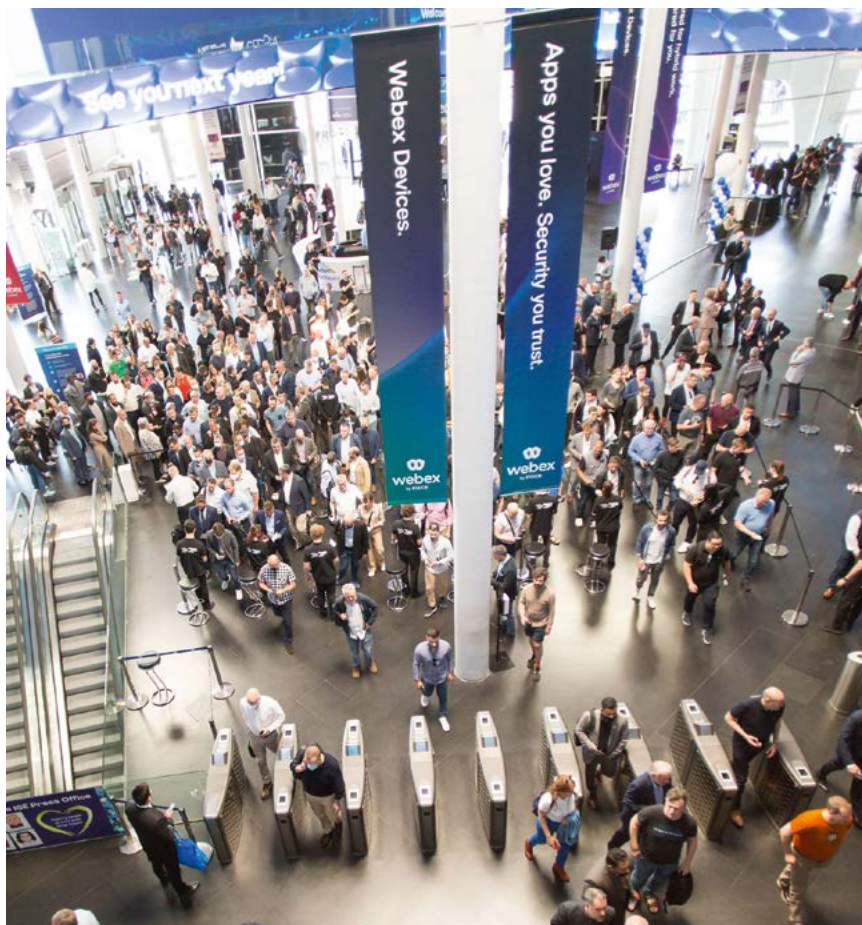
- 1 Audio / Hall 7 ;
- 2 Production de contenus et distribution / Hall 6 ;
- 3 Digital Signage et DooH / Hall 6 ;
- 4 Lumière et scénique / Hall 7 ;
- 5 Technologies multiples / Halls 3 et Hall 5 ;
- 6 Résidentiel et Smart Building / Hall 2 ;
- 7 Communication Unifiée et éducation / Hall 2.

Même si les organisateurs s'en défendent, l'ISE s'intéresse de plus en plus à la création de contenus certes pas pour le cinéma, la fiction mais pour la vidéo corporate, les studios virtuels, l'éducation, les arènes sportives et le live.

S'étendant sur plus de 2 000 m², le Congress Square est un lieu très animé au cœur de la Fira. Situé dans la grande allée centrale entre les halls 4 et 6 et les halls 5 et 7, il regorge d'innovations, d'opportunités de réseautage et d'organisations du secteur, rassemblant en un même lieu une série de partenaires divers. Nouveauté pour 2023, l'Impact Lounge offrira aux visiteurs la possibilité de rencontrer des organisations qui font la différence dans le secteur : Women in Live Music (WILM), SAVE, partenaire de l'ISE en matière de développement durable, et The Circle Society, communauté du secteur des médias et du divertissement. Le salon offrira un espace aux visiteurs pour entrer en contact avec ces organisations et découvrir leur travail et leurs réalisations.

Après des débuts réussis en 2022, le salon des influenceurs accueille à nouveau des créateurs de contenu, des lanceurs de tendances sur les médias sociaux et des commentateurs qui font partie intégrante de la communauté technologique. Attendez-vous à un programme de podcasts et d'événements dans cet espace conçu pour la collaboration et la conversation.

<https://www.iseurope.org>





Le début d'une nouvelle ère.
L'audio en réseau, en toute simplicité.

À découvrir lors de l'ISE 2023. Hall 7 – Stand 7D450



ALGAM
ENTREPRISES

algam-entreprises.com
Contact : 01 53 27 64 94

lons-nous trouver les prochains talents et les prochaines recrues ? C'est ainsi que nous avons lancé des initiatives conçues spécialement pour ce public : ils trouvent donc des contenus sur mesure, tandis que les exposants peuvent rencontrer un public à conquérir. La journée « AV Careers », par exemple, correspondait à cela : organisée par des associations sectorielles, elle incluait des présentations et des rencontres, et nous irons encore plus loin en 2024, en mettant les étudiants en contact avec le marché du travail proprement dit.

Vous avez parlé d'un engagement jusqu'en 2025. Vous avez également une longue relation avec les autorités locales, mais les hôtels à Barcelone ne sont pas beaucoup moins chers...

Ce n'est pas pour rien que nous ne nous sommes pas engagés pour dix ans : cela nous permet de limiter le risque d'une augmentation des prix des billets d'avion ou des chambres d'hôtel. Ce qui importe, pour nous,



Les studios virtuels avec des moteurs 3D temps réel seront présents lors de l'ISE. Un mixte technologique entre l'intégration AV, le broadcast et le cinéma.

c'est que les visiteurs puissent toujours se rendre au salon ISE sans se ruiner.

Pour le mot de la fin, qu'avez-vous à dire aux visiteurs français ?

Je pense qu'ils y trouveront beaucoup plus de contenus passionnants qu'à Amsterdam, et que cette nouvelle édition sera incroyable : nous attendons plus de 900 exposants qui viendront

présenter toute la palette de solutions et produits audiovisuels existant sur le marché. Il y aura également de nombreux lancements de produits, dont je ne peux évidemment pas encore parler ! Pour tous ceux qui veulent connaître l'avenir du secteur de l'audiovisuel, c'est au salon ISE que ça se passe. ■

Demandez le programme !

Le salon ISE c'est plus de 900 exposants annoncés pour 2023 mais c'est également un programme de conférences thématiques riche. Tour d'horizon de ce programme et des différents thèmes abordés.

Par Stephan Faudeux

SMART BUILDING CONFERENCE

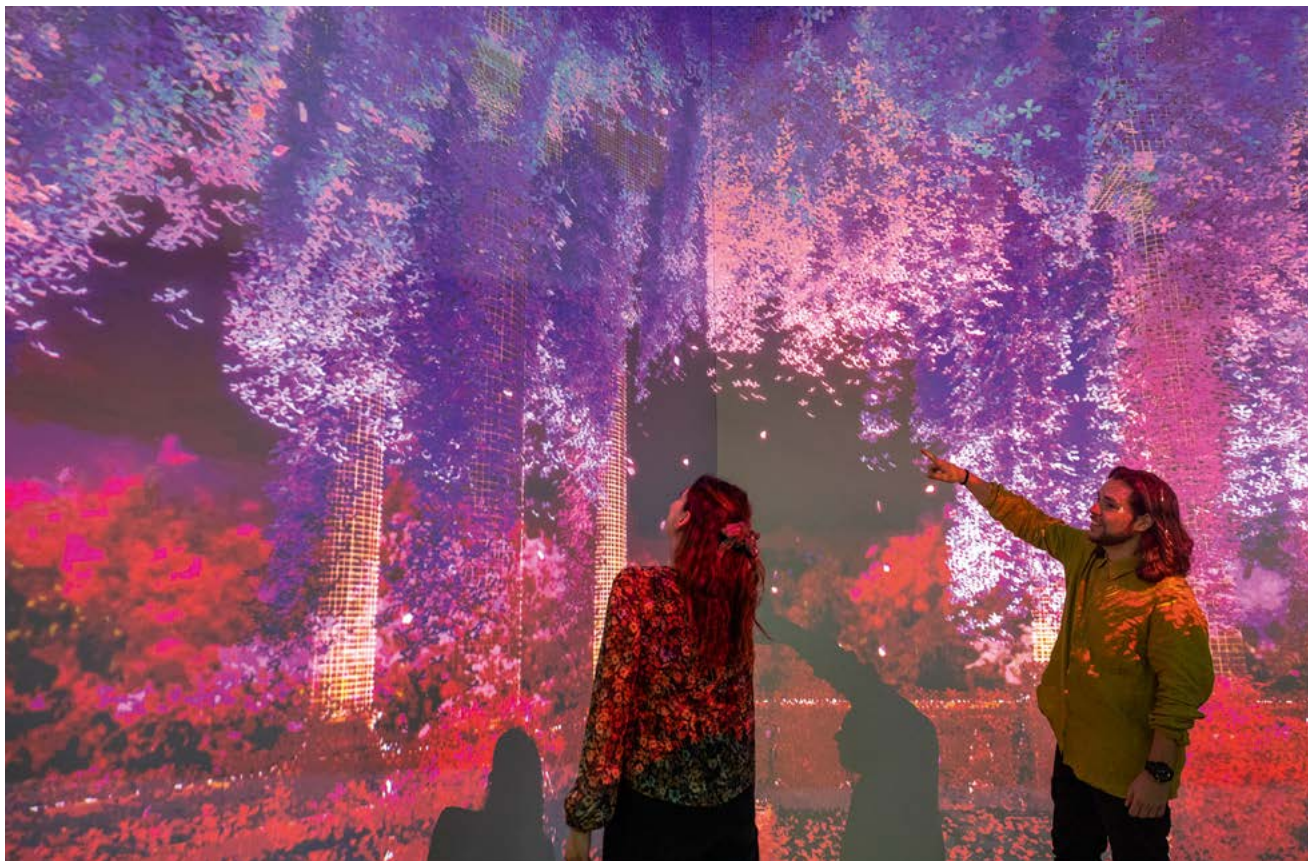
Consacrée au thème « le meilleur de la technologie intelligente est à venir », la Smart Building Conference est parrainée par KNX et se tiendra dans l'espace CC4.1 de 10h30 à 17h15. Elle se penchera sur des sujets tels que les économies d'énergie, la santé des bâtiments, le contrôle et l'automatisation, ou encore l'amélioration des environnements de travail. En outre, la SBC examinera les rôles de l'IT et de l'OT, dans un contexte où le Big Data, l'intelligence artificielle et les jumeaux numériques révolutionnent le monde des bâtiments connectés. Parmi les intervenants qui ont confirmé leur présence, on peut compter Erik Ubels, consultant ; Dan Drogman, de Smart Spaces ; John Brough, de

Delta ; et Matthew Marson, de JLL. Le président de la SBC, Bob Snyder, a déclaré : « *Je ne pourrais pas imaginer un meilleur moyen d'obtenir une vue d'ensemble de l'environnement bâti, qui évolue à toute vitesse et devient sans cesse plus intelligent. De plus, la SBC vous permettra de découvrir quels éléments d'un immeuble intelligent pourraient être intéressants pour votre activité, tout en vous donnant accès à d'autres intégrateurs qui ont déjà trouvé leur place sur le marché.* »

Smart Home Technology Conference La Smart Home Technology Conference, nouveau nom du programme de développement professionnel Cedia, se déroulera de mardi à vendredi dans l'espace CC1, où Cedia présentera plus de 65 heures de contenus. L'événement traitera de nombreux

sujets liés à l'actualité du secteur : bien-être, hôtellerie, logements avec assistance, jeux vidéo, IA, ou encore slow tech. Conçu pour permettre aux participants de choisir des séances tout au long de la semaine, le programme peut être suivi à la carte ou avec le Cedia Pass, qui donne accès à l'intégralité des contenus.

L'événement encouragera les intégrateurs à intégrer de manière créative les besoins de demain dans les entreprises d'aujourd'hui, afin d'assurer leur rentabilité sur le long terme. Les séances techniques proposeront une exploration en quatre parties de la conception, de l'installation et de la gestion des basses dans les espaces de divertissement privés. Il y aura également un atelier d'une demi-jour-



L'immersion reste une tendance forte avec des lieux d'exposition entièrement dédiés.

née consacré aux pratiques recommandées RP22 pour la conception de systèmes et d'espaces audio, où seront notamment abordés les niveaux objectifs de performance définissant une expérience immersive. En assistant à ces séances, vous développerez vos compétences en réseaux, en infrastructure et en câblage de logements modernes, en réseaux timing-aware, en wi-fi 6 et en alimentation par Ethernet (PoE). En outre, des séances plus orientées business vous enseigneront les attitudes et les processus qui mettront toutes les chances de votre côté. Qu'il s'agisse de recrutement, de gestion des sous-traitants ou de seuils de rentabilité, vous mettrez en œuvre les outils qui garantiront la réussite de votre entreprise.

DIGITAL SIGNAGE SUMMIT

Coproduit par Invidis et Integrated Systems Events, le Digital Signage Summit ISE ouvrira ses portes le mercredi 1er février dans l'espace CC5.1. Consacré cette année au thème « la puissance des pixels », cet événement s'adresse aux cadres dirigeants et offrira une plate-forme où experts en signalétique numérique, leaders d'opi-

nion et prestataires de services se pencheront de près sur des sujets brûlants tels que le rôle de la signalétique numérique dans la vente au détail omnicanal, la signalétique verte et les prochaines évolutions du secteur.

Le président et directeur général de la conférence, Florian Rotberg d'Invidis Consulting, explique : « *Le DSS ISE présentera une excellente vue d'ensemble des dernières tendances, et vous apprendra à libérer la puissance des pixels pour le bénéfice des intégrateurs et des utilisateurs finaux. Une demi-journée riche en enseignements, avec des perspectives inédites sur la manière de tirer le meilleur parti des technologies présentées lors du salon ISE.* »

CONTROL ROOMS SUMMIT

C'est également le 1^{er} février qu'aura lieu le Control Rooms Summit dans l'espace CC5.3, parrainé par Guntermann & Drunck et consacré à l'importante question des datas. Avec des études de cas et des présentations d'experts (chercheurs, fournisseurs et utilisateurs), découvrez comment exploiter efficacement des flux de

données de plus en plus importants afin de prendre rapidement des décisions critiques.

Chris Dreyfus-Gibson, le président de la conférence, indique : « *Nous avons atteint un stade où l'augmentation du volume de données entrant dans les salles de contrôle nous oblige à traiter des masses de données inédites. Les questions que je souhaite aborder par l'intermédiaire de ce sommet sont les suivantes : maintenant que nous avons toutes ces données, qu'allons-nous en faire ? Comment pouvons-nous les transformer très rapidement ?* ».

Le CRS traitera également des sujets essentiels pour le secteur, notamment sur la meilleure utilisation de l'IA et de l'apprentissage machine pour aider à la prise de décisions importantes : l'envoi des bonnes informations aux bonnes personnes et au bon moment, la manière de visualiser ces importants volumes de données sans s'y perdre, et l'effet que cette évolution – dans le rapport avec les données – aura sur le rôle, les compétences et la formation des opérateurs de salles de contrôle.

+++



L'ISE souhaite multiplier les espaces de convivialité et de networking.

Les participants au Control Rooms Summit et au Digital Signage Summit pourront également profiter d'un déjeuner convivial commun à l'issue des séances.

EDUCATION TECHNOLOGY SUMMIT

C'est l'après-midi du 1^{er} février qu'aura lieu l'Education Technology Summit, dans l'espace CC5.3. Le thème de cette année est « Connexion, créativité et compassion : les technologies de l'éducation pour un monde en pleine évolution ». L'événement encouragera les participants à se tourner à la fois vers l'avenir et vers eux-mêmes, et présentera des technologies de pointe tout en discutant des relations entre les humains et le monde du numérique.

Jo-An Kamp, de l'université Fontys, viendra notamment donner une présentation invitant le public à réfléchir sur les suppositions et les influences inspirant la conception des outils numériques que nous utilisons pour l'apprentissage, ainsi que sur l'usage que nous faisons des données pour personnaliser nos expériences. Ainsi,

les participants auront des points de repère utiles pour explorer avec leurs collègues et partenaires le potentiel du métavers en matière d'apprentissage.

Les discussions aborderont notamment le développement durable, la santé mentale et le bien-être, le besoin de compassion en pédagogie, et d'autres sujets encore.

« Les intervenants de cette année vous pousseront à réfléchir et à vous remettre en question. Ils vous montreront également, je l'espère, comment une approche plus humaine de la technologie peut nous aider à mettre au point des expériences d'apprentissage plus efficaces et mieux adaptées à nos étudiants et à notre planète », indique la présidente de la conférence, Gill Ferrell.

SMART WORKPLACE SUMMIT

Le jeudi 2 février, le Smart Workplace Summit, parrainé par Shure, explorera dans l'espace CC5.1 le thème des nouvelles priorités pour les lieux de travail : on y retrouvera les dernières technologies et stratégies d'évolution

vers des lieux de travail intelligents. Le SWS accueillera également une série de leaders d'opinion et de créateurs de produits innovants, afin de sortir de l'incertitude liée à la pandémie et de tracer de nouvelles voies vers l'avenir pour les entreprises ainsi que leurs intégrateurs et distributeurs.

Les intervenants incluront notamment Sonal Bisht, directrice de la stratégie pour les marchés internationaux chez HP ; Ken Dooley, directeur des bureaux intelligents chez Haltian ; John Marshall, président et CEO de Useful ; et Lee Styles, associé chez Kromers. Les participants pourront également rencontrer des responsables de haut niveau chez Google, Zoom, Microsoft et d'autres encore.

« Si vous vous intéressez aux bureaux intelligents, venez passer quelques heures avec nous lors du salon ISE 2023 : vous en sortirez mieux équipés pour réussir à l'avenir. Dans le secteur de l'audiovisuel, nous sommes parfois tellement concentrés sur notre travail que nous oublions de prendre du recul, de nous ouvrir à de nouvelles idées et

+++

VOTRE PREMIER CHOIX POUR LES CABLES ET LA CONNECTIQUE

Toute notre équipe vous invite sur les salons ISE et IT Partners
afin de vous rencontrer et vous conseiller sur vos projets IT et AV.
Lindy 1er fabricant européen avec plus de 2500 références.

ITPartners

STAND D25

Du 15 au 16 Mars 2023
Disneyland, Paris

 **integrated
systems
europe**

STAND 3R900

Du 31 Janvier au 3 Février 2023
FIRA Barcelona, Gran Vía

S'inscrire gratuitement avec le code: DC5ZIOBY

DÉCOUVRIR **LINDY**
lindy.com

à de nouveaux leaders d'opinion », explique le président de la conférence, Bob Snyder.

LIVE EVENTS SUMMIT

Le Live Events Summit de cette année sera consacré aux coulisses du marché de l'événementiel. Il se tiendra l'après-midi du 2 février dans l'espace CC5.3. Les participants pourront y découvrir les analyses d'experts qui ont participé aux plus grands spectacles et tournées de 2022, et tout apprendre sur les dernières innovations technologiques qui apparaîtront sur les scènes du monde entier au cours des années à venir. Enfin, le LES explorera les prochains défis et opportunités du secteur.

Les séances incluront un tour dans les coulisses d'une grande tournée mondiale, lors duquel des professionnels de terrain évoqueront les difficultés que toute production rencontrera en 2023 et examineront la manière dont les salles de concert changeront au cours des prochaines années ainsi que les dernières évolutions qui sont déjà en train de modifier le paysage des spectacles itinérants.

« Cet événement sera un forum dont les participants pourront explorer certains des changements qui attendent le secteur de l'événementiel dans les années à venir et entrevoir ce à quoi ressembleront les tournées du futur », explique le président de la conférence, Stew Hume. « Nous nous pencherons sur de récentes tendances technologiques, et écouterons les interventions de leaders d'opinion qui travaillent au contact direct des événements pour créer chaque année des spectacles plus extraordinaires. »

CONTENT PRODUCTION & DISTRIBUTION SUMMIT

Autre nouveauté 2023, le Content Production & Distribution Summit, qui se tiendra le mardi 31 janvier dans l'espace CC5.3. Les technologies de production et de distribution de contenus sont de plus en plus importantes pour le marché de l'audiovisuel professionnel, les utilisateurs finaux tout comme



La création et la diffusion de contenus devrait occuper une part de plus en plus importante à l'ISE.



40 000 visiteurs étaient présents en 2022, quel sera le chiffre cette année ?

les distributeurs cherchant à produire et à diffuser eux-mêmes des contenus vidéo de haute qualité pour un usage commercial et d'information. Cette conférence explorera les stratégies et les technologies utilisées pour la création, la gestion et la distribution de contenus vidéo, et expliquera la manière dont les histoires peuvent marquer le monde grâce à des technologies à la portée de tous.

L'événement sera présidé par Ciarán Doran, un consultant et cadre dirigeant ayant une riche expérience des mondes du broadcast, de la production de contenus et des technologies audiovisuelles.

« Je serai très heureux de présider le nouveau Content Production & Distribution Summit à l'occasion du salon ISE 2023. Nous y parlerons, avec des professionnels influents du secteur, des défis techniques, créatifs et commerciaux qu'ils ont rencontrés en créant de passionnantes chaînes destinées à leurs marchés et clients », explique-t-il.

TECH TALKS

En plus du programme principal des conférences, une nouvelle série de Tech Talks (sélectionnés et produits par Avixa) sera également proposée au fil des quatre jours des conférences, dans l'espace CC4.1. Ces séances gratuites sont conçues pour donner au public l'occasion d'en apprendre plus sur les innovations technologiques et les évolutions commerciales, en anglais ou en espagnol.



Le programme de conférences est très riche, avec des sujets thématiques qui s'adressent à l'ensemble des professionnels.

Les Tech Talks seront présentés par des experts à la pointe du secteur qui apporteront de nouvelles idées, partageront des meilleures pratiques et des études de cas et donneront ainsi un aperçu de l'état de l'art lors du salon ISE 2023.

« Nous avons hâte de vous montrer lors du salon ISE 2023 le résultat de travaux menés tout au long de l'année, qui examinent les meilleures pratiques et les tendances du moment », se félicite Pam Taggart, directrice de la création de contenus chez Avixa. « Avec des Tech Talks produits à la fois en anglais et en espagnol, qui viennent s'ajouter aux conférences, notre partenariat avec Cedia nous permet d'apporter au public du salon ISE de nouvelles voix, de nouveaux leaders d'opinion et de nouveaux domaines. »

Les séances en anglais aborderont des sujets tels que le métavers et la manière dont les entreprises incluent celui-ci dans leur stratégie, l'utilisation du jeu vidéo pour traiter et réhabiliter les patients, ainsi que les dernières nouveautés en matière d'expériences immersives et d'affichages de présence virtuelle. Une série de séances sera également consacrée aux défis liés au climat commercial en constante évolution, où seront donc passées en revue les solutions aidant les entreprises à identifier de nouvelles sources de revenus, à administrer, entretenir et commercialiser leurs appareils connectés, et à faire évoluer leurs technologies audiovi-

suelles pour répondre aux besoins des entreprises ayant opéré leur transition numérique.

TECH TALKS ESPAÑOL

Les Tech Talks Español mettront en scène des intervenants appartenant à des organisations et partenaires de Catalogne et d'autres régions du pays. Le mardi 31 janvier, le Clúster Audiovisual de Catalunya accueillera une séance consacrée aux studios virtuels avec David Jorba, Alex Thomas et Toni Mena. Une autre séance sera consacrée à l'optimisation des solutions et des résultats en associant informatique et audiovisuel. La journée suivante sera consacrée au blockchain et aux NFT dans le secteur audiovisuel, tandis que le jeudi 2 février c'est le spécialiste en signalétique numérique Rafael Negro qui présentera un keynote sur la révolution des restaurants à thème.

Cedia Smart Home Technology Stage
Le Cedia Smart Home Technology Stage, situé dans la zone dédiée aux habitations et immeubles intelligents (hall 2), accueillera des événements gratuits chaque jour du salon.

Que vous souhaitiez découvrir l'avenir des logements intelligents, apprendre comment mieux collaborer avec d'autres métiers, ou vous investir dans une association sectorielle et en tirer le meilleur parti, le programme de Cedia saura faire fructifier votre présence au salon ISE 2023. Avec des dizaines de présentations gratuites, la

rencontre annuelle de Cedia et le prix ISE du meilleur stand, le Smart Home Technology Stage (stand 2F350) proposera une pléthore d'informations précieuses, de discussions passionnantes, d'occasions d'apprendre et de développer son réseau.

Mike Blackman, directeur général d'Integrated Systems Events, explique : *« Moins de deux mois avant le coup d'envoi du salon ISE 2023, nous sommes heureux d'en dire plus sur le riche programme de conférences que nous proposerons. Il ne fait aucun doute que ces quatre journées seront à ne pas manquer ! Nous avons pensé le programme de cette année spécialement pour offrir des conférences spécialisées qui compléteront parfaitement ce que vous découvrirez dans l'espace d'exposition du salon ISE. Je suis certain qu'elles seront très enrichissantes pour quiconque souhaite se développer professionnellement, explorer les dernières tendances du secteur et en savoir plus sur les nouveautés de l'audiovisuel professionnel. »*

Les places pour les conférences payantes peuvent être réservées dès maintenant. Pour en savoir plus ou vous inscrire au salon ISE 2023, rendez-vous sur iseurope.org. L'édition 2023 du salon Integrated Systems Europe (ISE) se tiendra à la Fira de Barcelona Gran Vía, du 31 janvier au 3 février 2023. ■



Le Satis fête sa 40^e édition. Clou de la nocturne, une animation géante et déambulatoire. © Emmanuel Nguyen Ngoc

Intégration et communication AV s'implantent au Satis

Accueillant de nombreuses nouveautés et échanges, la 40^e édition du Satis a plus que jamais mis l'innovation et la création à l'honneur, et les professionnels de tous horizons et de toutes générations ont renouvelé leur adhésion au rendez-vous ! Les communautés des industries créatives des secteurs du cinéma, de l'audiovisuel, des médias, de la communication et de l'intégration se sont retrouvés avec beaucoup d'enthousiasme pendant deux jours pour s'informer et réseauter au cœur d'un espace qui regroupait plus de 220 exposants et co-exposants et six plateaux de conférences.

Par Pierre-Antoine taufour

Le plus grand salon francophone dédié aux technologies de l'image et du son s'est encore une fois imposé comme le rendez-vous annuel incontournable des professionnels de l'audiovisuel.

Près de 60 plateaux d'experts, keynotes et ateliers ont envisagé les problématiques les plus importantes de l'industrie audiovisuelle,

des médias et de l'entertainment avec la participation de près de 220 experts de la chaîne de valeur de l'audiovisuel...

Une vingtaine de premières françaises et mondiales, produits et services et 79 candidatures aux Trophées Satis. Le Satis 2022 a en effet dévoilé des exclusivités et des nouveautés constructeurs présentées

pour la première fois sur un salon francophone et pour certaines pour la première fois dans le monde... Vous trouverez dans ce compte-rendu les exposants plus spécifiquement présents sur le secteur de la communication et intégration audiovisuelle et notamment les exposants du Village AV Solutions organisé en collaboration avec l'association AV User Club.



Avec son architecture All In One, les écrans à Led X Wall Plus de QSTech offrent un confort d'utilisation similaire à celui des moniteurs LCD. © QSTech



Grâce à leur implantation sur l'ensemble des régions, les membres du groupement Auvni assurent une présence nationale auprès de leurs clients. © Auvni

AMF

Advanced Multimedia. FR est un acteur spécialisé sur le marché des écrans Led. Au-delà de la simple importation de produits, il apporte conseils et expertise pour le choix des équipements, leur intégration technique ou la mise au point de solutions sur mesure. Lors du Satis, il a présenté la gamme des écrans à Led X Wall Plus du constructeur QSTech. Ceux-ci sont proposés dans deux ratios : 16/9° avec des diagonales comprises entre 120 et 220 pouces (ce dernier en 4K) et 32/9° dans des tailles de 199, 249 et 299 pouces, tous les trois compatibles

avec une résolution 4K. Selon les modèles le pitch est compris entre 1,2 et 1,9 mm.

Grâce à leur architecture All In One, il suffit de brancher ces écrans sur une prise de courant et sur une source d'images pour profiter immédiatement d'une image avec un angle de vision de 170°x170° et une puissance lumineuse de 600 à 800 cd/m². Tous les modèles sont équipés de trois entrées HDMI 2.0, de ports USB 2.0, 3.0 et type C, de sorties audio analogiques et optiques. Les écrans sont équipés de haut-parleurs offrant une puissance de 2 x 30 W.

Pour contrôler leur fonctionnement les écrans X Wall Plus sont fournis avec une télécommande IR et sont pilotés par des applications dédiées fonctionnant sur ordinateur, tablette ou smartphone. Tournant sous Android ils offrent un mode d'affichage avec quatre sources simultanées et un mode partage d'écran sans fil. Leur châssis est conçu pour une fixation murale ou suspendu en plafond. Les trois modèles 16/9° les plus petits peuvent en outre être montés sur un chariot à roulettes.

AUVNI

Auvni est le premier groupement d'intégrateurs audiovisuels offrant une couverture nationale. Il est organisé sous la forme d'un GIE (Groupement d'Intérêt Économique) destiné à mutualiser les moyens pour accompagner leurs clients dans des déploiements nationaux, y compris dans les DOM-TOM. Grâce à la présence de ses neuf adhérents sur l'ensemble du territoire, les clients sont assurés de trouver conseils et assistance auprès de l'une des vingt agences composant le réseau avec le concours de près de 150 techniciens certifiés.

Le réseau Auvni est composé de Videoline en région parisienne, de PJD dans le nord de la France, de Deya dans le Grand Est, de Digitalis et de CapVisio en Bretagne et Normandie, de Tedelec dans les Pays de Loire, d'Abaques dans le Sud-Ouest, d'AVI (Audio Video Integration) dans les Alpes et le Massif Central et d'Ubic dans le Languedoc-Roussillon et Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Parmi les clients du groupement on peut citer la Centrale d'Achat de l'Informatique Hospitalière à Lyon (C.A.I.H.) qui a pu profiter de l'implantation nationale du groupement pour délivrer des équipements auprès de ses adhérents.

AVER

Dans la lignée des caméras PTZ série 300, Aver a présenté le nouveau modèle PTC320UV2. Équipée d'un capteur 4K Exmor CMOS (1/2,8 pouce) doté de 8 millions de pixels et d'un zoom 21x, elle est adaptée à de nombreuses configurations de tournage puisque les images sont disponibles sur des sorties 3G-SDI, HDMI, USB et

+++



La nouvelle caméra Aver PTC320UV2 est équipée de sorties 3G-SDI, HDMI, USB et IP de manière à faire face à toutes les configurations de communication. © Aver



La nouvelle barre vidéo AverMedia PA511D est équipée d'un système de cadrage automatique et d'un outil de beamforming pour la capture audio. © AverMedia

IP (RTSP, RTMP et NDI en option). Avec ces outils d'intelligence artificielle, elle assure des fonctions d'autotracking en se basant sur la détection de personnage en mouvement et la création de zones de sélection. Elle est également disponible dans des versions avec zoom 12x et 30x.

Le logiciel PTZ Link associe les caméras sur tourelle d'Aver (série PTZ300, DL30, PTC300 et 500) aux systèmes de captation audio numérique pour que le cadrage suive les prises de parole. Il fonctionne sur un ordinateur avec processeur Intel Core i5 au minimum que ce soit sous Windows 7, 8, 10 ou 11 ou sous Mac OS 10.14 et +. Il est compatible avec les outils de prise de son Shure, Sennheiser, Yamaha ou Nureva.

Le visualiseur AverVision A30 est un système « tout-en-un » regroupant une caméra vidéo fixée sur bras articulé, un microphone et un haut-parleur. Selon l'orientation du bras, la caméra en résolution UHD filme au choix des documents ou des objets posés sur la table, ou les participants à la réunion.

L'appareil se raccorde à l'ordinateur via un port USB-C pour communiquer à distance ou enregistrer un cours ou une présentation. Un second port USB-A sert à enregistrer les contenus sur une clé USB ou à raccorder une seconde caméra.

AVERMEDIA

Pour améliorer la prise de son et la restitution audio des visioconférences, AverMedia a conçu le module AS315, un haut-parleur et dock USB de poche facilement transportable (150 g et 100 mm de diamètre). Il capte les sons sur 360° jusqu'à une distance de 3 mètres et élimine les sources parasites grâce à son traitement de type AI. Il se raccorde sur l'ordinateur portable via une connexion USB-C et remplit les fonctions de dock grâce à ses ports USB 3.2 (type A et C) et à sa sortie HDMI 1.4.

La barre vidéo AverMedia PA511D aussi dénommée Mingle Bar est équipée d'une caméra 4K UHD offrant un angle de vue de 124 degrés. Son électronique interne est pourvue des technologies 3DNR, HDR et balance

automatique des blancs pour offrir des images de qualité. Elle dispose d'un outil de cadrage automatique et de reconnaissance gestuelle basé sur de l'intelligence artificielle. Côté audio elle bénéficie d'une réduction de bruit, d'une captation assistée par une fonction de beamforming. Sa connectique comprend une sortie HDMI, des prises USB 3.0 types C et A, une prise Ethernet et une entrée pour micro externe.

La caméra AverMedia PW313D est un dispositif de prise de vues original car il est équipé de deux blocs optiques rotatifs munis d'un système autofocus. Elle est destinée en priorité aux activités d'enseignement car l'un des capteurs peut être orienté vers le professeur tandis que le second filmiera les documents posés sur la table. Le système est équipé de deux microphones avec réduction de bruit et se raccorde à l'ordinateur via un port USB 2.0. Des circuits de traitement corrigent la distorsion trapézoïdale de la caméra documents, insère un fond virtuel derrière l'intervenant et effectue une combinaison PIP des images.

BARCO

Le système de communication et de diffusion sans fil ClickShare Conference de Barco bénéficie de plusieurs nouvelles fonctionnalités. Afin de rendre la prise en main encore plus commode, l'unité centrale ClickShare teste les périphériques dès leur raccordement que ce soit l'écran d'affichage, la caméra de visioconférence, les microphones ou l'accès réseau.

Lors des phases d'attente, la page d'accueil est capable d'afficher des séquences vidéo au lieu d'une simple image fixe. Les séquences sont lues depuis un serveur vidéo et il suffit de rentrer son URL dans le panneau de configuration.

Enfin la dernière amélioration du firmware du ClickShare Conference concerne l'accès au calendrier Agenda 365. Durant les périodes sans affichage, l'écran de la salle affiche alors le statut de la salle et l'agenda des prochaines réunions, comme dans un dispositif de Room Booking.

DISTRIMEDIA

Distrimedia commercialise les ma-



Pour la seconde année, le Satis et l'AV User Club se sont associés pour mettre en place le Village Av Solutions. © Emmanuel Nguyen Ngoc



Dans sa version la plus complète, le sélecteur multifonction Taurus UCX de Lightware dispose de deux entrées USB-C pour des ordinateurs portables et deux entrées HDMI + USB pour les ordinateurs fixes de la salle. © Lightware

trices KVM de Guntermann & Drunck. Parmi la large gamme de produits, la société mettait en avant les outils destinés à des installations de taille modeste. Ainsi l'extender VisionXS-IP qui avec sa taille réduite offre une sortie DisplayPort 1.2 en mode 1 :1 et transmet les signaux sur un port Gigabit ou 10 Gigabit. Il fonctionne de concert avec le contrôleur ControlCenter IP XS qui gère jusqu'à vingt terminaux.

Le dispositif d'affichage multisources PersonalWorkplace Controllor affiche 9, 18 ou 26 sources distantes sur un écran unique, moniteur LCD mais aussi mur d'images jusqu'à une résolution de quatre fois le format UHD. La disposition des sources est modifiable selon les besoins de surveillance avec une commutation ultrarapide entre les diverses sources ou modes d'affichage. Le système dispose d'un encodeur de streaming pour transmettre sa sortie à distance. Distrimedia commercialise aussi les produits Apantac et en particulier un récepteur fibre optique compatible SDVoE.

JABRA

Jabra est surtout connu pour ses casques sans fil et oreillettes, mais le constructeur danois devient un acteur important de la visioconférence avec sa gamme de caméras et de barres audiovisuelles Panacast. L'une de ses innovations réside dans les modules tri-capteurs qui offrent la possibilité de filmer les participants sur 180°.

Jabra s'appuie aussi sur l'intelligence artificielle pour offrir des fonctions logicielles sophistiquées comme le cadrage automatique, l'optimisation des réglages lumière, une fonction PIP, etc. Parmi les nouveautés récentes, l'affichage multifenêtre automatique sur la sortie écran du modèle Panacast 50, avec les quatre derniers intervenants de la visioconférence.

En collaboration avec Lenovo, Jabra propose un kit complet de réunion compatible Zoom et Microsoft en associant un contrôleur ThinkSmart Core + et un écran tactile à sa barre de visioconférence Panacast 50.

LIGHTWARE

Grâce à la polyvalence des connexions USB-C, Lightware a conçu le Taurus UCX, une sorte de super dock audiovisuel associant un sélecteur de sources vidéo à deux ou quatre entrées vers une ou deux sorties HDMI 2.0 4K, des ports USB pour les périphériques installés en salle de réunion (webcams, clavier, souris, speakerphone), un mini-automate avec GPIO et trois ports réseau.

Ce système multifonction est prévu pour accompagner le ou les deux écrans d'affichage de la salle de réunion, se raccorde à l'ordinateur installé à demeure via un port USB et une sortie HDMI (deux entrées disponibles). Deux connecteurs USB-C sont disponibles pour le raccordement rapide (un seul câble à brancher) de deux ordinateurs portables, y compris leur alimentation de 60 W. Quatre ports USB 3.1 sont en outre implantés pour les périphériques installés en salle. Le Taurus UCX commute les signaux audio liés aux sources et les fournit sur une sortie analogique séparée et via une sortie réseau en Dante. Des borniers GPIO sont aussi prévus pour commander des équipements externes : éclairage de la salle, stores...

Le Taurus UCX est contrôlé à distance au choix par un panneau à boutons préprogrammés ou bien par une interface Web. Plusieurs versions sont proposées selon le nombre d'entrée et de sorties disponibles.

MERSIVE

L'outil de collaboration Solstice de Mersive est au départ une passerelle de diffusion sans fil permettant d'afficher simultanément les écrans des participants sur le grand écran de la salle. Les périphériques de visioconférence (caméra avec port USB, barres vidéo, speakerphone...) se raccordent directement sur le « pod » grâce à des ports USB qui renvoient leurs contenus vers l'application de visioconférence utilisée sur l'un des ordinateurs. Mersive améliore sans cesse son logiciel en y ajoutant des fonctions spécifiques selon le type d'activités ou de réunion. Ainsi pour les salles de

+++

formation basées sur le travail en petits groupes, il est possible de gérer les échanges entre les écrans de chaque groupe. Pour faciliter ces échanges, le plan de la salle avec la position des tables et des écrans peut être dessiné, de manière à mieux s'y retrouver. Mersive a développé de nouvelles applications fonctionnant dans le cloud pour offrir des outils de management à distance pour la gestion de ces outils déployés sur des sites distants. Ils offrent également des outils d'analyse statistiques pour optimiser l'usage des salles de réunion.

NETGEAR

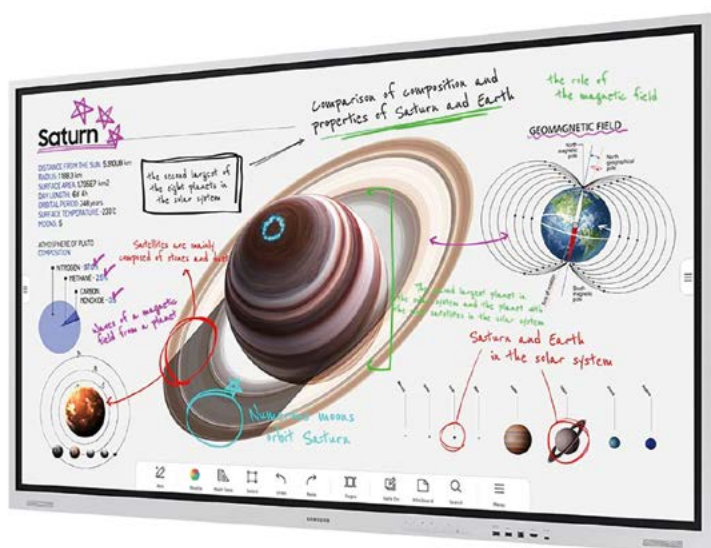
Netgear complète sa gamme de switches ProAV en ajoutant deux modèles à la série 4250. Ils offrent une connectique plus réduite que leurs aînés pour des configurations de vidéo sur IP plus modestes. Le premier modèle sous la référence GSM4210PD est équipé de huit ports Gigabit avec alimentation POE+ d'une puissance totale de 110 W. En outre, il est muni de deux ports d'interconnexion Gigabit, l'un en RJ-45 et le second pour module SFP+. Le second modèle, GSM4210PX, reprend une architecture similaire toujours avec huit ports Gigabit Ethernet mais une puissance électrique disponible double, soit 220 W, ainsi que deux ports trunk SFP+ de 10 Giga-bits. Ces derniers reçoivent au choix des modules pour raccordement sur liaisons cuivre ou fibre optique multimode ou monomode. Ils fonctionnent tous les deux avec des firmwares similaires à ceux des modèles M4250 et offrent donc toutes les fonctions de paramétrage et les compatibilités avec les principaux protocoles d'audiovisuel sur IP.

SAMSUNG

L'écran tactile interactif Flip 4 était au centre du stand Samsung. Disponible en version 75 ou 85 pouces, il regroupe des fonctions de dessin, d'affichage, de navigation Web, de bureautique ainsi qu'un outil de visioconférence. Une partie de sa connectique (deux USB-A et un USB-C) a été ramenée en face avant pour faciliter le raccordement de support de données ou de périphériques additionnels. Il est également possible d'y connecter sans fil un ordinateur, une tablette ou un smartphone grâce



L'outil de collaboration Solstice de Mersive privilégie les liaisons sans fil à la fois pour la diffusion des images des ordinateurs portables mais aussi pour récupérer les signaux des périphériques de visioconférence. © Mersive



La nouvelle version du logiciel interne de l'écran tactile Flip 4 de Samsung offre des outils de dessin géométrique et d'affichage de courbes mathématiques. © Samsung

au protocole AirPlay et Miracast. Les outils de dessin et d'affichage ont été enrichis de fonctions géométriques et mathématiques ainsi que d'une règle et d'un compas.

La gamme des écrans bureautique Samsung s'est enrichie de modèles dotés avec dock USB-C pour faciliter le raccordement d'un ordinateur portable via un câble unique. Ils sont disponibles dans des diagonales comprises entre 27 et 49 pouces avec un affichage en résolution 4K. Samsung a également présenté le premier écran certifié avec une dalle antireflet, le traitement étant intégré dans l'épaisseur de la dalle.

SHURE

Shure avait centré son stand autour des produits de la gamme STEM. Cet écosystème comprend des unités de diffusion sonore de plusieurs types (enceintes de plafond, barres de son murales, speakerphone de table, haut-parleur suspendu) reliées en réseau de manière à constituer un système de diffusion et de captation sonore adapté aux conditions acoustiques de la salle de réunion.

L'architecture hardware reste identique mais Shure a revu complètement la partie logicielle en améliorant les performances audio et la fiabilité du comportement du réseau. La



La prochaine édition du Satis se déroulera les 15 et 16 novembre 2023.

gestion des DSP internes offre une meilleure gestion des gains et des niveaux avec un ALC plus performant et une plus grande finesse des timbres sonores. Les divers maillons de la gamme STEM sont faciles à mettre en œuvre puisqu'ils sont alimentés en POE+ et que les modulations sont transmises via un unique connecteur RJ45 raccordés sur un hub dédié.

SIDEV

Sidev a annoncé la distribution des produits Birddog, constructeur australien spécialisé dans les caméras PTZ et les convertisseurs NDI. Le distributeur présentait la large gamme de convertisseurs SDI ou HDMI vers NDI et retour. Ceux-ci sont répartis en deux gammes Mini et Studio, la pre-

+++



Les outils de diffusion et de captation sonore de la gamme STEM de Shure sont proposés dans plusieurs versions pour s'adapter à l'aménagement de la salle et à son acoustique. © Shure



La caméra VCA-71 de Lumens est proposée en plusieurs versions selon le type de sortie SDI et la version du codage NDI. © Lumens



Les deux nouvelles barres vidéo de Yamaha, CS-500 et CS-800, bénéficient d'une disposition des capsules audio en matrice hexagonale pour limiter leur zone de capture des sons. © Yamaha

mière de taille réduite étant destinée à accompagner des caméras ou des équipements mobiles, tandis que la seconde offre une connectique plus complète avec gestion du tally et de l'intercom.

Pour répondre à des besoins d'intégration audiovisuelle, il existe également des convertisseurs NDI vers HDMI au format Wall Plate pour un montage dans des boîtiers d'encastrement. Plus original, le pod équipé d'un côté d'une prise réseau raccordée à des équipements NDI et de l'autre un port USB-C compatible webcam pour intégrer des équipements NDI dans une visioconférence. Le pod est compatible Teams, Zoom et Meet.

Birddog élargit les fonctionnalités de ces outils logiciels pour assurer des affichages en mode multiviewer, avec fonctions de tally, niveau audio et indication des sources en mode UMD, un outil de gestion des intercoms et un système de routing des sources.

TELEVIC

Televis centrait ses présentations sur la gamme des caméras PTZ Lumens. Parmi la large gamme, la série VCA-71 est équipée d'un capteur CMOS 4K 1/1,8 pouce doté de 9 millions de pixels avec un objectif zoom de rapport optique 30x associé à un zoom numérique de 12x et un angle de vision de 63°. En sortie les images sont

disponibles en HDMI et sur une sortie en streaming HEVC et H.264 dans les protocoles RTSP, RTMP et SRT.

Plusieurs variantes sont proposées en fonction du codage NDI et de la présence d'une sortie SDI. La version VC-A71PN est compatible NDI HX. Le modèle VC-A71SN offre une sortie 12G-SDI et la compatibilité NDI HX3. Enfin un prochain modèle VC-A71P-HN sera équipé d'une sortie 12G-SDI, du NDI Full Band, du NDI HX d'une sortie USB 3.0 et d'un genlock. Ces caméras sont télécommandables en RS-232, RS-422 et Ethernet avec mémorisation de 250 presets et sont alimentées en POE. Lumens a annoncé récemment que ces caméras sont pilotables directement par les automates Crestron.

La caméra VC-TA50 est un modèle PTZ équipée d'un système de suivi automatique de cadrage.

TRIPLE PLAY

Tripleplay, filiale du groupe américain Uniguest, est une société spécialisée dans la conception et le déploiement d'outils d'affichage dynamique, de services d'IPTV et de diffusion en strea-

ming. Ses services sont destinés plus particulièrement pour l'information en entreprise, la diffusion TV dans le secteur de l'hospitality ou encore les espaces d'accueil du public comme les stades ou les centres commerciaux.

Au fur et à mesure du lancement de ses produits à destination de chacun de ces marchés, l'entreprise a fait évoluer ses outils et les logiciels de création et de gestion de contenus de manière à les regrouper dans une plate-forme unifiée en regroupant l'affichage dynamique, la diffusion de services d'IPTV et du live en streaming. Dernière évolution, l'intégration de ses services et de ses outils sur une plate-forme de type cloud. Seules la réception et la redistribution des chaînes locales de TNT exigent la mise en place d'un serveur local pour d'évidentes raisons de couverture géographique. Triplay vient d'enrichir son catalogue avec un service de réservation de salles de réunion.

VITEC

Vitec, société française spécialisée dans le codage vidéo et l'IPTV, poursuit l'intégration des produits d'Exte-

SATIS 2023 : 15 et 16 novembre - Docks de Paris, la Plaine Saint-Denis

➤ Inscrivez-vous à la newsletter dès aujourd'hui, afin de recevoir toutes les informations sur l'actualité du salon...

rity et de la gamme Flamingo d'Anevia suite au rachat de ces entreprises (uniquement la partie hospitality et corporate pour Anevia).

Pour le secteur du broadcast, la nouveauté principale est le nouvel encodeur MGW Diamond + OG. Présenté sous forme d'une carte OpenGear, il reçoit en entrée un signal vidéo 4K 60p soit en 12G-SDI ou 4x3G-SDI jusqu'au SDI 720p qu'il compresse en HEVC, H.264 ou MPEG-2. La sortie est disponible en IP dans une multitude de protocoles : MPEG TS, RTSP, Zixi, SRT, Rist, RTMP... Les ports réseau sont disponibles en RJ45 (Gigabit Ethernet) et sur deux modules SFP+.

YAMAHA

Yamaha a dévoilé deux nouvelles barres audiovisuelles, les modèles CS-500 et CS-800, destinées à équiper en visioconférence de petites salles de réunion. Les deux appareils sont équipés d'une caméra 4K offrant un angle de vision jusqu'à 120°, avec un dispositif d'autoframing resserrant le cadrage de manière automatique sur la personne qui s'exprime. Yamaha destine la barre CS-500 pour des espaces limités (huddle space) et la CS-800 pour des salles plus grandes, mais toutes les deux pour des réunions jusqu'à six personnes.

Le constructeur réputé pour ses produits audio a conçu une nouvelle disposition pour les capsules microphoniques, au nombre de six, selon une matrice hexagonale et non en ligne comme habituellement. Et cela dans le but de créer une bulle de captation audio de laquelle seront exclues toutes les sources parasites externes à la réunion. Ce dispositif est amélioré grâce à des outils d'intelligence artificielle. Pour éviter les interférences sonores, sur le modèle CS-800, Yamaha a disposé les capsules sur la partie droite tandis que les haut-parleurs sont placés à gauche.

Les deux barres se raccordent à l'ordinateur qui gère la visioconférence grâce à une liaison USB-C unique tandis qu'une sortie HDMI intégrée sert à l'affichage des images en mode DisplayLink. Pour aider les utilisateurs, Yamaha a même prévu d'intégrer des



Les Trophées Satis récompensent des produits et services, et dans la catégorie Communication AV c'est la société AMF qui a reçu un Trophée pour les écrans All in One Led X Wall QSTech.

pages écran d'aide à l'utilisation de la barre audiovisuelle.

ZOOM

Sur son stand, Zoom a présenté les dernières nouveautés dévoilées la veille du Satis lors de l'événement Zoomtopia, le grand show annuel du spécialiste de la visioconférence en entreprise. La société élargit la palette des outils de communication en lançant Zoom Mail et Zoom Calendar. Ces nouveaux services sont totalement intégrés à l'interface de

Zoom de manière à être accessibles et consultés sans quitter la réunion en cours. Zoom complète son offre de téléphonie sur IP, Zoom Phone avec une intégration plus poussée des multiples terminaux desservis. De manière à rendre ses outils encore plus efficaces, Zoom ajoute de nouveaux services en s'appuyant sur l'IA pour rendre la communication plus souple et plus efficace avec Zoom Virtual Agent et offrir des outils d'échange encore plus conviviaux avec l'espace de collaboration virtuel Zoom Spots. ■

.....
Vous pouvez retrouver le compte-rendu des marques des exposants présents plus spécifiquement sur le secteur des médias et du divertissement dans le magazine *Mediakwest* n°50.

Immersive



ISE est le premier salon mondial de l'intégration audiovisuelle professionnelle. Découvrez les dernières solutions audiovisuelles qui garantissent des expériences inoubliables.

Your

Fira Barcelona | Gran Vía
31 janvier - 3 février 2023

Experience

Obtenez votre **TICKET GRATUIT!**
Inscrivez-vous avec le code: sonovisionmag

iseurope.org

EN SAVOIR PLUS!



Bring Your Own Meeting

Avec le mode BYOM (Bring Your Own Meeting), les utilisateurs se branchent avec leur poste de travail aux équipements de la salle de réunion plutôt que de devoir se connecter à un système de PC dédié de la salle.

Par Harry Winston



Bose Professional simplifie la réunion avec les barres vidéo Videobar Bose VB-S et VB1.

Les salles BYOM étant déjà équipées des périphériques nécessaires (écran, microphone, caméra), les employés peuvent rapidement connecter leurs propres appareils sans fil pour lancer une conférence à l'aide de leur plate-forme préférée, qu'il s'agisse de Zoom, Google Meet ou Microsoft Teams.

Les responsables informatiques qui cherchent à mettre en place un espace de réunion plus décontracté et à favoriser le BYOM devront relever plusieurs défis. Heureusement, la technologie n'a cessé de se développer et offre un certain nombre de solutions permettant à chacun de se réunir facilement et en tout lieu.

L'AUDIOVISUEL DOIT RÉPONDRE AUX ATTENTES QUEL QUE SOIT LE LIEU

L'acoustique, en particulier dans les espaces singuliers, reste un aspect important à prendre en compte, notamment le bruit extérieur (comme la circulation et l'activité générale des bureaux), qui peut potentiellement se

propager dans la zone. Les périphériques de conférence USB tout-en-un tels que le Bose Videobar VB-S et le Bose Videobar VB1 garantissent des conversations plus naturelles en se concentrant activement sur les voix dans la pièce à l'aide de quatre ou six microphones à lobes de directivité orientables. Le logiciel Bose Work Configuration permet aux employés et aux responsables informatiques de définir des zones d'exclusion pour atténuer les bruits de fond indésirables provenant des passants. Cela signifie que les faisceaux du microphone sont dirigés directement vers l'endroit où les gens sont rassemblés et non vers des personnes ou des sons extérieurs à l'espace.

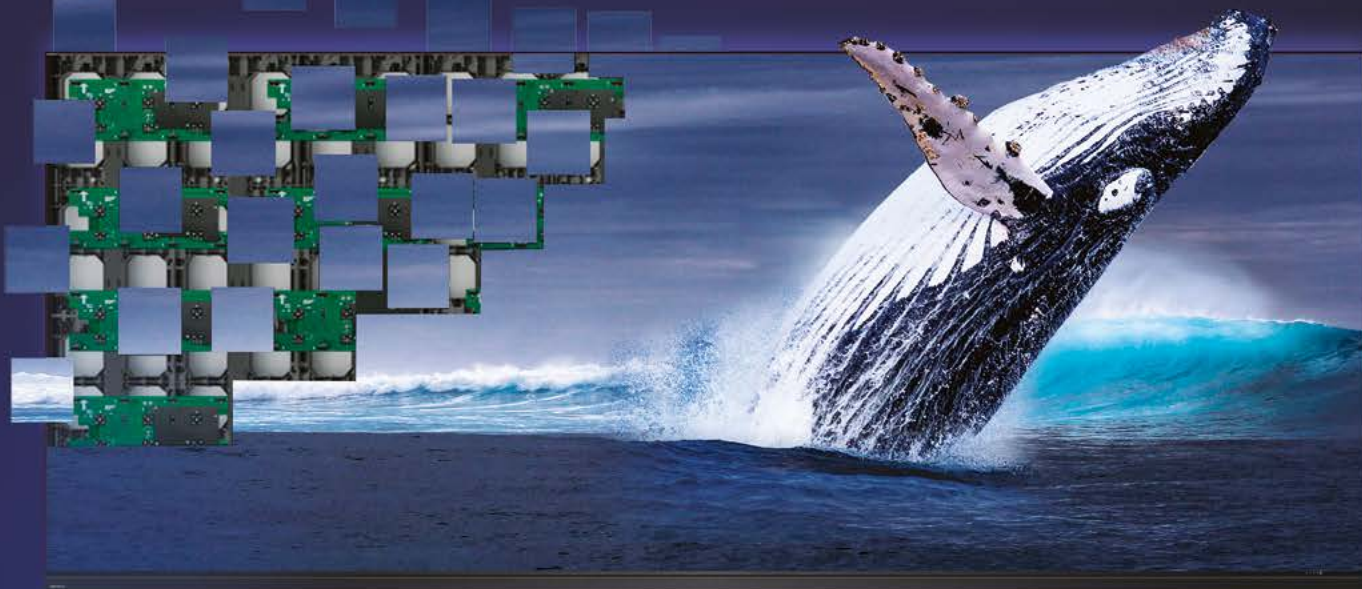
Les fonctionnalités vidéo jouent également un rôle important dans la réussite de la collaboration, même lorsque les participants se trouvent dans différents espaces de réunion. Les deux périphériques Bose Videobar utilisent une caméra Ultra HD 4K pour offrir un large champ de vision, ce qui permet aux participants à la réunion

de communiquer et d'être vus plus clairement.

Le mode « groupe » permet à tous les participants présents dans la salle de rester visibles et aux participants à distance de mieux comprendre la conversation et de mieux voir les autres objets présents dans la salle tels que les tableaux blancs et les tableaux de conférence. Le mode « individuel », disponible avec le modèle Bose VB-S, convient parfaitement pour un seul intervenant : il l'encadre et le suit de manière dynamique lorsqu'il se déplace tout en parlant.

La technologie actuelle pour les espaces de réunion promet à chacun de faciliter leur participation à des réunions depuis pratiquement n'importe quel endroit au monde. Les périphériques de vidéoconférence Bose Professional permettent de concrétiser cette promesse : favoriser la communication, améliorer les voix et inspirer confiance à vos employés, partenaires et clients. ■

THINK BIG AND BIGGER



X Wall

Plus

LED All-In-One Intelligent Display

Le plus grand choix d'écrans LED All-In-One
7 écrans 16/9 et 32/9 de 120" à 299"

16:9



32:9



Preferendum

AMF

Distributeur Exclusif

SHOW-ROOM AMF

524 avenue Pasteur - 78630 Orgeval, France
contact@amf-led.fr - +33 (0)1 75 24 25 86

Pour en savoir plus
sur la gamme X Wall
www.amf-led.fr



La Cité des Congrès de Nantes en **route** vers le tout numérique

Le basculement des équipements audiovisuels vers des plates-formes entièrement informatiques et l'émergence des modes de transport sur réseaux IP suscitent de nombreuses interrogations dans les équipes audiovisuelles. Dans le cadre de son plan de rénovation numérique, la Cité des Congrès de Nantes a initié des procédures collaboratives entre la direction digitale et informatique, d'un côté et la direction technique en charge de l'exploitation des auditoriums et des espaces d'accueil.

Par Pierre-Antoine Taufour



La Cité des Congrès de Nantes, située en plein centre-ville, offre de multiples espaces pour accueillir tous types d'événements professionnels. © Studio Garnier

La Cité des Congrès de Nantes a été inaugurée en 1992. En 2018, Nantes Métropole, le propriétaire des lieux, travaille sur un projet d'extension de la Cité. Une modernisation des équipements numériques existants est également nécessaire pour rester en cohérence avec les futurs investissements. Malgré l'ajournement du projet, les élus de la Métropole ont confirmé la modernisation des

installations obsolètes de la Cité des Congrès en adoptant un plan numérique. Celui-ci définit une série d'actions et d'investissements pour projeter le centre de congrès dans un univers numérique tenant compte de l'évolution des activités d'accueil d'événements et de congrès en intégrant les outils de communication modernes et des méthodes d'exploitation les plus récentes.

CRÉATION D'UNE DIRECTION DIGITALE ET INFORMATIQUE

Pour mettre en place ce plan de modernisation, les responsables de la Cité des Congrès ont décidé de créer une Direction digitale et informatique qui regroupe à la fois les activités classiques d'un service informatique (mise en place des moyens informatiques, déploiement et gestion des réseaux et des accès à Internet...) mais



Avec une capacité de presque 2 000 places, le grand auditorium accueille à la fois des spectacles, des congrès ou des manifestations culturelles.

aussi l'acquisition et la gestion technique des équipements audiovisuels ainsi que leur support technique.

Ainsi cette Direction digitale ne se limite pas simplement à l'informatique mais couvre l'ensemble des moyens numériques déployés au sein de la Cité des Congrès. En 2020, Philippe Guillet a pris en charge cette Direction digitale pour mettre en œuvre de manière concrète ce plan numérique et lancer les opérations de transformations indispensables à la modernisation des infrastructures de la Cité des Congrès.

L'exploitation quotidienne des moyens audiovisuels et scéniques reste assurée par la Direction des ventes et de la technique qui grâce à son équipe de régisseurs permanents et intermittents met en œuvre quotidiennement les équipements audiovisuels selon les demandes exprimées par les clients.

Pour offrir des prestations de qualité, la direction de la Cité des Congrès a mis en place des processus collaboratifs forts entre ces deux directions. Cette démarche est d'autant plus nécessaire que les équipements audiovisuels et scéniques sont de plus en

plus informatisés et s'appuient sur des réseaux IP pour communiquer. L'un des éléments de cette collaboration consiste en l'organisation d'une réunion hebdomadaire entre la Direction des ventes et de la technique et la Direction digitale. Leurs responsables examinent les projets et les demandes des clients pour définir les solutions à mettre en œuvre et leurs incidences sur l'exploitation, à la fois sur le versant audiovisuel mais aussi sur les aspects réseau et informatique. Cette analyse des besoins peut conduire à renforcer ponctuellement l'équipe d'exploitation par des membres du support/développement de la Direction digitale ou a contrario apporter une expérience métiers pour la mise en œuvre d'un nouvel applicatif par le service informatique. Cette réunion hebdomadaire entre les deux services sert également à faire le point sur la maintenance et les difficultés d'exploitation rencontrées au cours des événements. Elle permet aussi de préparer les futurs investissements et d'échanger autour de la veille technologique.

Claudie Arbert, responsable Innovation et Régie technique à la Direction des ventes et de la technique, remarque que la temporalité des

activités n'est pas la même entre les deux services. « *Il est indispensable de définir et de préparer très en amont de l'événement, les points critiques de manière que le jour J, la Direction digitale puisse fournir très vite une réponse à une modification de dernière minute ou corriger un aléa technique pour assurer le bon déroulement de l'événement.* »

UN PLAN NUMÉRIQUE À TROIS VOILETS MIS EN PLACE PROGRESSIVEMENT

Le plan de développement du numérique recouvre trois volets. Le premier concerne l'évolution du système d'information traditionnel pour intégrer tous les process métiers d'un grand centre de congrès, développer encore plus l'automatisation et évoluer vers une virtualisation de l'infrastructure.

Le second volet est centré sur l'audiovisuel avec une numérisation complète des équipements et un basculement des câblages dédiés vers les réseaux IP. Cette modernisation concerne à la fois les équipements son, lumière et vidéo installés dans les auditoriums et diverses salles, mais aussi la sonorisation générale des espaces, l'affichage dynamique, la signa-

+++



La salle de 300 places aménagée en plateau a fait l'objet de travaux de rénovation avec une mise en réseau des équipements audio et lumière. © Studio Garnier

létique et une composante automation et supervision. Enfin le troisième volet correspond au socle commun nécessaire pour assurer ces fonctions et à la desserte de l'ensemble des locaux, c'est-à-dire l'infrastructure réseaux. Plutôt que d'entreprendre une modernisation générale des installations et un déploiement global de nouveaux équipements, toujours complexes dans une opération de rénovation et sur un site en exploitation, les responsables du projet de numérisation ont préféré procéder par étapes. Au cours de l'été 2021, les trois salles de 150, 200 et 300 places ont fait l'objet de travaux de rénovation pour la décoration et leurs aménagements. Cette opération a également concerné leurs équipements audiovisuels.

Philippe Guillet précise son approche : *« Dans un premier temps nous laissons ces trois salles en autonomie et avons pris l'option de ne pas nous appuyer sur le réseau de la Cité des Congrès. Nous avons pensé chaque salle comme un système autonome en créant une infrastructure locale qui permet de relier les équipements fixes des régies, des flight-cases en salle et les matériels installés sur perche en plafond. Il y avait un risque à s'appuyer sur le réseau général existant et créer ainsi des effets de bord sur des éléments non maîtrisés. Ensuite nous avons travaillé par métier, lumière, son et vidéo pour*

examiner jusqu'où nous devons aller pour chaque technologie. »

D'ABORD AMÉNAGER LES SALLES 150, 200 ET 300 PLACES

Les équipements mis en place dans les trois salles et leurs régies attenantes ont été choisis pour leur capacité d'accès réseau tout en privilégiant l'ergonomie de leur interface de commande pour en faciliter l'exploitation par les régisseurs. Les liaisons entre la salle et la régie sont de type point à point en fibre optique, SDI ou Ethernet pour offrir le plus de flexibilité à l'exploitation.

Les équipements audio sont organisés autour d'un mélangeur Yamaha QL1 associé à des châssis d'interface RIO apportés en flight-cases en salle et installés à demeure en régie, le tout raccordé grâce à un réseau Dante. Des liens analogiques entre salle et régie ont néanmoins été mis en place pour offrir le plus de souplesse. Un réseau wi-fi local dédié a été déployé pour permettre le pilotage du mélangeur Yamaha depuis une tablette lors des opérations de réglages en salle.

La diffusion sonore est assurée par un système L-Acoustics. Un système d'intercom sans fil Bolero de Riedel complète le dispositif. Il est exploité pour l'instant de manière autonome

salle par salle, mais à terme les bases seront interconnectées pour constituer un réseau unique sur l'ensemble de la Cité des Congrès. Les équipements d'éclairage scénique sont contrôlés depuis une console lumière en régie grâce au protocole Artnet via des actifs réseau et des nodes de la marque Luminex.

Pour l'instant, dans cette première phase de travaux, les réseaux mis en place pour les équipements audiovisuels restent cantonnés à la salle elle-même sans aucun échange vers l'extérieur, aussi bien pour les contenus audiovisuels que pour le pilotage à distance. Seuls les commutateurs réseau installés en régie ont une connexion avec le réseau global de la Cité des Congrès pour assurer une remontée des alarmes vers le système de supervision géré par l'équipe support AV de la Direction digitale (voir ci-après).

Les équipements sont exploités directement par des régisseurs présents en régie. Claudie Arbert remarque *« qu'un système de pilotage centralisé, conduit à une absence de techniciens en régie. Cette absence de présence technique n'est pas rassurante pour les organisateurs. Cependant, la centralisation des équipements de traitement vidéo dans une régie centrale est à l'étude, tout en maintenant une proxi-*

+++

UN ÉVÉNEMENT
BeauxArts&Cie

28, 29 et 30 mars 2023
Carrousel du Louvre, Paris

SITEM

27^e édition

Salon international des musées,
des lieux de culture et de tourisme :
équipement, valorisation & innovation

sitem.fr



mité avec le client grâce au déport de panel ou de console. »

Lors de la phase d'étude, des ateliers ont été organisés avec les régisseurs pour chaque technologie (son, lumière, vidéo) pour définir la localisation des actifs, l'emplacement des panneaux de raccordement, ainsi que la répartition du parc mobile et des matériels installés en fixe dans la régie. Claudie Arbert rappelle que 80 % des événements se déroulant dans ces salles ont un format d'exploitation identique.

LES OUTILS DE COMMUNICATION À DISTANCE

Les outils de communication à distance (visioconférence, duplex vidéo, diffusion live en streaming...) se sont largement développés ces dernières années, et encore plus au moment du confinement suite au Covid. Il est donc normal qu'ils soient intégrés dans l'offre d'un centre de congrès même si, comme le constate Claudie Arbert, « *les outils de streaming, de duplex ou de visioconférence sont un peu contradictoires avec le principe d'une cité des congrès qui a pour but de rassembler physiquement les participants dans un même lieu. La diversité de ces nouveaux services et leurs multiples dénominations introduisent beaucoup de confusion chez les clients.* »

L'ensemble des équipes de la Cité des Congrès ont entrepris un travail d'harmonisation de ces nouveaux services et surtout du vocabulaire pour être sûr que les équipes techniques en charge de l'exploitation d'un côté, celles des réseaux informatiques et surtout l'équipe commerciale de la direction des ventes parlent un langage commun. Claudie Arbert poursuit : « *Pour la visioconférence, au moment du Covid nous avons expérimenté la mise en place d'un service avec une plate-forme dédiée. Après quelques exploitations, nous avons constaté que ce type de service nécessite un travail de configuration en amont que le client peut difficilement déléguer, et qu'il avait souvent des exigences pour*



Dans la salle 150 places, sa disposition en plateau facilite de multiples configurations, facilitées par la mise en réseau des équipements audiovisuels. © Studio Garnier

utiliser telle ou telle plate-forme. Nous avons donc limité notre proposition à la mise à disposition de moyens matériels tel que caméras, écrans informatiques ou micro-ordinateur en mode BYOD. »

Par contre, pour la mise en place de duplex avec des intervenants éloignés qui ne peuvent venir sur place, les trois salles rénovées ont été équipées d'un mélangeur vMix et c'est la fonction vMix Call qui est mise en œuvre pour établir les liaisons. Pour offrir un retour image aux personnes distantes, en duplex ou en visioconférence, une caméra vidéo sur tourelle a été installée en fond de salle pour suivre le déroulement de l'événement. Les intervenants distants utilisent la webcam de leur ordinateur ou de leur smartphone. Il est souvent nécessaire de les accompagner pour améliorer le cadrage, l'éclairage et la prise de son.

Pour le streaming en direct, Claudie Arbert confie : « *Après la levée des confinements liés au Covid, la demande de streaming des événements reste plus limitée. Nous constatons une demande de dernière minute des clients. Cette décision tardive est souvent liée au nombre d'inscription parfois plus faible. Là aussi il faut être réactif et avoir prévu des configurations type à mettre en œuvre très vite en lien avec la Direction digitale et informatique. Globalement c'est beaucoup plus souvent le replay qui les intéresse. Dans ce cas nous conservons les contenus accessibles pendant six mois.* »

En complément aux prestations techniques lors des événements, le service informatique fournit une composante « exploitation » aux clients. Il répond à des besoins comme la location d'ordinateurs ou d'imprimantes et la mise en place d'un réseau wi-fi ou filaire dédié pour offrir des accès à Internet.

TROIS RÉSEAUX DE COMMUNICATION SÉPARÉS

La prochaine étape du plan numérique de la Cité des Congrès de Nantes est axée sur la connexion physique des équipements. L'infrastructure actuelle est basée sur des liaisons en cuivre associées à de la fibre optique mais avec des capacités insuffisantes par rapport aux nouveaux besoins engendrés par l'audiovisuel. La Direction digitale a entrepris un redéploiement complet de la fibre optique sur le site. Il est lié à la création de deux data centers fonctionnant en redondance, mis en place cet hiver pour accueillir les cœurs de réseau, les accès extérieurs et pare-feu associés et les serveurs nécessaires aux applications métiers et à leur virtualisation. Ils hébergeront également les serveurs audiovisuels liés à la numérisation des régies et aux nouveaux services de communication mis en place pour l'organisation et l'accueil des événements.

La topologie retenue pour le déploiement de ces nouveaux réseaux est basée sur la technologie point à point FTTO qui consiste en un anneau physique, partant du premier data center,



La Cité des Congrès procède actuellement au déploiement d'un nouveau réseau par fibres optiques desservant les bureaux, les sous-répartiteurs, les régies techniques et tous les espaces d'accueil comme ici la grande salle. © Studio Garnier

parcourant successivement les étages des bureaux, les régies des salles et les locaux sous-répartiteurs pour revenir et aboutir au second data center. Le principe de faisceaux de fibre extractible permet d'offrir à chaque lieu de desserte un double attachement vers chaque data center. La mise en place de ces nouvelles fibres optiques a démarré cet été et se poursuivra durant plusieurs mois compte tenu de l'étendue du site et de la complexité des locaux. Elle correspond à la pose de plus de 340 km de fibres optiques sur le site.

Une fois les liaisons par fibres optiques déployées sur l'ensemble de la Cité des Congrès, il sera procédé à une réorganisation des réseaux informatiques selon leurs fonctions et la nature de leurs flux. Les équipements de vidéo surveillance (125 caméras couvrant l'ensemble du site) et les systèmes de contrôle d'accès ont été regroupés sur un réseau physique dédié avec ses propres actifs, de manière à être totalement étanche à toute autre fonction de communication. Un second réseau indépendant assure

les fonctions classiques de communication et d'échanges de données liées à la gestion, à la bureautique, aux applications métiers, à la téléphonie et aux accès Internet.

La Direction digitale et informatique réfléchit actuellement à la mise en place d'un troisième réseau desservant les salles de congrès, les auditoriums et les espaces d'accueil pour interconnecter les régies techniques entre elles et les data centers afin d'assurer les échanges de contenus audiovisuels entre toutes les entités de la Cité des Congrès.

Philippe Guillet constate que « le réseau actuel de la Cité des Congrès est basé sur des équipements Alcatel Lucent qui fonctionnent très bien. Mais ce réseau n'a pas été dimensionné en bande passante pour assurer à l'avenir l'interconnexion des régies et le transport de flux vidéo. D'autre part de nombreux équipements audiovisuels IP exigent une infrastructure compatible avec le standard AES67 ce qui n'est pas le cas de celle actuelle. Il faut donc définir une nouvelle infrastructure

réseaux pour le transport des contenus audiovisuels. »

Les équipes techniques de la Cité des Congrès sont en pleine réflexion sur le choix d'une solution pour le transport de la vidéo sur ces réseaux. Philippe Guillet poursuit : « Il y a plusieurs solutions commercialisées mais aucune n'est en position dominante et elles ne sont pas toutes à maturité. Si la solution retenue se révèle inadaptée à l'usage, les conséquences pratiques et surtout financières sont importantes, surtout pour un choix qu'on souhaite durable sur plus d'une décennie. Il y a par exemple un choix préalable à définir entre un transport de la vidéo en mode compressé ou non compressé. Le choix du non compressé préserve un haut niveau de qualité, mais engendre des débits importants et donc exige des actifs de plus grosse capacité. Et tout cela a une incidence forte sur le budget. À l'inverse, les systèmes de transport vidéo sur IP avec compression sont moins coûteux mais ajoutent de la latence et peuvent potentiellement dégrader l'image. Reste à déterminer ce qui est acceptable pour nos multiples cas d'usage. »

+++



Dans la salle de supervision audiovisuelle, les trois écrans supérieurs affichent l'état des équipements actifs des trois salles 150, 200 et 300 places grâce au logiciel Araneo de Luminex. © PA Taufour

DES OUTILS DE SUPERVISION POUR LES ÉQUIPEMENTS AUDIOVISUELS

Le service informatique dispose déjà d'une salle de supervision pour le réseau général de la Cité des Congrès. La Direction digitale a décidé de mettre en place une seconde salle pour surveiller et contrôler les deux autres réseaux, celui de la vidéo surveillance et le réseau audiovisuel en cours de déploiement dans les salles de congrès et les espaces d'accueil.

Les outils de supervision mis en place actuellement pour ce réseau audiovisuel sont de deux types : l'outil de surveillance PRTG pour la remontée des alarmes en mode SNMP de tous les éléments actifs d'un côté et le logiciel Araneo qui sert à la configuration et à la supervision des switches audiovisuels Luminex installés dans les régies des salles 150, 200 et 300 places. Le logiciel Araneo est également utilisé par les régisseurs sur un PC installé dans chaque régie pour permettre d'intervenir sur les switches Luminex de la salle, modifier leur configuration et gérer les équipements lumière et les nodes installés à proximité des projecteurs. L'outil PRTG est plus orienté IT et son usage est réservé à la salle de supervision. Pour offrir une vue globale de l'installation, les interfaces de ces logiciels sont affichées dans la salle de supervision sur un mur d'images constitué de six moniteurs 50 pouces.

Vincent Rebours, responsable support et développement à la Direction digitale, insiste sur l'importance de tels outils car ils effectuent une remontée immédiate des informations en cas de problème. « Sur les schémas synop-

tiques affichés, en cas de dysfonctionnement ou d'appel d'une régie, nous voyons tout de suite l'équipement ou la liaison concernée. Cela nous permet d'orienter rapidement le régisseur en lui indiquant quel matériel ou câblage il doit vérifier. Le logiciel PRTG envoie également des notifications par messagerie. Une panne qui se produit sur un équipement actif en dehors des heures de travail ou lorsqu'une régie est inoccupée peut être prise en compte plus vite sans attendre l'arrivée d'un régisseur sur place ou le démarrage d'une prestation. Le logiciel est couplé aussi à notre outil de GMAO (Gestion de Matériels Assistés par Ordinateur) pour l'édition d'un ticket de maintenance. Nous récupérons ainsi l'historique et la fréquence des pannes ou des dysfonctionnements sur chaque équipement. Cela peut nous aider pour un remplacement par un autre modèle ou nous orienter pour de futurs investissements. »

FACILITER L'ÉVOLUTION DES COMPÉTENCES

L'arrivée des nouvelles technologies audiovisuelles, en particulier avec leurs aspects numériques et leur transport par réseau pose la question de l'évolution des métiers. Claudie Arbert explique que « nous travaillons beaucoup sur l'évolution des compétences de nos équipes. Il ne s'agit pas pour nous de fournir juste des équipements dans les salles et dans les régies. La prestation de la Cité des Congrès inclut les compétences qui vont avec pour exploiter de manière efficace ces matériels. Avec l'arrivée du numérique et des réseaux, il faut réduire le cloisonnement DSI/exploitation audiovisuelle. Il faut accompagner les régisseurs et multiplier les moments

d'échanges en commun DSI/technique grâce à des réunions de travail, des formations de mise à niveau, des visites de salon et l'organisation de tests dans le cadre de POC (Proof Of Concept). »

La direction technique de la Cité des Congrès peut aussi s'appuyer sur les diplômés de la licence professionnelle SyRDES qui forme à Nantes aux métiers de l'exploitation des réseaux dédiés aux spectacles vivants. Plus d'un tiers des régisseurs sont issus de cette formation. Par ailleurs la Cité des Congrès organise régulièrement des journées d'information par métier pour les intermittents qu'elle emploie sur les événements. Elles sont centrées sur la présentation de nouvelles technologies ou la mise en place de configurations spécifiques. La Cité des Congrès a aussi fait appel à l'IIFA de Nîmes pour mettre en place une formation à distance sur les fondamentaux des réseaux et les technologies du streaming rassemblant les régisseurs généraux, les régisseurs métiers, le service de maintenance AVI et le service informatique. L'un des objectifs était de comprendre le périmètre d'action de chacun.

Les responsables de la Cité des Congrès souhaitent encore aller plus loin pour améliorer l'intégration des technologies réseau dans l'exploitation des équipements audiovisuels en créant un poste d'administrateur des réseaux scéniques. Pour Philippe Guillet, « ce poste serait le pendant côté exploitation audiovisuelle de l'administrateur réseaux pour l'informatique générale de la Cité. Il sera le maillon indispensable entre l'exploitation des régies et les besoins réseaux et informatiques gérés par la Direction digitale et informatique. Il faut qu'il connaisse à la fois les contraintes d'exploitation audiovisuelle dans le cadre des événements que l'on accueille, mais également soit capable d'administrer les réseaux pour les besoins scéniques. Pour les événements d'envergure, il sera présent auprès des régisseurs pour les aider à préparer les configurations et à répercuter les besoins vers le service informatique. Au cours de leur déroulement, il pourra les assister immédiatement sur les aspects réseaux en cas de difficultés. » ■

IT Partners

L'ÉVÉNEMENT DU CHANNEL IT, TÉLÉCOMS & AUDIOVISUEL

15 & 16 MARS 2023

DISNEYLAND® PARIS

**Demandez
votre badge gratuit
dès maintenant**

itpartners.fr



Les différentes technologies d'écrans en 2023

Les technologies d'écran plat pour l'affichage professionnel sont apparues il y a à peine plus de vingt ans. Auparavant, il fallait se contenter du tube cathodique. Le plasma et le LCD ont pris le pas pendant plusieurs années avant d'être rejoints et même supplantés par de nouvelles technologies d'écrans bénéficiant d'avantages distincts. Il n'y a pas réellement de technologie universelle mais une offre multiple couvrant différents usages pour les applications professionnelles, des salles de réunion à l'affichage dynamique en passant par le broadcast. On peut classer les technologies d'écrans actuelles dans trois grandes familles, chacune avec leurs déclinaisons : écran LCD, écran Oled et panneau Led.

Par Alban Amouroux



Le centre de design Renault à Guyancourt est équipé d'un large mur d'image de 16,3 mètres par 3,1 mètres de haut composé de panneaux Led Leyard avec un pitch de 1,5 millimètres. © Leyard

ÉCRANS LCD

Dans le monde des écrans plats actuels, le LCD, ou Liquid Crystal Display, correspond à la technologie la plus ancienne. C'est celle que nous avons connue sur les ordinateurs portables, en monochrome au départ, puis sur les premiers téléviseurs au début des années 2000. Une époque où les pixels étaient largement visibles. Puis ils se sont faits de plus en plus petits, l'amélioration de la définition des sources allant dans le même sens. On est passé d'écrans en résolution HD (1 280 x 720 pixels) à la Full HD et jusqu'à la 8K (7 680 x 4 320

pixels). L'évolution est impressionnante avec un facteur 36 en termes de densité de pixels, c'est-à-dire une image 36 fois plus précise à diagonale équivalente entre la HD et la 8K.

Un écran LCD fonctionne sur le principe d'un panneau de cristaux liquides. Ce sont de minuscules cellules positionnées par groupe de trois, chacune d'entre elle s'occupant de la couleur rouge, verte ou bleue. L'électricité qui parcourt ces cellules permet de les rendre plus ou moins transparentes. Plus elles sont transparentes, plus l'image sera lumineuse.

Elles sont donc associées à une source d'éclairage qui les traverse. Quand on veut afficher du noir, il suffit de ne plus alimenter les cellules : sans transparence, elles bloquent alors la lumière.

Cette technologie étant parfaitement maîtrisée, mais présentant aussi des limites, les fabricants travaillent à l'améliorer sans cesse. La lumière derrière les cristaux liquides des premiers écrans était produite par un tube placé à sa base ou de chaque côté. Puis on a trouvé une solution plus efficace et moins consommatrice

d'énergie : les Led. C'est pour cela que l'on appelle les écrans plats LCD par abus de langage des écrans Led. Ce terme correspond à leur mode de rétro-éclairage. Mais les cellules à cristaux liquide rouges, vertes et bleues sont bien toujours présentes.

Ces Led ont d'abord été placées autour de l'image, pour remplacer simplement les tubes fluorescents. Sur les écrans les plus perfectionnés et grâce à leur faible épaisseur, les Led ont pu prendre place derrière la dalle. Le rétro-éclairage est plus homogène. Les écrans les plus haut de gamme bénéficient d'un rétro-éclairage par zones où les Led sont pilotées plus finement afin de renforcer le contraste entre les zones claires et sombres de l'image. Une nouvelle technologie se développe à ce sujet : le Mini Led. À la place d'une grande zone de rétro-éclairage ou quelques dizaines de zones pilotées, le Mini Led correspond à une dalle complète placée derrière les cristaux liquides. Elle peut comprendre théoriquement autant de Led qu'il y a de pixels pour les rétro-éclairer un à un. Dans la réalité, pour l'instant en tous les cas, il y a quatre fois moins de Led que de pixels, ce qui offre déjà un résultat très intéressant avec un contraste records et des noirs profonds. Cela permet à la technologie LCD à Led de concurrencer l'Oled.



Grâce à leur flexibilité, les panneaux Led Absen épousent l'arrondi des courbes d'un centre commercial à Douala, au Cameroun. © Absen



L'écran Oled transparent LG 55EW5G-V peut être installé sous la forme d'un mur d'image où les données se superposent à ce que l'on peut observer à travers. © LG

L'écran LCD à rétro-éclairage Led représente la solution la plus évidente. C'est elle qui présente le coût le plus faible. L'offre est pléthorique avec des diagonales allant de 10 à 100". L'installation est simple, les contraintes sont minimales. Certains modèles sont conçus pour fonctionner 24h/24. Il est possible de créer des murs d'image en sachant qu'il y aura toujours

un cadre, même très fin, autour de chaque écran.

ÉCRANS OLED

Comme nous venons de le voir, un écran LCD a besoin de deux composants pour créer une image : une cellule composée de trois cristaux liquides RVB et un rétro-éclairage, quel qu'il soit. Seul, un cristal liquide

+++

Applications spéciales

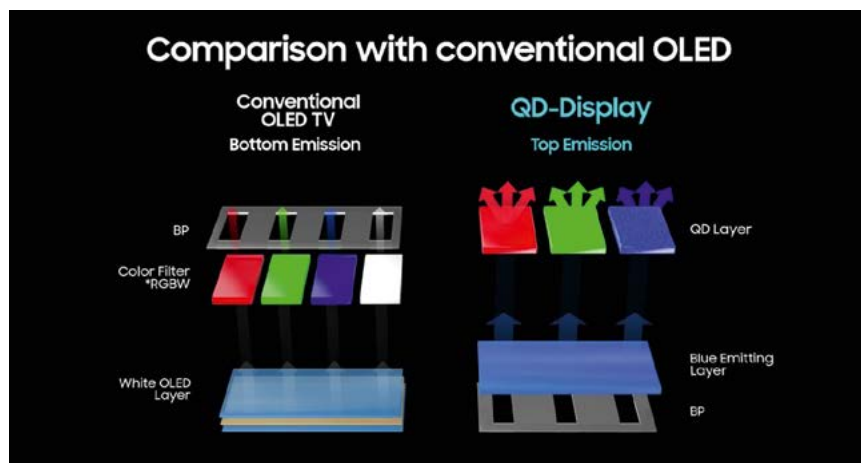
Parmi les trois grandes catégories d'afficheurs que sont les écrans LCD, les écrans Oled et les panneaux Led, il existe des déclinaisons un peu spéciales pour des applications spécifiques. L'écran transparent fait partie de la famille Oled. Il existe en version fixe que l'on va associer par exemple à une vitrine afin de communiquer des informations sur des objets sans les cacher, un peu sur le principe de la réalité augmentée. Une version semi-souple de grande taille a été conçue pour prendre place sur les rambardes transparentes des centres commerciaux, voire sur les portes vitrées automatiques. Ce type d'écran permet de laisser parler la créativité.

Les panneaux Led sont proposés majoritairement sous la forme de blocs plus ou moins standardisés, carrés ou rectangulaires, à accoler les uns aux autres. Certains fabricants proposent des formes différentes comme des pans coupés à 45° afin de pouvoir s'adapter à des contraintes architecturales. D'autres ont conçus des panneaux dont la courbure est réglable. Là encore, l'objectif est d'épouser la forme du support qui va accueillir le mur d'image, comme les piliers cylindriques de fondation d'un bâtiment par exemple.

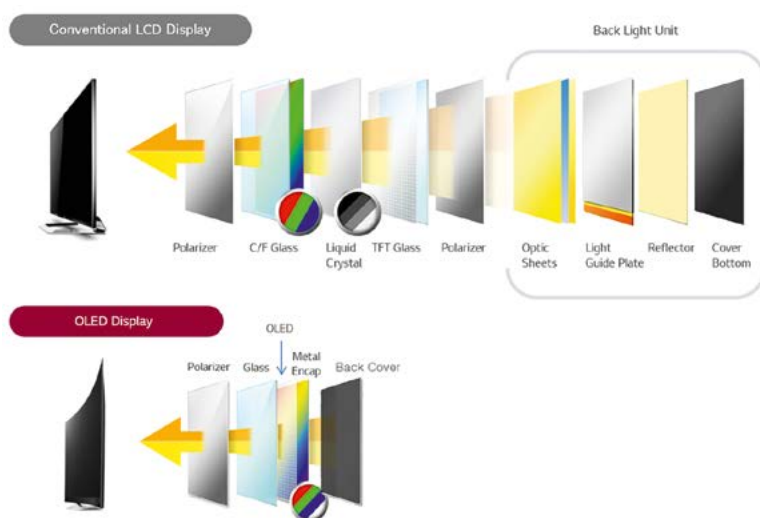
n'émet pas de lumière, au contraire de la technologie Oled. Ce qui représente la différence fondamentale. L'Oled est auto-émissif, comme son nom l'indique : Organic Light-Emitting Diode. C'est le même élément qui produit la couleur et la lumière. Avec un écran LCD, pour obtenir du noir, il faut couper à la fois le courant appliqué à la cellule correspondante ainsi que son rétro-éclairage. Avec un rétro-éclairage par zone, il y aura toujours une fuite de lumière des zones adjacentes : le pixel d'un écran LCD n'est donc jamais vraiment éteint. Les noirs sont gris très foncés, mais jamais noirs absolus.

L'Oled répond à cette problématique en étant capable de produire des noirs infinis. En effet, chaque pixel étant indépendant et auto-émissif, quand il est éteint, le noir est total, sans aucune incidence sur le pixel adjacent. Les contours sont parfaitement définis, sans flou ni halo. C'est donc la force de l'Oled pour des images encore plus réalistes et naturelles avec ce petit côté luisant. Cependant, cette technologie a aussi ses défauts. Les premiers écrans LCD avaient une fâcheuse tendance à « marquer ». Les logos et autres bandeaux affichés en permanence finissaient par créer une image fantôme qui ne pouvait plus jamais disparaître. Ce problème a rapidement été réglé pour les écrans LCD. Mais il est consubstantiel à la technologie Oled. Il existe différents petits artifices permettant de déplacer l'image très légèrement afin que chaque cellule soit renouvelée le plus souvent possible. De plus, quand un écran Oled est en veille, un nettoyage électrique vide les cellules. Lors d'une utilisation prolongée, ce nettoyage s'effectue en tâche de fond, sans avoir à éteindre l'écran. Techniquement, bien que le risque de marquage subsiste, il a très peu de chance de se produire avec les écrans actuels. Les écrans Oled peuvent donc être utilisés pour l'affichage dynamique sans crainte, même si l'on préférera afficher des images en mouvement et éviter l'information fixe tout en respectant un temps d'extinction totale chaque nuit. Ce qui n'a rien de réhabilitaire dans la réalité.

L'Oled était proposé quasi-exclusive-



Ce comparatif issu de la communication Samsung permet de visualiser les différences entre la technologie QD-Oled et le Woled concurrent. © Samsung



Un écran Oled fait appel à quatre couches de composants contre neuf pour un écran LCD. En toute logique, moins le signal traverse de couches, plus l'image sera lumineuse et contrastée. © LG

ment par LG, et même commercialisé auprès de ses concurrents. Pour être plus précis, la technologie appliquée par LG s'appelle Woled car chaque cellule émettrice est composée de quatre segments éclairés de blanc, dont trois passent à travers les filtres rouges, verts et bleus. L'émission de lumière blanche correspond à « white » en anglais, d'où le Woled. Samsung vient faire concurrence à son compatriote coréen sur ce marché depuis 2022 avec la technologie QD-Oled. Pour faire simple, chaque segment est cette fois éclairé en bleu, avec un filtre pour faire du rouge et un autre pour faire du vert. Ces filtres étant plus efficaces qu'avec le Woled, le QD-Oled offre encore plus de luminosité, l'un des points faibles de l'Oled en général face au LCD.

L'Oled a la préférence des homes ciné-
philes qui trouvent là un afficheur de



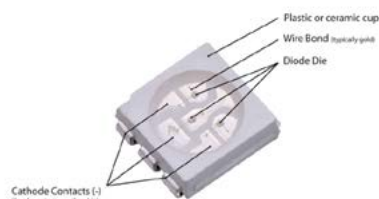
Les panneaux Led s'assemblent sur une structure afin de créer une grande image sur mesure, sans aucun raccord visible. © Draper

choix pour retranscrire l'image telle que l'a voulue le réalisateur. L'Oled a quelque chose de différent, une perception de meilleure qualité par la personne qui regarde, même si elle n'a aucune connaissance des tech-



Les écrans LCD existent dans de multiples tailles afin d'être combinés pour l'affichage dynamique : il y a toujours une diagonale pour s'adapter à chaque emplacement. © Philips

Surface Mounted Device LED



Les panneaux Led les plus courants utilisent des composants SMD comprenant les trois diodes rouge, verte et bleue intégrées. @ Keasy

nologies d'affichage. C'est pour cette raison que l'Oled est plébiscité pour l'affichage professionnel dans des cas d'usage très précis, où la qualité perçue est aussi importante que le message, à l'image des commerces de luxe ou des concessions automobiles par exemple.

PANNEAUX LED

La troisième famille d'afficheurs renferme toutes les solutions utilisant des Led à éclairage direct. Contrairement aux écrans LCD à rétro-éclairage Led, les panneaux Led sont constitués exclusivement de diodes auto-émisives. Il n'y a plus de cristaux liquides ni de filtres, seulement un trio de Led rouges, vertes et bleues de forte puissance pour chaque pixel, appelé aussi DIP, pour Dual Inline pin Package. Cela correspond à la technologie

initiale développée pour les grands panneaux publicitaires que l'on peut trouver dans les centres villes ou dans les stades. Une évolution a eu lieu sous la forme du passage des trois Led séparées à un composant unique SMD (Surface Mounted Diode) regroupant les trois couleurs sous un même diffuseur optique. Cette technologie permet d'obtenir des images plus précises en rapprochant les Led et en réduisant la taille du composant. La miniaturisation est allée si loin que l'on peut maintenant créer des panneaux Led avec une précision identique à celle d'un écran LCD ou Oled. C'est la technologie Micro Led que l'on peut voir en présentation sur les plus grands salons professionnels depuis quelques années. Les prix sont pour l'instant stratosphériques, mais comme dans le cas de toute nouvelle

technologie, dans quelques années le Micro Led sera peut-être devenu la norme et aura remplacé les technologies actuelles.

Les panneaux Led ne sont plus cantonnés à l'affichage publicitaire. En sélectionnant des panneaux avec des pixels très rapprochés, l'écart mesuré en millimètres s'appelant le pitch, il est possible de concurrencer les écrans LCD pour de l'affichage dynamique. Les panneaux Led sont surtout incontournables pour la création de murs d'image sans aucune grille. De plus en plus polyvalents, ils permettent de créer des images sur mesure de toutes les formes, sur la scène d'une conférence comme dans le hall d'accueil d'une entreprise. Il faut alors assembler les panneaux et les associer à un processeur vidéo qui va s'occuper d'adapter l'image pour remplir tous les pixels. Les panneaux Led ont une très longue durée de vie, jusqu'à 100 000 heures pour les meilleurs. Cela leur permet de rester allumé 24h/24 si besoin. C'est le choix à faire pour les affichages les plus grands, en intérieur comme en extérieur, avec des niveaux de luminosité très élevés. Quant aux modèles au pitch le plus faible et les Micro Led, ils sont principalement utilisés dans le monde du broadcast, sur les plateaux TV et de tournage pour le cinéma. ■

Equans Digital équipe le nouveau **siège** de la Région Île-de-France

Le siège du Conseil Régional d'Île-de-France est installé à Saint-Ouen depuis deux ans dans deux nouveaux bâtiments modernes et fonctionnels. Dans le cadre du plan de transformation numérique mis en place par la Région, l'hémicycle qui accueille les assemblées plénières ainsi que les 147 salles de réunion aménagées dans les deux bâtiments ont été équipées d'outils audiovisuels et de communication numérique par Equans Digital.

Par Pierre-Antoine Taufour

La région Île-de-France a transféré son siège et ses bureaux dans le nouvel écoquartier des Docks à Saint-Ouen dans le cadre d'un vaste projet immobilier, destiné à regrouper ses services disséminés sur une quinzaine de sites dans Paris. Outre une économie de l'ordre de 30 % sur le montant des loyers, l'opération a pour but d'offrir plus d'espace pour accueillir les 2 000 agents travaillant sur place, dans des locaux mieux adaptés et une meilleure desserte par les transports en commun. Les 57 000 m² de ce nouveau siège sont répartis sur deux immeubles dont la construction s'est déroulée en deux phases, un premier bâtiment livré il y a quatre ans et le second deux ans plus tard.

La Région Île-de-France agit dans la plupart des domaines concernant le quotidien des 12 millions de Franciliens : les réseaux de transports en commun, mais aussi les lycées, le développement économique, la formation continue, l'environnement, l'action culturelle, etc. Ces nouveaux aménagements sont aussi l'occasion de favoriser l'attractivité économique du territoire avec des outils de travail plus ergonomiques, intuitifs et performants mis à disposition des nombreux bénéficiaires du nouveau siège. Pour servir ces objectifs la Région s'est engagée dans une politique volontaire de transformation numérique en vue de simplifier la décision publique et en facilitant le dialogue entre élus,



Les 147 salles de réunion du Conseil Régional sont toutes équipées de la même manière, hormis la taille de l'écran LCD qui varie selon les dimensions de la salle. © Equans

agents, citoyens, entreprises et associations.

UNE POLITIQUE VOLONTAIRE DE TRANSFORMATION NUMÉRIQUE

Dans ce but, elle a regroupé plusieurs directions ou services intervenant sur les domaines du numérique dans un Pôle de la Transformation Numérique afin de mettre en place des méthodes plus efficaces et de simplifier les procédures de décision. Ce nouveau service regroupe la direction informatique, le service en charge de la

digitalisation des contenus, la direction des données ainsi que l'équipement numérique des lycées (chaque élève entrant en seconde reçoit un ordinateur, soit 145 000 machines distribuées à la rentrée 2022). Ce service regroupe environ 110 agents et a pris en charge l'équipement audiovisuel et de communication du nouveau siège.

Dans le cadre de son transfert à Saint-Ouen et pour l'aménagement de son nouveau siège, la Région Île-de-France a confié à Equans Digital le déploiement du réseau VDI, la couverture GSM, le système de sécurité incendie



Pour diffuser les images d'un ordinateur sur l'écran de la salle, il suffit d'y connecter le bouton ClickShare comme ici au premier plan. © Equans



Dans l'hémicycle, la diffusion des images est assurée par un mur à Led de 10 m x 4 m associé à un dispositif d'affichage multifenêtres d'Extron. © PA Taufour

et la sûreté physique des bâtiments. Concernant l'audiovisuel et les outils de communication, l'entreprise a pris en charge les études et l'installation des équipements audiovisuels et de visioconférence dans l'hémicycle où se réunit le Conseil Régional ainsi que dans l'ensemble des salles de réunion des deux nouveaux bâtiments.

Equans est le leader mondial des services multitechniques avec presque 100 000 collaborateurs répartis dans 50 pays. La société conçoit, installe et exploite des solutions techniques sur-mesure destinées aux collectivités, à l'industrie et au tertiaire dans les domaines de la climatisation, du chauffage, de la mécanique et de la robotique, de la protection incendie

et de la sûreté, et bien sûr dans le numérique et les TIC. Pour ces derniers secteurs, la société a créé une filiale spécialisée, Equans Digital qui regroupe 6 000 collaborateurs dans le monde.

Raphaël Contamin, directeur d'Equans Digital, précise la démarche de son entreprise : « *Nous sommes un intégrateur agnostique. La force de notre réseau réside dans la combinaison d'agences locales réparties sur tout le territoire et un pôle d'expertise à vocation nationale qui intervient en appui sur les projets. Notre approche consiste à combiner les technologies, les configurer et les exploiter. Trop souvent les nouvelles techniques sont décrites à travers des produits en*

mettant en avant leurs performances, alors que les clients et les utilisateurs en entreprise ont besoin de solutions. Dans la transition numérique, le cœur de la problématique c'est le déploiement. Que ce soit pour l'audiovisuel, les outils de télécommunication, ou encore l'automatisation avec la GTC ou la GTB, tous les outils sont disponibles au niveau des couches basses de l'architecture. L'enjeu c'est de faire remonter les informations depuis ce niveau inférieur et d'intégrer les données dans des outils de supervision avec des interfaces claires et lisibles, adaptées aux utilisateurs selon leurs compétences et leurs besoins. »

147 SALLES DE RÉUNION ÉQUIPÉES DE MANIÈRE IDENTIQUE

Le premier volet du projet d'équipements audiovisuels de communication concerne l'aménagement des salles de réunion. Comme dans toutes les entreprises ou collectivités, l'arrivée de l'épidémie de Covid a bouleversé l'organisation des réunions de travail avec la généralisation du télétravail pendant la période du confinement.

Bernard Giry, directeur général adjoint du Pôle Transformation Numérique de la Région Île-de-France, précise qu'« *au-delà de la période de confinement, la Région Île-de-France a maintenu la possibilité pour ses agents de télétravailler pendant deux jours par semaine. Les réunions deviennent forcément hybrides avec une partie*

+++

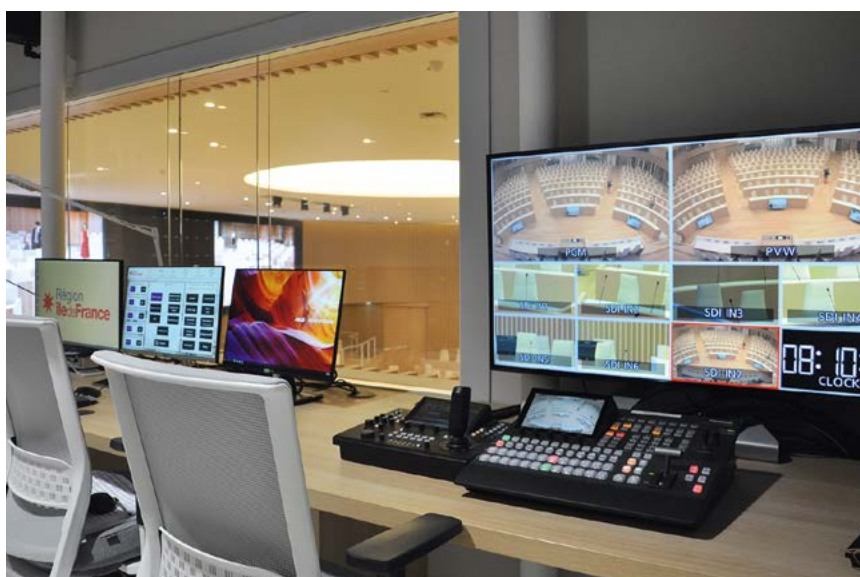
des participants sur place et les autres intervenant à distance. Il a fallu introduire systématiquement la visioconférence dans toutes les salles en faisant évoluer les méthodes et les procédures. Il est impératif que les agents soient intégrés dans cette transformation pour que les participants aux réunions se retrouvent dans un environnement serein et maîtrisé. »

Les responsables du projet ont décidé d'équiper de manière identique les 147 salles de réunion, auxquelles s'ajouteront prochainement 17 nouvelles salles. Elles sont toutes organisées autour d'une passerelle sans fil de diffusion et de communication ClickShare Conférence de Barco. La diffusion des images dans la salle est assurée par un grand écran LCD dont la diagonale varie entre 46 et 85 pouces selon la capacité de la salle, allant de quatre à vingt participants. Une barre audiovisuelle Logitech avec caméra intégrée, installée sous l'écran LCD sert à la prise de vues et à l'établissement des visioconférences. Des modules de captation audio sont installés sur la table de réunion pour renforcer la qualité sonore des échanges.

Au-delà des performances des matériels mis en place, l'un des facteurs indispensables au bon déroulement des réunions en visioconférence réside dans la simplicité de l'utilisation des outils. Les équipes d'Equans Digital ont mené un important travail de conception en lien avec le Pôle de la Transformation Numérique pour définir un équipement identique quel que soit le type de salle et avec une procédure de connexion et des modalités d'exploitation simplifiées. Celle-ci est découpée en trois étapes, d'abord brancher le bouton ClickShare sur son ordinateur portable. Cette action déclenche la sortie de veille des matériels et l'allumage du grand écran, ensuite lancer l'exécutable sur son ordinateur. Le contenu de son écran s'affiche alors sur le grand écran de la salle. Si la réunion se déroule en visioconférence, l'utilisateur lance la connexion avec le logiciel de sa machine. L'installation est compatible avec les services Teams, Zoom, Google, Skype et Cisco Webex.



Chaque siège de conseiller est équipé avec une platine regroupant les fonctions de prise de parole et les commandes de vote électronique. Une seconde platine sert au raccordement du micro-ordinateur. © Equans



En régie technique, le poste du réalisateur avec le mélangeur vidéo et le pupitre de télécommande des caméras sur tourelle. © Equans



L'une des six caméras sur tourelle Panasonic servant à filmer les interventions des conseillers. Leur position et leur cadrage sont asservis à la prise de parole. © PA Taufour

À la fin de la réunion, le simple fait de débrancher le bouton ClickShare de sa machine déclenche un script de mise en veille des équipements de la salle et du grand écran qui s'éteint au bout de deux minutes, avec pour objectif une réduction de la consommation électrique. Un outil de supervision a été déployé pour assurer une maintenance préventive et la détection de pannes ou de dysfonctionnement. Le système de réservation de salles de Sharing Cloud a également été mis en place avec un écran à l'entrée de chaque salle pour afficher les périodes d'occupation et ses disponibilités.

Bernard Giry poursuit en insistant aussi sur les éléments annexes à prendre en compte dans ce type de déploiement : « *La simplicité de l'usage est un élément essentiel. Mais il faut également veiller à la cybersécurité avec la mise en place d'outils de type VPN pour les liaisons distantes. Le choix des fournisseurs et leur localisation sont à prendre en compte à la fois pour un accès rapide à la maintenance mais aussi dans le souci de préserver la souveraineté industrielle au niveau national ou européen. Sans oublier de respecter le RGPD.* »

UN HÉMICYCLE POUR ACCUEILLIR LES 209 CONSEILLERS RÉGIONAUX

L'hémicycle accueillant les réunions plénières du Conseil Régional est la seconde composante majeure des équipements audiovisuels et de communication déployés sur le nouveau site. Il accueille les 209 conseillers répartis sur des rangées de bureaux en arc de cercle. Chaque place est équipée d'une platine de micro-conférence pour la prise de parole et le vote des décisions. Elles ont été réalisées sur mesure par Televic, l'un des spécialistes des outils de communication adaptés aux assemblées territoriales et aux conférences institutionnelles.

Un lecteur de badge est intégré à la platine pour la validation de la présence du conseiller et de sa décision via un système de vote électronique. Outre les outils habituels de distribution de la parole et de gestion des votes, le logiciel d'exploitation du système Televic a été enrichi de fonctions de décompte et de totalisation des temps de parole, par groupes politiques mais aussi par sujets abordés au long de l'ordre du jour de l'assemblée. Un système de traduction simul-

tanée a également été mis en place avec des cabines pour interprètes.

À proximité de la platine dédiée au système de micro-conférence, se trouve une seconde platine plus petite pour le raccordement de l'ordinateur du conseiller sur le réseau informatique. Contrairement aux salles de réunion décrites auparavant, les postes des conseillers ne disposent pas de raccordement pour la sortie écran de leur ordinateur vers la régie et les écrans de diffusion de l'hémicycle. En effet le déroulement des réunions du Conseil Régional doit respecter un processus strict et suivre scrupuleusement l'ordre du jour préparé à l'avance en commission. Lorsqu'un conseiller doit présenter une décision soumise au vote et l'illustrer avec des graphiques ou une présentation, les documents sont transmis à l'avance à la régie technique et ce sont les régisseurs qui en assurent la diffusion en suivant l'ordre du jour défini auparavant.

La diffusion des images présentées au cours des réunions est assurée par un imposant mur d'images à Led (10 m x 4 m) placé au-dessus de la tribune réservée à la Présidente et à ses adjoints. Il est constitué de dalles Samsung avec un pitch de 2,5 mm. Pour agrémenter l'affichage et adapter le format des images selon leur origine, le contenu diffusé sur ce mur à Led est géré par un processeur d'affichage multifenêtre de marque Extron.

Les réunions plénières qui se déroulent dans l'hémicycle sont enregistrées en vidéo grâce à un dispositif de prise de vues constitué de six caméras sur tourelle PTZ Panasonic plus une caméra fixe filmant un plan général de la totalité de l'hémicycle. Leurs images sont renvoyées vers un mélangeur vidéo Panasonic en régie. La position et le cadrage des caméras PTZ sont asservis sur le système de micro-conférence. Ils sont mis en mémoire pour chaque conseiller et rappelés dès qu'il prend la parole en ouvrant son micro. Les techniciens en régie disposent néanmoins d'un pupitre de télécommande des caméras pour retoucher ou affiner un cadrage. Ce dispositif de prise de vues sert également à l'organisation de réunions par visioconférence. ■

Comment **optimiser** l'audio dans les salles de réunion ?

Les équipements liés à la restitution du son dans une salle de réunion vont des mini haut-parleurs d'un smartphone aux multiples enceintes contrôlées pour une diffusion homogène. Entre les deux, il existe autant de solutions différentes qu'il y a de tailles et de formats de salles de réunion. Quelles que soient leurs spécificités et le budget alloué à la partie son, chaque salle de réunion a droit à un système de qualité où les voix comme les médias seront entendus correctement par tous les participants. Cela passe par la sélection du système de sonorisation adéquat à travers son adaptation aux usages et aux caractéristiques de la pièce.

Par Alban Amouroux

HOMOGÉNÉISER LA SONORISATION

Les besoins de sonorisation dans les salles de réunion concernent avant tout la reproduction des voix lors des visioconférences ainsi que l'écoute de médias de toutes sortes. Il y a deux incontournables très simples à viser pour une restitution de qualité : l'intelligibilité et le niveau sonore. Pour le premier, les voix des intervenants distants doivent être aussi naturelles que possible, dépourvues de toute distorsion ou de modification de timbre. Quant au niveau sonore, il doit être suffisant, dans les petites salles avec quatre ou cinq personnes comme dans les plus grandes.

Le choix du matériel de reproduction sonore, sa quantité, sa puissance, ses emplacements sont autant de critères qui vont jouer de façon majeure sur le résultat. Il devient difficile aujourd'hui de trouver des enceintes professionnelles de mauvaise qualité. Il suffit de faire confiance aux fabricants spécialistes du domaine pour ne pas se tromper. Encore faut-il sélectionner le modèle adapté. Dans les petites salles, la barre de visioconférence, un produit en forte croissance, remplit cet office grâce à son format allongé. Sous le format d'une barre de son adaptée aux salles de réunion grâce à la présence combinée d'une caméra et de micros, elle s'installe sous l'afficheur. L'emplacement est idéal et la qualité est au rendez-vous tant que la pièce conserve des dimensions raisonnables, c'est-à-dire pour moins d'une dizaine de personnes.



Pour une esthétique originale dans des salles de réunion haut de gamme, les enceintes Extron SF 26PT prennent la forme de luminaires en suspension. © Extron



Les enceintes encastrables Bose EdgeMax sont prévues pour être installées en angle afin d'optimiser la dispersion sonore dans les salles de réunion. © Bose



La jeune société française PYT a développé une gamme de panneaux acoustiques performants malgré leur épaisseur très limitée, ce qui facilite leur installation. © PYT



QSC développe l'intégralité des éléments de la chaîne de reproduction audio, entre processeurs de traitement audio, amplificateurs compacts et enceintes encastrables. © QSC

Lorsque tous les éléments du système de visioconférence, d'affichage et de sonorisation sont séparés, il devient possible de sélectionner le produit le plus adapté dans chaque domaine. Une paire d'enceintes à placer de chaque côté de l'écran permettra de diffuser le son plus ou moins loin et plus ou moins fort selon la taille et la puissance. Il existe des modèles longilignes, d'autres sous forme de cubes. Les enceintes encastrables dans les cloisons sont également à prendre en compte dans cette catégorie. Elles sont parfaites pour répondre aux besoins

esthétiques sans s'imposer dans la pièce. Toutefois, les modèles les plus courants pour les salles de réunion se fixent en applique.

Les qualités de ces enceintes sont à la fois la dispersion et la bande passante. Comme il n'y a pas de place assise privilégiée puisque tout le monde doit pouvoir entendre la même chose, les enceintes ont besoin de couvrir une surface importante de façon homogène. Cela n'est pas naturel, les enceintes étant plus ou moins directives. Si elles le sont, cela doit être dans la

bonne direction. Les fabricants spécialisés proposent alors au choix des enceintes qui arrosent une large surface de diffusion tandis que d'autres envoient le son vers une zone précise grâce au contrôle des réflexions et un traitement actif du signal.

Plus simplement, le nombre d'enceintes va augmenter avec le volume de la pièce. Plutôt que d'installer deux imposantes enceintes qui auront du mal à passer inaperçues, il est toujours préférable de multiplier de plus petits modèles. Après calcul, la dispersion sera optimale depuis plusieurs enceintes installées en hauteur ou encastrées dans le plafond. Les niveaux devront être ajustés afin d'atteindre l'objectif d'une reproduction homogène pour toutes les places assises.

L'amplification sera sélectionnée en lien avec la puissance des enceintes. Grâce à la classe D, une technologie efficace permettant de produire de fortes puissances dans des boîtiers toujours plus petits, les amplificateurs sont beaucoup moins encombrants. Ils sont également dénués de ventilation, cela permettant de les placer dans la salle de réunion sans ajouter de bruit de fond permanent. Passer sur un amplificateur récent certifié Energy Star permet également de faire des économies d'énergie avec un passage automatique en veille profonde à moins de 1 W/h de consommation.

ADAPTER LES ENCEINTES À LA SALLE

Le traitement des signaux audio entrants avant leur reproduction par les enceintes passe par différentes étapes. Ils sont rassemblés, égalisés, amplifiés puis diffusés. Tout ce qui concerne la captation par les micros passe par les DSP courants supprimant le bruit de fond, l'écho ou l'effet Larsen. Ils se trouvent le plus souvent dans le processeur de gestion globale, bien que certains micros de table évolués intègrent d'origine un DSP. Il est également possible de faire appel à une solution logicielle universelle applicable à n'importe quel micro, quel que soit son fabricant. L'égalisation des sources joue sur la réponse en fréquence afin d'obtenir un résultat qualitatif où il n'y a pas de bandes

+++



Sony a développé l'enceinte murale innovante SLS-1A. Utilisable en stéréo dans une salle de réunion, paramétrable et sur réseau IP Dante, elle peut être multipliée pour sonoriser de grandes salles de conférence de façon homogène. © Sony



Au sein du large catalogue Texaa, le revêtement acoustique Vibrasto permet de créer des panneaux sur mesure et de recouvrir de larges surfaces simplement grâce à des baguettes profilées. © Texaa

de fréquences prédominantes ou, à l'opposé, trop en retrait. Ensuite, l'égalisation des niveaux lisse le volume sonore lorsque l'on passe d'un micro à un autre ou encore à la lecture d'un contenu. En jouant sur tous ces réglages, le but est de donner aux enceintes un signal parfait le plus simple à reproduire. La qualité du signal est aussi importante que la qualité des enceintes.

En dehors de toute la partie captation et sources, les enceintes sont également concernées par le traitement sonore. En appliquant une égalisation, la restitution des fréquences correspondra le plus fidèlement possible

au signal original. Il y a également la notion de délai à prendre en compte dans les plus grandes salles de réunion afin d'éviter toute sensation de décalage ou d'écho. C'est un problème qui, heureusement, ne se pose pas dans les salles de taille courante. De plus, un filtrage des fréquences les plus basses s'avère important afin de supprimer tout ce qui peut créer des ondes stationnaires désagréables pouvant donner une sensation de bourdonnement ou d'oppression. Une salle de réunion n'est pas un salon d'écoute haute-fidélité : les basses n'ont pas besoin d'être reproduites dans leur intégralité pour bien discerner les voix humaines.

Le respect de la stéréo est un autre sujet qui peut poser question. La plupart des micros capte les voix en monophonie. Dans ce cas, elles seront reproduites dans la salle de réunion à niveau équivalent sur toutes les enceintes. Toutefois, un système de captation intelligent peut distinguer le positionnement de chaque intervenant, par exemple à droite ou à gauche, en correspondance avec ce que l'on voit à l'écran. Reproduire dans la salle le placement du son lié à l'image apporte un surplus de réalisme et rapproche encore plus les personnes dans leurs échanges. Il faut au minimum pour cela que la stéréo soit bien respectée par le système de sonorisation.

+++

RECEVEZ NOS MAGAZINES DANS VOTRE BOÎTE AUX LETTRES !

DISPONIBLE UNIQUEMENT SUR ABONNEMENT



MEDIAKWEST

CINÉMA | TÉLÉVISION | NOUVEAUX ÉCRANS ▶ UN MONDE CONNECTÉ



**UN AN D'ABONNEMENT
AU MAGAZINE**
Pack One - Print & Digital
(5 numéros + 1 Hors série)

- France : 75 €
- DOM/TOM : 90 €
- Europe : 85 €
- Monde : 95 €



SONOVISION

COMMUNICATION & INTÉGRATION AUDIOVISUELLE



**UN AN D'ABONNEMENT
AU MAGAZINE**
Pack One - Print & Digital
(4 numéros + 1 Hors série)

- France : 65 €
- DOM/TOM : 75 €
- Europe : 70 €
- Monde : 80 €

GENERATION NUMÉRIQUE

Abonnez-vous en ligne sur www.mediakwest.com et www.sonovision.com

55 rue Henri Barbusse, 92190 Meudon - contact@genum.fr - 01 77 62 75 00



Les enceintes encastrables de la série Yamaha VC existent dans différents diamètres afin de sonoriser à faible coût les espaces professionnels comme les salles de réunion. @ Yamaha

RÉORGANISER POUR OPTIMISER

Il existe encore différents moyens d'optimiser la restitution sonore dans une salle de réunion en s'appuyant sur des solutions techniques qui sortent de l'ordinaire. Lorsque la totalité de la chaîne, de la captation des micros à la restitution par les enceintes, est gérée par un système centralisé, les fabricants ajoutent leurs propres technologies d'optimisation. Pour un confort amélioré lors des échanges, certains systèmes savent couper le son de la ou des enceintes les plus proches du micro qui a la parole, ceci à la fois pour éviter l'effet larsen et pour que la personne qui parle ne s'entende pas simultanément à un volume trop amplifié, et donc gênant.

Il existe également de fines enceintes à fixer au mur qui peuvent au choix couvrir de façon homogène les plus grandes pièces, ou bien diriger le son vers une zone précise, sur le modèle des clusters d'enceintes utilisés sur les scènes des concerts. Tout cela est bien entendu entièrement paramétrable. Les enceintes purement directives sont utilisées principalement pour

les expositions, la muséographie et d'autres types d'événements : il est possible d'en entendre le son uniquement lorsqu'on est placé idéalement face à elles. Dans les cas où la salle de réunion n'est pas totalement close, ce type d'enceinte permet de contenir le son et ainsi les personnes dans le reste de l'open space n'entendent absolument rien.

Le traitement acoustique apporte la touche finale au traitement sonore, bien qu'il doive être pris en compte dès la conception de la salle. Il nécessite l'intervention de spécialistes qui vont sélectionner les produits adaptés, comme des dalles isolantes ou des panneaux absorbants, et préciser leur placement exact. Le tout forme un binôme inséparable avec le système de reproduction sonore. Si une telle étude acoustique ne peut être réalisée, il est possible de réaliser un travail minimal d'amortissement global des ondes acoustiques de la salle pour éviter à tout prix les réverbérations où un écho accompagne chaque son. Le but est d'éviter que les ondes sonores rebondissent sur les surfaces planes. Il faut par exemple privilégier les surfaces douces et les alterner avec

les surfaces dures telles que les vitres et les cloisons pleines. On pourra par exemple ajouter un grand tapis au sol, changer les sièges par des modèles avec un dossier en tissu, fixer des panneaux de tissus au mur... Trop de mobilier aux portes pleines sont susceptibles de générer des résonances, au contraire des bibliothèques ouvertes. Des changements bien réfléchis et quelques panneaux absorbants peuvent transfigurer l'acoustique d'une salle.

UNE MEILLEURE QUALITÉ SONORE POUR DES RÉUNIONS PLUS PRODUCTIVES

Les visioconférences et les réunions productives ainsi que les sessions de travail collaboratif reposent non seulement sur un usage efficace des nouvelles technologies mais aussi sur la qualité que celles-ci délivrent. On n'imagine plus une salle de réunion sans un écran 4K pour un confort de vision total. Il en va de même pour le son dont la reproduction doit être agréable et intelligible. En réalité, le son devrait être neutre, c'est-à-dire sans que l'on ait à se poser la moindre question de qualité sonore, de niveau de volume ou de compréhension des voix humaines. Tout autant que l'image, un son de qualité dans une salle de réunion est devenu un prérequis pour créer la cohésion entre les participants sur place et distants.

Sans aller jusqu'à des systèmes trop complexes, le matériel de reproduction sonore doit être adapté à la salle et au nombre de personnes qu'elle peut accueillir. En multipliant les enceintes tout en les plaçant aux bons endroits, une partie de l'équation est déjà résolue. C'est ensuite un bon équilibre entre le traitement du signal audio et l'acoustique de la salle qui va parfaire la restitution. Il n'est plus nécessaire de se contenter des haut-parleurs d'un ordinateur portable ou de la faible puissance d'un speakerphone. Avec un système optimisé, le son peut remplir tout le volume d'une salle de réunion, de façon qualitative, naturelle et non intrusive. ■

LE GUIDE POUR CEUX QUI SOUHAITENT
PRODUIRE, DISTRIBUER, AFFICHER
ET COMMUNIQUER EN DIRECT
VIA DES CONTENUS AUDIOVISUELS

LE GUIDE DES
DÉCIDEURS AV
2023
par
SONOVISION



RECEVEZ-LE
AVEC VOTRE ABONNEMENT SONOVISION
OU COMMANDEZ-LE SUR [SONOVISION.COM](https://sonovision.com)

Comment sélectionner le meilleur microphone pour votre salle de réunion ?

À l'ère des réunions hybrides, la qualité de la captation de la voix n'a jamais revêtu autant d'importance. Le microphone dédié à cet effet se décline sous différentes formes afin de pouvoir être utilisable dans tous les types d'environnement. Du modèle portable jusqu'à la dalle de plafond intégrée, les outils de captation à tous les niveaux de tarif accompagnent les collaborateurs, dans un open space comme dans une très grande salle de réunion. Les technologies intrinsèques aux micros ne sont pas réellement nouvelles, mais c'est la façon dont les fabricants les mettent en œuvres pour toujours plus de qualité et moins d'encombrement qui se renouvelle. Aujourd'hui, la tendance oscille entre des systèmes tout-en-un performants et des solutions intégrées toujours plus discrètes.

Par Alban Amouroux



La barre de visio Aver VB342 Pro lie la captation du son à l'image grâce à un suivi automatique par la caméra. Elle sait également faire du beam forming et de la délimitation audio. © Aver

LE PRINCIPE D'UNE CAPTATION EFFICACE DES VOIX

Durant la pandémie, les réunions se sont poursuivies en télétravail. La plupart d'entre nous utilisait un ordinateur, souvent portable, et le micro intégré à ce même ordinateur. La qualité de captation n'est pas idéale, mais cela a le mérite de fonctionner simplement. D'autres ont pu s'équiper d'un micro-casque, une catégorie de produits qui a bien évolué ces dernières années. En Bluetooth ou en USB, ils bénéficient de la suppression des bruits ambiants. Les plus évolués

injecte la voix de la personne qui parle dans son propre casque afin de recréer les conditions d'un échange le plus naturel possible. Que ce soit le micro de l'ordinateur ou un micro-casque, ces solutions s'adressent à un usage personnel. De retour en salle de réunion, le micro devient à la fois personnel et mutualisé.

Le microphone fonctionne basiquement grâce à la captation des ondes sonores de la voix qui vont mettre en mouvement une capsule. Celle-ci transforme ensuite les ondes en un signal électrique qui devient un flux



Audio-Technica possède l'une des offres les plus larges en termes de micro de surface. Le U891Rb est disponible en noir ou en blanc, avec capsule cardioïde et connecteur pivotant à 90°. © Audio-Technica



Il est possible d'associer jusqu'à quatre micros en suspension ClearOne Mic Array dans une même salle de réunion, chacun étant équipé de trois capsules, puis de les connecter au système via le réseau Dante. © ClearOne



La station de conférence Poly Trio C60 IP intègre directement Microsoft Teams pour lancer les réunions depuis l'écran tactile sans avoir besoin d'un ordinateur, d'une tablette ou d'un smartphone. © Poly

audio transmis à distance ou en local vers des enceintes. Il existe deux grandes familles de capsules équipant les micros omnidirectionnels et les micros cardioïdes. Le micro omnidirectionnel capte les sons venant de toutes les directions, comme son nom l'indique. Tandis que le micro cardioïde capte essentiellement les sons arrivant face à lui. On comprend donc que le premier permet de capter les voix de toutes les personnes autour de lui, tandis que le cardioïde s'installe devant une seule personne. Il faut alors multiplier ce type de micro pour que chaque intervenant ait le sien.

La technologie récente dites de beam forming permet de mélanger les deux principes. Le beam forming consiste à assembler un certain nombre de microphones dans un même produit. Ils sont capables d'identifier d'où viennent les voix dans un espace libre et de restreindre leur zone de captation afin d'exclure tous les sons en dehors de cette zone. Cela permet de créer une solution de captation

directionnelle à partir d'un équipement dont le placement n'est plus contraint. L'objectif de cette solution consiste à simplifier l'installation, le nombre d'équipements, le câblage, le traitement de plusieurs micros distincts, etc. Les micros peuvent alors se trouver n'importe où : sur la table, au plafond, dans une barre de visioconférence, etc.

Quelle que soit la solution retenue, le son de la voix restituée dans les enceintes de la salle et dans le casque des collaborateurs distants doit être le plus intelligible possible. Il ne doit y avoir ni saturation, ni écho, ni de fréquences estompées ou trop en avant. Choisir des microphones de qualité est donc primordial, mais ce n'est pas suffisant. Tous les équipements qui traitent le signal audio après sa captation doivent également garantir son intégrité. Cela concerne les processeurs et les mixettes. Pour ne pas se tromper, il est souvent préférable d'associer les micros avec les processeurs du même fabricant pour éviter

les surprises. Dans le cas contraire, le calibrage global sera confié à un intégrateur spécialisé. Comparativement à un micro seul, les solutions tout-en-un ont l'avantage d'intégrer le traitement du signal.

Il est bien entendu possible de mixer différents types de microphones dans une salle de réunion de plus ou moins grande taille. Ils devront passer par le même processeur pour un résultat satisfaisant en termes de qualité de reproduction et d'égalisation des niveaux d'entrée. On pense par exemple au présentateur de la réunion qui pourra avoir un micro main ou lavallière tandis que les autres participants utiliseront un micro de table omnidirectionnel. En outre, les micros peuvent interagir avec la ou les caméras lorsque ces dernières sont motorisées. Grâce à une analyse par zone, lorsqu'un intervenant prend la parole, la caméra va alors se recadrer automatiquement sur cette personne. Ce type d'association passe par des solutions monomarches ou à travers des processeurs audio évolués.

DES MICROPHONES DE PLUS EN PLUS DISCRETS

Le micro de table de type à col de cygne a encore de beaux jours devant lui. C'est le type de micro le plus répandu, que l'on trouve dans des gammes de tarifs accessibles, même chez les plus grandes marques. Disponible dans différentes longueurs, sur tige ou flexibles, avec une cellule

+++



Le TeamConnect Intelligent Speaker de Sennheiser est un speakerphone évolué dont les fonctions se pilotent à la voix. Ses sept micros en beam forming sont capables de différencier jusqu'à dix voix à 3,5 mètres de distance. © Sennheiser



La dernière dalle de plafond Shure MXA920 intègre le DSP IntelliMix pour un traitement avancé des voix. Elle couvre une très large zone grâce à ses multiples capsules dont elle transmet les signaux aux systèmes de caméra pour le suivi automatique. @ Shure

Les microphones de surface sont à surveiller de près. Ils proposent un fonctionnement identique aux cols de cygne mais dans un encombrement bien inférieur. La capsule se trouve protégée par une grille dans un boîtier ultra plat à poser ou à encastrer dans la table de réunion. Contrairement aux micros personnels directifs, les micros de surface ont pour objectif de couvrir une grande zone. Quelques exemplaires bien placés suffisent à capter l'ensemble des intervenants d'une grande salle de réunion, en toute discrétion. Cependant, avec une captation plus large, ils sont sujets aux bruits externes, surtout ceux liés aux mouvements d'objets sur la table. Les micros de surface représentent donc un compromis entre performance et discrétion.

Pour éviter d'avoir à faire courir des câbles sous la table de réunion et à percer celle-ci, il existe les micros de plafond. Leur fonctionnement est forcément différent car il n'y aura pas un micro devant chaque participant. Ils sont équipés de cellules capables de capter les voix de façon plus ou moins large, à une distance d'au moins un mètre. Un seul micro suffira rarement, il faut donc les multiplier. Les micros de plafond s'installent en suspension ou en version encastrable.

cardioïde ou hyper-cardioïde, c'est-à-dire encore plus directive, le col de cygne a le mérite d'être efficace. Il existe en version à poser avec son socle intégrant la connectique, à intégrer dans le mobilier pour un peu plus de discrétion ou bien à visser dans l'un ou l'autre des supports. La connectivité est disponible en sortie micro classique à relier à un processeur, mais aussi en USB ou en IP, sur réseau Dante par exemple. Il est donc

très simple d'associer les cols de cygne de son choix au reste du système, la polyvalence représente l'une de leurs forces. Pour l'intégration discrète, on pourra partir sur des motorisations permettant de faire disparaître intégralement le micro sous un clapet, dans la table. Les fabricants de ce type d'accessoire sont capables de proposer des versions universelles compatibles avec les modèles de cols de cygne à visser les plus courants.

Bien qu'ils soient capables de capter les sons à 360° pour certains, ce sont des micros distants forcément un peu moins efficaces que des cols de cygne très proches des personnes. Les micros de plafond sont beaucoup plus susceptibles de capter les bruits de fond qui devront être traités numériquement dans la suite de la chaîne de transport et de traitement. À l'identique des micros à col de cygne, il est possible de créer des configurations multimarques avec des micros de plafond.

En revanche, les micros prenant la forme de dalles de plafond sont à la fois bien plus évolués et dans une optique de fonctionnement plus ou moins propriétaire. La dalle de plafond bénéficie de l'avantage de la discrétion. En remplaçant une dalle classique, elle se fond dans le décor. Pour les salles de réunion au plafond classique, la dalle s'installe en suspension, ce qui reste tout aussi discret grâce à la finition blanche passe partout, certains modèles étant également disponibles en noir ou en gris. La dalle de plafond pour la captation sonore est équipée de multiples microphones. Une seule dalle suffit à couvrir des surfaces importantes, jusqu'à 80 m² pour les plus performantes. Les capsules associées au DSP internes permettent de traiter le signal audio, d'exclure les bruits de fond, de se focaliser sur les voix, bref de capter le son d'une grande salle de réunion de façon professionnelle. Le coût est élevé, mais, face à une installation classique, il doit être comparé au nombre de micros de table, le processeur à leur associer ainsi que les besoins en termes de câblage et d'installation. Les microphones intelligents en dalle de plafond représentent une solution d'avenir.

DES SOLUTIONS TOUT-EN-UN TOUJOURS PLUS PERFORMANTES

Rassembler tous les outils de communication en un seul appareil revêt bien des avantages. La captation des voix, leur restitution ainsi que le contrôle de la conversation permettent de se concentrer sur un seul élément central. C'est le rôle du speakerphone, c'est-à-dire une solution d'audio conférence pratique, robuste, tout-en-un et portable. Ce



Xilica propose le QR1, un DSP complet dans un format compact facile à intégrer dans une salle de réunion. En plus du système d'annulation d'écho HearClear sous licence, le QR1 fonctionne en Dante et de façon modulaire via des cartes à insérer pour adapter le nombre d'entrées analogiques micros. @ Xilica

produit suit l'utilisateur qui peut ainsi initier une réunion sur un coin de table. Le ou les micros couvrent souvent l'espace à 360° afin de capter toutes les personnes autour. Selon leur format, les haut-parleurs de conférence peuvent fonctionner avec une quinzaine d'intervenants pour les plus perfectionnés. Reliés en USB, ils sont compatibles virtuellement avec tous les logiciels d'audio conférence, bien que certaines références soient intimement liées à un logiciel plus qu'un autre. La connexion USB suffit à alimenter le speakerphone tandis qu'il existe des références totalement autonomes fonctionnant sur batterie, la liaison avec l'ordinateur passant par le Bluetooth.

L'étape suivante consiste à passer au speakerphone fixe, c'est-à-dire une station d'audio conférence connectée. Plus imposante que le petit haut-parleur de conférence, la station comprend plus de micros et des haut-parleurs de meilleure qualité pour une qualité audio globale supérieure. La station est également mieux adaptée aux grandes salles de réunion avec de nombreux participants. Elle comprend un écran de contrôle pour initier la réunion et accéder facilement aux fonctions habituelles en cours de communication. Certains modèles sont compatibles avec une application de conférence en particulier pour un usage autonome sans avoir besoin d'un ordinateur. Ils sont pour cela connectés au réseau. Dans le cas contraire, la liaison avec un ordinateur s'effectue en USB ou en Bluetooth.

La barre de visio est une solution tout-en-un récente qui prend beaucoup d'ampleur dans le domaine des communications unifiées pour les salles de réunion. Cette pseudo-barre de son adaptée aux usages professionnels fait

la promesse de rassembler tous les équipements techniques nécessaires à la tenue d'une réunion en visioconférence dans un seul produit. La barre intègre non seulement les micros et les haut-parleurs mais aussi la caméra pour la visio. La barre se place par définition sous l'écran de la salle, un endroit qui n'est pas forcément idéal pour la captation des voix d'un grand nombre d'utilisateurs. Elle utilise donc plusieurs micros et le beam forming afin de couvrir une large zone tout en excluant les bruits extérieurs. Le côté pratique et l'intégration globale est à son paroxysme, mais la barre de visio n'est pas adaptée à toutes les configurations de salles de réunion, et encore moins à celles de grandes tailles.

En somme, le traditionnel microphone à col de cygne a face à lui une ribambelle de concurrents dans de multiples formats. Si l'on reste dans le domaine du micro seul, les modèles de surface en suspension ou de plafond viennent le concurrencer tout en occupant beaucoup moins de place dans la salle et en apportant plus de modularité. Quant aux solutions tout-en-un, entre les dalles de plafond, les speakerphones, les stations de table et les barres de visio, les outils de captation pour les conférences n'ont jamais été aussi nombreux. Il est difficile de faire plus « intégré ». Toutefois, des fabricants d'écrans collaboratifs arrivent à faire rentrer toutes ces technologies dans leurs grands moniteurs tactiles devenant alors l'équipement à tout faire. De plus, un écran collaboratif de 65 ou 86" a suffisamment de surface pour embarquer de multiples micros et de puissance interne pour assurer un traitement DSP performant. Voilà un concurrent supplémentaire dans le domaine de la captation des voix sur lequel il faudra compter à l'avenir. ■

A20 de Nearity, pour des conférences audio de qualité

Le modèle A20 de Nearity est un haut-parleur combiné à un microphone dédié aux réunions à plusieurs. Il comprend huit microphones et est parfait pour les salles de réunion de différentes tailles, de l'huddle room à la salle de taille moyenne. Le A20 est versatile car il est chaînable, et donc pourra évoluer au rythme de vos besoins.

Par Stephan Faudeux



Le A20 de Nearity est design et parfait pour les néophytes.

Conçu spécifiquement pour être utilisé comme microphone et haut-parleur de qualité dans les vidéoconférences, le A20 s'adresse aux néophytes qui veulent améliorer la qualité de leur réunion.

Son système audio bidirectionnel intégré comprend un ensemble de microphones captant clairement la voix jusqu'à 4 ou 5 m dans n'importe quelle direction avec annulation du bruit et de l'écho en temps réel, et un haut-parleur omnidirectionnel réglable.

Avec un design discret s'adaptant à n'importe quelle salle de réunion, il dispose de boutons situés sur la base supérieure de l'appareil et d'un voyant d'état sur l'appareil. L'alimentation se fait par le bas de l'appareil avec l'adaptateur DC48V inclus.

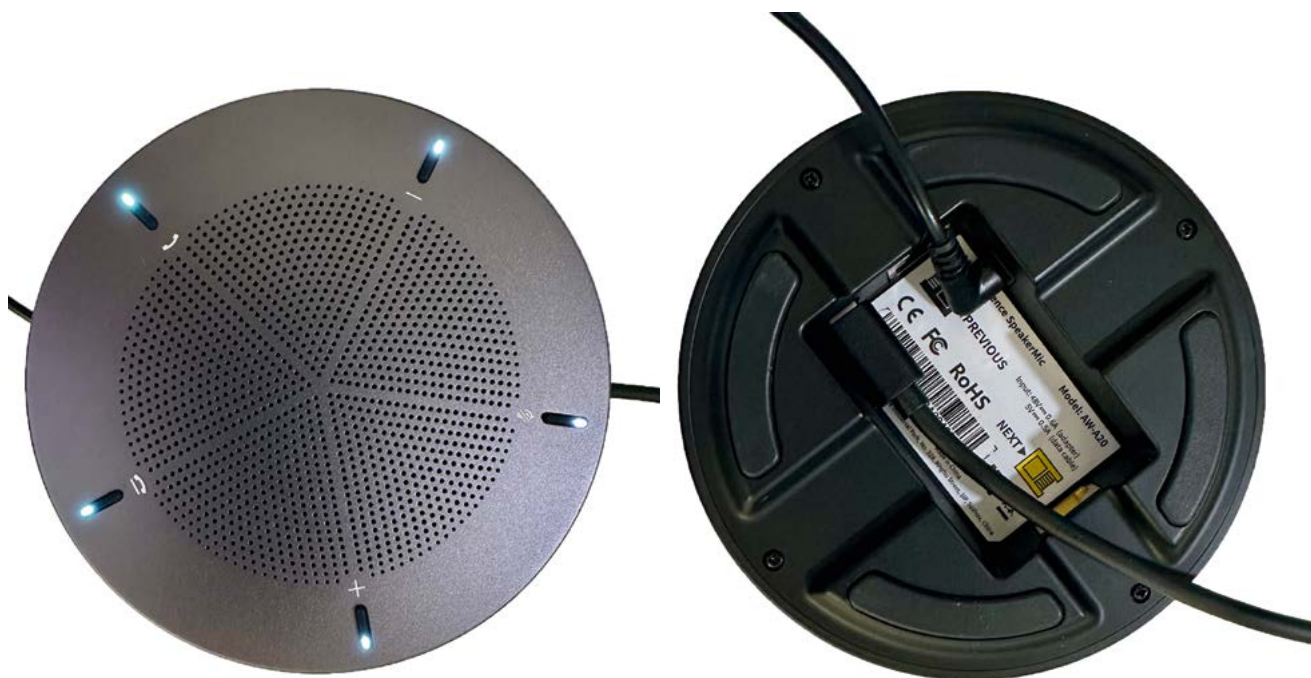
Lorsque plusieurs appareils sont en chaîne, la communication entre eux et leur alimentation se fait avec le câble Ethernet CAT6 également inclus, provenant de l'appareil précédent.

La communication avec le PC se fait via l'USB-C (câble USB-C vers A inclus). Plug and play, pas besoin de plug-in ou d'accessoires. Le A20 peut être intégré sur Windows PC, Mac ou Linux et est compatible avec les principales plates-formes vidéo (Zoom, Microsoft Teams, Skype, Google Meet, Webex, etc.). Il est dommage que le câble ne soit USB-C que d'un côté car de plus en plus d'ordinateurs ont une connectique USB-C désormais.

Les cinq boutons sur le dessus de l'appareil permettent de pour prendre un appel, raccrocher, monter, diminuer ou couper le son.

Le design est élégant, dépouillé et ne compromet en rien les qualités techniques du produit. Le modèle A20 repose sur une technologie de faisceau de huit microphones : cette association permet de couvrir un champ de 360 ° et d'harmoniser les hauteurs de voix. Les voix les plus faibles seront rehaussées et les plus fortes atténuées. Il est possible de se déplacer dans la pièce librement. La technologie Full Duplex permet de parler naturellement. Les caractéristiques techniques annoncent qu'il est possible de se déplacer jusqu'à 5 m ; il faut un peu tempérer ce chiffre mais la qualité est très honorable entre 3 et 4 m.

L'IA est de plus en plus utilisée dans les périphériques de communication unifiée. Dans le cas présent, ces algorithmes servent dans le traitement



Le haut-parleur micro est simple d'utilisation avec cinq boutons au-dessus et dans son socle, la connectique qui est ainsi invisible.

audio notamment en supprimant les bruits de fond et améliore le renforcement de la qualité audio ce qui enrichit l'expérience utilisateur.

Il est possible d'utiliser d'une à cinq unités. Celles-ci se chaînent en connexion Ethernet POE. Lorsque vous connectez en série plusieurs A20, il faut alimenter le premier appareil avec l'adaptateur secteur et ensuite le connecter au suivant en RJ45 et ainsi de suite. Il n'y a pas de logiciels à installer. Chaque A20 est livré avec un câble de 3 m en Ethernet, un câble USB/USB-C également de 3 m. Les deux câbles sont de bonne facture. La connexion de cinq appareils permet de couvrir une superficie de 150 à 200 m², d'être utilisée dans une salle avec une trentaine de personnes. Le pilotage des A20, par le modèle maître, est connecté à l'ordinateur principal. En résumé, si vous « muetez » sur le A20 principal vous coupez le son sur tous les autres.

DESIGN

Toute la connectique est cachée dans le socle du A20 ce qui est plus esthétique pour les salles de réunions. La forme très compacte du dispositif

CARATÉRISTIQUES

- Hauteur : 64 mm • Largeur : 120 mm • Poids brut : 1 120 g
- Couleur : gris galaxie

Partie microphone :

- réseau de huit microphones omnidirectionnels ;
- distance de prise de son effective : 5 m ;
- 65 dBA @20 kHz ;
- 26 dBAFS 94 dB SPL@1 kHz.

Partie haut-parleur :

- réponse en fréquence : 155 Hz – 16 kHz ;
- volume HP 80 +/- 3 dB (500,600,800,1200 hz) @1W/m
- THD <3%

Caractéristiques audio :

- suppression max de bruit de fond : 18 dB ;
- annulation de l'écho : > 56 dB ;
- contrôle automatique de gain dans un rayon de 5 m ;
- suppression de la réverbération RT60 < 1 s.

Alimentation externe :

- DC 48 v / 0.6 A ou USB 5V/0,5 A
- Compatible Mac / Windows / Linux
- Port USB 2.0 Type C

et le choix des matériaux inspirent confiance. Le haut du A20 est en alliage d'aluminium assurant robustesse et moins de vibration pour la partie haut-parleur. La partie HP et microphones sont séparés physiquement ce qui améliore la restitution sonore, permet le full duplex et la

suppression de l'écho.

En conclusion, le micro/haut-parleur A20 de Nearity est un bon produit répondant à ses objectifs : rendre une visio ou audio conférence plus simple et qualitative, et donc d'optimiser globalement le déroulement d'une réunion hybride. ■

Vibrer à l'unisson d'un **orchestre** de chambre avec « Future Presence III »

Transporter les spectateurs au cœur d'un orchestre qui totalise près d'une quarantaine de musiciens... Tel est l'objectif de « Future Presence III », le troisième volet et le plus ambitieux d'une expérience immersive inédite en VR 6 DOF.

Par Nathalie Klimberg



Le Mahler Chamber Orchestra en répétition au Meistersaal de Berlin. © Nathalie Klimberg

Dans le courant du mois d'avril 2023, le Mahler Chamber Orchestra (MCO) de Berlin dévoilera une expérience VR portée par Henrik Oppermann, expert de renom dans le domaine de l'enregistrement audio 3D pour le cinéma et les installations sonores 3D.

Henrik Oppermann et la direction du MCO ont décidé de s'engager dans la production de trois projets en réalité virtuelle. Ces projets, baptisés « Future Presence », entraînent l'auditeur au cœur de la performance des musiciens et au plus près de la musique elle-même en proposant une expérience d'écoute depuis l'intérieur même de l'orchestre.

UNE DÉMARCHE À L'AVANT-GARDE DE L'INNOVATION

En invitant les technologies numériques dans la salle de concert, le projet « Future Presence » inaugure une nouvelle approche de l'enregistrement et la restitution de la musique classique. En respectant la plastique acoustique de la performance, l'expérience VR ouvre des possibilités de perspectives audio et visuelles infinies à l'auditeur qui peut choisir de se rapprocher où s'éloigner davantage d'un interprète ou d'un instrument.

UNE EXPÉRIENCE SONORE QUI REFLÈTE LES INTERACTIONS DYNAMIQUES ENTRE LES MUSICIENS

En 2021, Timothy Summers, directeur artistique du projet « Future Presence » et Henrik Oppermann ont présenté leur premier projet collabo-

ratif VR à St. Elisabeth-Kirche Berlin, il s'agissait de « Future Presence I : Mozart String Quintet ». Le public, équipé de casques VR, pouvait se retrouver au cœur d'un quintet et profiter d'une écoute multidimensionnelle dans cette église reproduite à l'identique grâce à un procédé de capture volumétrique.

L'expérience s'est poursuivie avec « Future Presence II » et désormais « Future Presence III »... Chaque expérience défrichant à chaque fois un nouveau territoire.

Le deuxième projet « Future Presence II : Ives Ensemble », était consacré à la composition Charles Ives, *The Unanswered Question*. En séparant les groupes d'instruments, Ives a cherché déjà à créer une expérience spatiale dont « Future Presence II » facilite la découverte et la compréhension...

« Future Presence III » expérimentera en réalité virtuelle des extraits de *Songe d'une nuit d'été* de Mendelssohn. Enregistré dans la mythique salle de concert Meistersaal de Berlin, ce troisième opus représente le point d'orgue technique du partenariat, puisque l'orchestre de chambre regroupe près de quarante musiciens.

UN PROJET SUPERVISÉ PAR UN SPÉCIALISTE DU SON 3D DE PREMIER PLAN

Henrik Oppermann, qui est notamment responsable du son au sein de l'équipe Sennheiser Ambeo Immersive Audio, apporte avec lui plus de quinze ans d'expérience dans l'enregistrement audio 3D de qualité studio. Il a travaillé sur plus de 150 projets VR et AR dans des environnements souvent complexes tels que des voitures de course de Formule 1, des camps de réfugiés, des sommets montagneux... Pour répondre à ses standards d'exigence, il a développé des applications audio matérielles et logicielles et des flux de travail VR avec des partenaires de premier plan. Malgré son expérience, ce nouveau projet représentait pour lui un véritable défi... « *La musique classique incarne un corps sonore extraordinairement complexe avec beaucoup de détails. Une expérience de concert est extrêmement spatiale. Il a fallu conserver ces détails à grande échelle et retranscrire les distances* », souligne-t-il.

DANS LES COULISSES DE LA PRODUCTION DE « FUTURE PRESENCE III »

Pour parvenir à reproduire cet environnement immersif, Henrik Oppermann a mis en place une configuration d'enregistrement qui s'affranchit des règles classiques... Les musiciens



Des micros Neumann MCM sont fixés sur tous les instruments à vent et à cordes. © Nathalie Klimberg



Henrik Oppermann supervise les répétitions avec rigueur. © Nathalie Klimberg

sont équipés de micros MKH 800 Twin. Leur directivité omnidirectionnelle et cardioïde offre un grand potentiel pour émuler les distances nécessaires à un rendu immersif et interactif. Des micros Neumann MCM sont aussi fixés sur tous les instruments et Henrik Oppermann a placé sept micros Sennheiser MKH 8040 et trois Neumann KM 184 de part et

d'autre de l'orchestre pour parachever le rendu de spatialisation.

Des interfaces audio compatibles Ravenna étaient placées dans l'orchestre avec des câbles micro XLR très courts pour réduire au minimum le bruit. Un câble réseau transmettait ensuite tous les signaux des microphones à un ordinateur portable hautes perfor-

+++

« Cette profusion de sources d'enregistrement est idéale pour retranscrire la dynamique de l'orchestre lorsque l'on se promène parmi tous ces instruments dans l'expérience VR, un moteur audio 3D temps réel Unity offrant toute la dynamique et l'interactivité attendus à cette expérience finale produite en 9.1 », explique Henrik Oppermann qui a enregistré la performance en un jour après trois jours de répétition.



24 micros Sennheiser MKH 800 Twin répartis dans la salle... © Nathalie Klimberg



Un rendu final des musiciens en nuage de points. © Nathalie Klimberg

mances exécutant le logiciel Reaper DAW.

DEUX TYPES DE MICROS APPORTANT UNE QUALITÉ OPTIMALE ET UN CONFORT DE TRAVAIL

Le MKH 800 Twin est un microphone à condensateur de studio universel doté d'une conception à double capsule. Les signaux de ses deux transducteurs push-pull symétriques sont disponibles séparément sous forme de deux canaux à la sortie du microphone. L'enregistrement des signaux du microphone sur deux canaux permet de réaliser une gamme illimitée de mixages en postproduction ou ultérieurement. Ce micro bénéficie en outre d'un bruit très faible, d'une sensibilité élevée et d'une réponse en fréquence qui s'étend jusqu'à 50 kHz, fournissant ainsi une belle résolution aux détails acoustiques complexes.

La configuration de captation déploie aussi des micros Neumann MCM en grand nombre. Ce système Miniature Clip Mic MCM de référence en prise de son rapprochée dispose d'une capsule à électret premium qui restitue avec une grande fidélité le son typique de tous les instruments acoustiques. Cette capsule polyvalente convient à

la fois aux instruments forts et doux, et neuf clips de montage permettent d'adapter le micro à toute la variété des instruments acoustiques.

UNE POSTPRODUCTION TRÈS AMBITIEUSE

Le mixage audio a été produit dans un studio disposant d'un workflow basé objets 3D à Zurich.

Outre la captation audio, Henrik Oppermann s'est aussi chargé de la captation volumétrique enregistrée à 50 fps. Il a choisi de s'affranchir d'un rendu réaliste et de rester sur un rendu des musiciens en nuage de points comme il l'avait fait pour les autres volets de « Future Presence ». Un travail conséquent de synchronisation a été nécessaire puisque la captation vidéo et sonore ont été réalisées

séparément... « *Le temps n'est pas une métrique à prendre en compte dans cette production !* », confie Henrik Oppermann.

...Et, Timothy Summers, directeur artistique de « Future Presence », violoniste du MCO de conclure : « *Avec cette démarche, nous souhaitons donner au public la possibilité d'approcher comme jamais le ressenti des musiciens. Notre objectif est avant tout éducatif. Nous espérons ainsi attirer l'attention de tout un public que ne viendrait pas naturellement à nous et nous envisageons de compléter l'initiative avec une expérience en réalité mixte qui serait opérationnelle avec des lunettes Hololens.* » La première présentation de cette expérience est prévue en avril à Berlin. ■

CONFIGURATION TECHNIQUE DE LA CAPTATION

Microphones

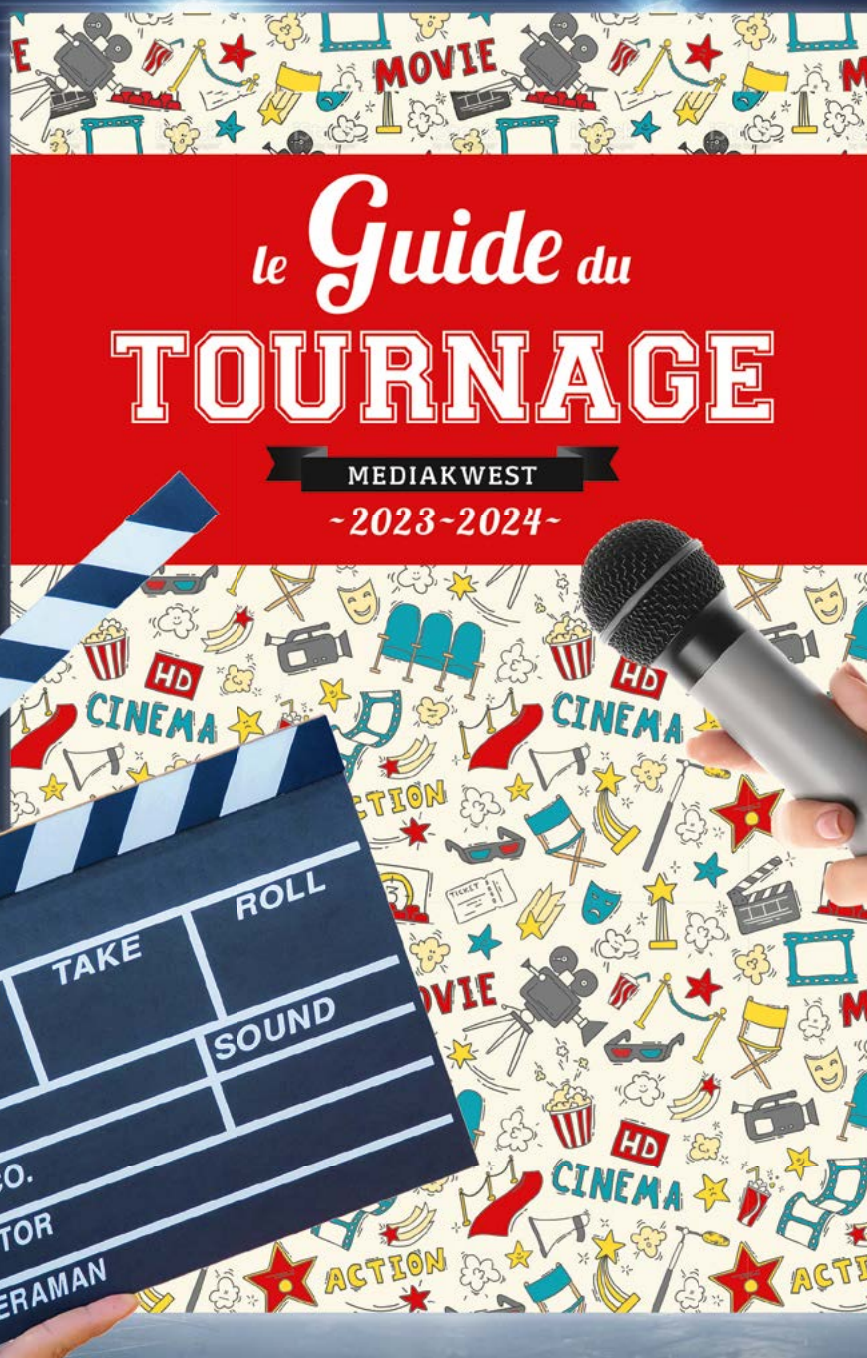
- 24 x Sennheiser MKH 800 Twin et 48 x Neumann MCM
- 7 x Sennheiser MKH 8040
- 3 x Neumann KM 184

Audio interfaces et monitoring

- 2 x Merging Technologies Horus (48 mic pre-amps par unité)
- 1 x Merging Technologies Hapi (16 mic pre-amps)
- 1 x Merging Technologies Anubis (monitoring)

Recevez-le

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



142 Diderot, une gamme de plateaux variés et polyvalents

La vidéo est le media ultime que ce soit sur les réseaux sociaux, en communication corporate, et la mise sur pause de l'événementiel durant la crise sanitaire a renforcé sa position. L'agence Win Win a durant cette période investie plus d'un million d'euros sur son site parisien pour créer un ensemble de plateaux divers et ainsi répondre à ses demandes en propre. Aujourd'hui elle souhaite proposer cet outil à l'ensemble du secteur.

Par Stephan Faudeux



Les locaux de 142 Diderot et Win Win dans le 12^e arrondissement de Paris ont été décorés par Jordane Sarget.

La société Win Win, fondée en 2007, compte une cinquantaine de salariés et est spécialisée dans le marketing expérientiel. Historiquement sur les stratégies de marques et le branding, elle a réalisé 16 millions d'euros de chiffre d'affaires et a été élue Agence Événementielle de l'année. La typologie des clients est plutôt sur le secteur privé, tous secteurs confondus avec une présence sur le divertissement comme Sony Playstation, le sport avec la Fédération Française de Rugby, les 24 heures du Mans, le secteur bancaire avec la BPI et Société Générale, les constructeurs automobiles comme MG, BMW et bien d'autres. **« Le plus important est d'avoir un**



Le plateau TV Talk est le studio le plus traditionnel et l'un des plus spacieux.



Un studio hybride qui peut servir pour différents usages, bien équipé en moyens techniques.



Une régie technique est mutualisée pour deux studios.

storytelling fort, et nous ne sommes pas enfermés dans un secteur en particulier », précise Alexis Briand responsable du développement de Win Win et en charge des plateaux (commercialisés sous le nom 142 Diderot).

La vidéo ce n'est pas un sujet nouveau pour l'agence qui réalise depuis le début de la captation d'événements avec des partenaires, mais aussi en amont sur la mise en place de plateau événementiels. « Lorsque nous devons créer des plateaux, cela prenait du temps, des moyens et le résultat n'était pas toujours qualitatif, les conditions techniques n'étant pas toujours optimales. Nous avons préféré investir dans nos propres studios pour standardiser et industrialiser la production. Cela évitait de repartir à chaque fois d'une feuille blanche. » La crise sanitaire a été un catalyseur pour développer une offre complète et

variée de six plateaux qui ont permis notamment d'alimenter en contenus la plate-forme E-Live, un développement exclusif de Win Win pour les événements digitaux et hybrides.

AVOIR DES STUDIOS FLEXIBLES, PRATIQUES

Lorsqu'on rentre dans les locaux on apprécie l'ambiance artistique qui s'en dégage. L'ensemble des locaux est designé par un artiste urbain Jordane Saget ce qui donne une identité propre à la société et un lien entre les différents espaces. Jordane Saget a travaillé notamment avec Agnès B et la Samaritaine.

Il y a en tout cinq plateaux de 25 à 200 m² qui ont un format propre pour répondre à des demandes différentes, du plateau de type radio podcast à celui de grande taille qui pourra servir pour de l'événementiel ou même des programmes broadcast. Il s'agit

également de proposer aux clients en dehors du plateau, une expérience globale, un lieu de vie et d'expérience. 142 Diderot, c'est un lieu idéal pour produire des contenus originaux, se rencontrer dans une atmosphère détendue, mais aussi professionnelle. Parmi les studios les plus appréciés, le TV Talk est un plateau qui reprend les codes d'un JT d'actualités avec une table triangulaire, des écrans géants (mur de quatre écrans) derrière chacun des pupitres, les invités peuvent se projeter facilement dans cet univers. Il est immédiatement utilisable, pas besoin de scénariser le dispositif : il faut simplement imaginer les infographies et images d'arrière-plan. Le plateau est plug and play. Les trois écrans sont dissociés et peuvent avoir des images différentes pour varier la diversité des contenus. Le studio peut accueillir au maximum six personnes, mais généralement c'est plutôt un modérateur et quatre invités. Il y a des écrans de retour permettant aux invités d'avoir accès aux images finales. Il y a six caméras HD PTZ, les micros sont de type col de cygne ou micros-cravates selon les besoins. Il est possible de changer l'ambiance lumineuse. La régie tourne sur du VMix pour faire du direct ou du différé. Le flux peut être diffusé sur la plate-forme technologique E-Live développée par la société, ou aller sur un réseau social ou autre plate-forme de streaming.

« Le but est de pousser ce pôle de studios et donc de ne pas le proposer uniquement aux clients de la société, mais à tout producteur, agence de com-

+++



Le plus grand espace fait 200 m² avec une salle, un écran Led géant, qui peut servir pour des émissions TV.

munication potentiellement intéressés par ces moyens de captation. À ce titre la partie studio est dissociée de Win Win qui reste l'agence de contenus et 142 Diderot qui est la partie plateaux », précise Alexis Briand.

Mitoyen au studio TV Talk, un second studio le Virtual Talk – cette fois en fond vert (Cyclo 3 faces avec sol fond vert) – permet de travailler en parallèle sur les deux plateaux. « Nous développons nos propres univers pour des plateaux virtuels. Il est possible de prendre la parole sur le premier plateau et de contextualiser sur le second. Par exemple, un constructeur automobile parle d'un véhicule et ensuite il peut le faire apparaître dans un environnement virtuel. » Les bureaux de Win Win sont sur deux locations : celle de Paris qui est le siège social et, à Marseille, le Digital Center qui développe le plate-forme technologique E-Live et les environnements graphiques sous Unreal Engine.

Autre plateau emblématique, un espace qui peut se transformer selon les humeurs des clients... Ici point de pupitres mais la possibilité de prendre place dans des fauteuils club avec un très grand écran en fond de plateau. L'espace Lounge Talk est chaleureux et convivial, comme un salon avec des livres, ou simuler un roof top avec une découverte de Paris en fond. Tout est imaginable et modifiable. En dehors des caméras PTZ présentes, il y a un slider avec une ZCam pour donner du mouvement à l'image, faire des amorces. Le plateau est livré avec du

meublier et il est possible également de faire du picking produit en prenant du mobilier présent dans l'entreprise. Cela permet de faire des économies en location !

À proximité, le plus petit studio, Circle Talk orienté radio filmée, avec deux écrans pour faire du talk, le tout pour un coût très serré. Il peut être loué à la journée ou à la demi-journée comme les autres studios mais également être loué pour deux heures. Tous les studios sont interconnectés pour éventuellement tourner en même temps sur les différents plateaux.

Enfin dernier espace, un lieu hybride de 200 m² qui peut fonctionner en lieu de réception avec un bar et cuisine mais qui aussi peut se transformer en plateau TV avec un accueil public. Le Ted Talk dispose en fond de scène d'un écran Led de 6 m par 4 m de très bonne résolution avec des joues en Led. Cette surface de projection plutôt confortable permet de jouer le côté immersif mais cela nécessite d'être pensé en amont avec une création graphique appropriée. Trente à soixante personnes, selon la disposition du mobilier, peuvent prendre place dans la salle. Les moyens techniques sont plus conséquents pour tirer parti du pitch de l'écran avec des caméras Panasonic 4K, des projecteurs automatiques. L'espace est sonorisé et climatisé. Il y a une régie pour les écrans et sonorisation, et un espace dédié pour la régie vidéo. Un rooftop attenant au plateau peut

servir d'espace extérieur et de lieu pour des cocktails.

DU CONSEIL SUR-MESURE

142 Diderot met un point d'honneur à ses relations clients et à faciliter la production. Pour cela la société a engagé des deux techniciens en CDI, un réalisateur multicam et un ingénieur du son pupitreur. Cela permet d'être réactif mais aussi force de proposition sur les projets. Une régie gère deux plateaux, toujours architecturée autour d'un VMix. Les techniciens prennent les clients en main pour les aider dans leur réalisation. « Nous accompagnons les clients dans la "digitalisation" de leur prise de paroles. Autrefois durant les événements, il y avait une partie messages à faire passer et une partie festive ; le but est d'avoir la partie corporate en amont grâce à ces outils et de garder l'événementiel pour une partie plus récréative. »

Il y a une forte concurrence sur les plateaux car plusieurs sociétés ont profité de l'effet d'aubaine de la crise sanitaire mais il faut désormais les faire tourner et amortir les coûts. 142 Diderot se différencie de certains concurrents grâce à sa position géographique sur Paris (dix minutes à pied de la Gare de Lyon), mais aussi avec la diversité des studios, et grâce à son expertise autour de la création de contenus pour accompagner les clients dans les formats. Il est même possible de réserver directement en ligne son plateau. Ces derniers sont accessibles et opérationnels 7j/7. ■

SONOVISION

COMMUNICATION & INTÉGRATION AUDIOVISUELLE

Le premier **magazine**
dédié à **l'audiovisuel** hors media



| ENTREPRISE | ÉDUCATION | ÉVÉNEMENTIEL |
| LIEUX PUBLICS | MUSÉOGRAPHIE | RETAIL |



www.sonovision.com

SQTIS **MEDIAKWEST** **SONOVISION** **moovee.**

sont des marques Génération Numérique

www.genum.fr



L'Atem Constellation 8K clé de voûte de la **captation** des FIBA 3x3 World Tour Paris Masters

En octobre dernier, les FIBA 3x3 World Tour 2022 Paris Masters ont produit leurs images avec une configuration de production multicaméra intégrant le nouvel Atem Constellation 8K.

Par Harry Winston



L'entreprise toulousaine Stop and Go Production conçoit et fabrique ses propres cars-régies.

Ce tournoi 2022, qui marquait le onzième anniversaire du format 3x3 utilisé pour les masters, totalisait douze événements à travers le monde. En France, sur la première édition de l'événement Paris Masters, c'est l'entreprise toulousaine Stop and Go Production qui s'est chargée de la production au Carreau du Temple.

Entièrement conçu en interne et construit en seulement six mois, le car-régie Stop and Go utilisé peut accueillir jusqu'à quatre techniciens et dispose d'un workflow de production hybride 4K IP et SDI... « Nous voulions un workflow évolutif de nouvelle génération qui nous permettrait de nous

développer sur de nouveaux marchés tels que les festivals, les concerts et les productions théâtrales », souligne Olivier Gouze, directeur des productions et des moyens techniques de Stop and Go Production.

Au cœur du workflow se trouvaient un Atem Constellation 8K et un Atem 2 M/E Advanced Panel pour le contrôle matériel... « Nous sommes des fans de longue date des mélangeurs Atem et nous avons décidé, dès le début de la phase de conception, que le Constellation 8K couvrirait la vaste majorité de nos besoins », explique Olivier Gouze avant de poursuivre : « Aucun autre produit sur le marché

ne s'approche de ce type de rapport qualité-prix. Avec l'interface utilisateur et le contrôle matériel qui l'accompagne, le mélangeur de production est très simple à utiliser. De plus, comme il est facile d'apprendre à s'en servir, la formation de nos équipes est très rapide ! »

Avec ce FIBA 3x3 World Tour Paris, Stop and Go déployait le car-régie pour une production sportive sur le sol national pour la première fois... « Nous disposions d'une configuration de neuf caméras pour nous assurer que chaque mouvement puisse être capturé. Nous avons beaucoup utilisé les ralentis avec un serveur EVS, à la

La plupart des fédérations sportives ne disposant pas de droits de télévision choisissent de diffuser leurs événements via leurs propres plateformes moyennant un abonnement...



Le public et le jury comptent beaucoup sur le replay pour revivre ces séquences ultra spectaculaires »
Olivier Gouze

fois dans le mixage du programme et sur site », détaille-t-il.

« La FIBA nous a notamment demandé des séquences au ralenti pour les concours de slam dunk. Le public et le jury comptent beaucoup sur le replay pour revivre ces séquences ultra spectaculaires », souligne Olivier Gouze. Le programme en direct issu du mélangeur a été passé dans un encodeur. Puis, il a été diffusé sur la chaîne YouTube de la FIBA en 1080p et regardé par des milliers de personnes. « Nous pouvions également utiliser des sorties SDI supplémentaires sur l'Atem pour alimenter les écrans géants sur site, que ce soit pour un angle de caméra dédié ou un ralenti », retrace le directeur des productions.

« La FIBA a été ravie des résultats de la collaboration de cette année, et nous reviendrons l'année prochaine pour filmer à nouveau cet événement en continuant à nous appuyer sur du matériel Blackmagic Design dans notre workflow de production extérieure », conclut Olivier Gouze. ■



De plus en plus de fédérations se tournent vers des sociétés comme Stop and Go pour prendre en charge le flux, de la captation à la diffusion.



Un rendez-vous réussi au Carreau du Temple pour les premiers FIBA 3x3 World Tour 2022 Paris Masters.

De l'Empire State Building à Dubaï : Superbien va **super** loin !

Se définissant comme un studio créatif plus qu'une agence artistique, Superbien, c'est avant tout trois amis. Alex Mestrot fonde l'entreprise en 2009, à l'origine pour proposer du motion design innovant. Évoluant rapidement vers les formats spéciaux de live et d'événementiel, il structure le studio, l'offre et sa vision, et fait appel à Tom Scalabre, avec qui il a déjà pu collaborer pour la télévision auparavant.

Par Nicolas Moreno

À force de développements, c'est en 2016 que Nicolas Gazzola rejoint l'équipe. Pour renforcer les capacités de Superbien certes, mais surtout, « *pour maîtriser plus d'aspects d'un même événement dans son ensemble* ».

À l'issue d'une année extrêmement chargée pour le studio, Tom Scalabre revient avec nous sur le parcours super impressionnant d'une marque française que tout le monde s'arrache désormais...

UNE VÉRITABLE SUCCESS STORY !

Lorsqu'on leur demande quelles sont les grandes étapes du développement de Superbien, immédiatement leur réponse se dirige vers la R&D et leur cellule, au sein même du studio qui développe l'interactivité et les nouvelles technologies liées à l'image animée. Avec l'un de ses « premiers chantiers », s'ouvre au studio un champ des possibles illimité. Dès lors, ils apprennent et développent leur sensibilité avec des concepts auxquels ils n'avaient pas pensé et sortent des sentiers battus avec des histoires qu'ils n'avaient pas écrites. Cette étape est une révélation pour eux puisqu'ils intègrent de nouvelles compétences et apprennent à maîtriser de manière plus globale les créations.

Quand, tout à coup, arrêt des machines, épidémie mondiale. Tom Scalabre raconte comment cette période est vécue de l'intérieur : « *Je pense que cette période a marqué énormément de sociétés, notamment dans notre*



Stranger Things... un mapping événementiel qui a réuni les expertises de l'équipe Superbien de New-York et d'ETC Onlyview ainsi que Itch NYC.

secteur. Cela a été très compliqué à gérer mais nous a obligé à prendre un moment de réflexion. Nous avons énormément appris sur nous-mêmes, nos valeurs, nos envies, nos forces et nos faiblesses. Et cette introspection a donné lieu à un nouveau positionnement, plus diversifié, mais aussi plus en phase avec nos aspirations... Et plus performant. » En sortie de Covid, le business explose.

Désormais Tom Scalabre travaille à New-York et c'est par écrit qu'il nous raconte l'implantation du studio en Amérique du Nord. Arrivé quelques mois avant l'irruption de la Covid-19, débarquant dans un marché « *énorme, avec beaucoup d'acteurs*

déjà bien implantés », la société n'a pas eu d'autres choix que de se faire une place en mettant en œuvre une solide stratégie de développement. « *Il y a une curiosité et une culture de la prise de risque permettant qu'on te donne ta chance. Tout va très vite ici, et les équipes sont souvent très bien structurées* », explique-t-il.

UN DÉVELOPPEMENT IMPRESSIONNANT

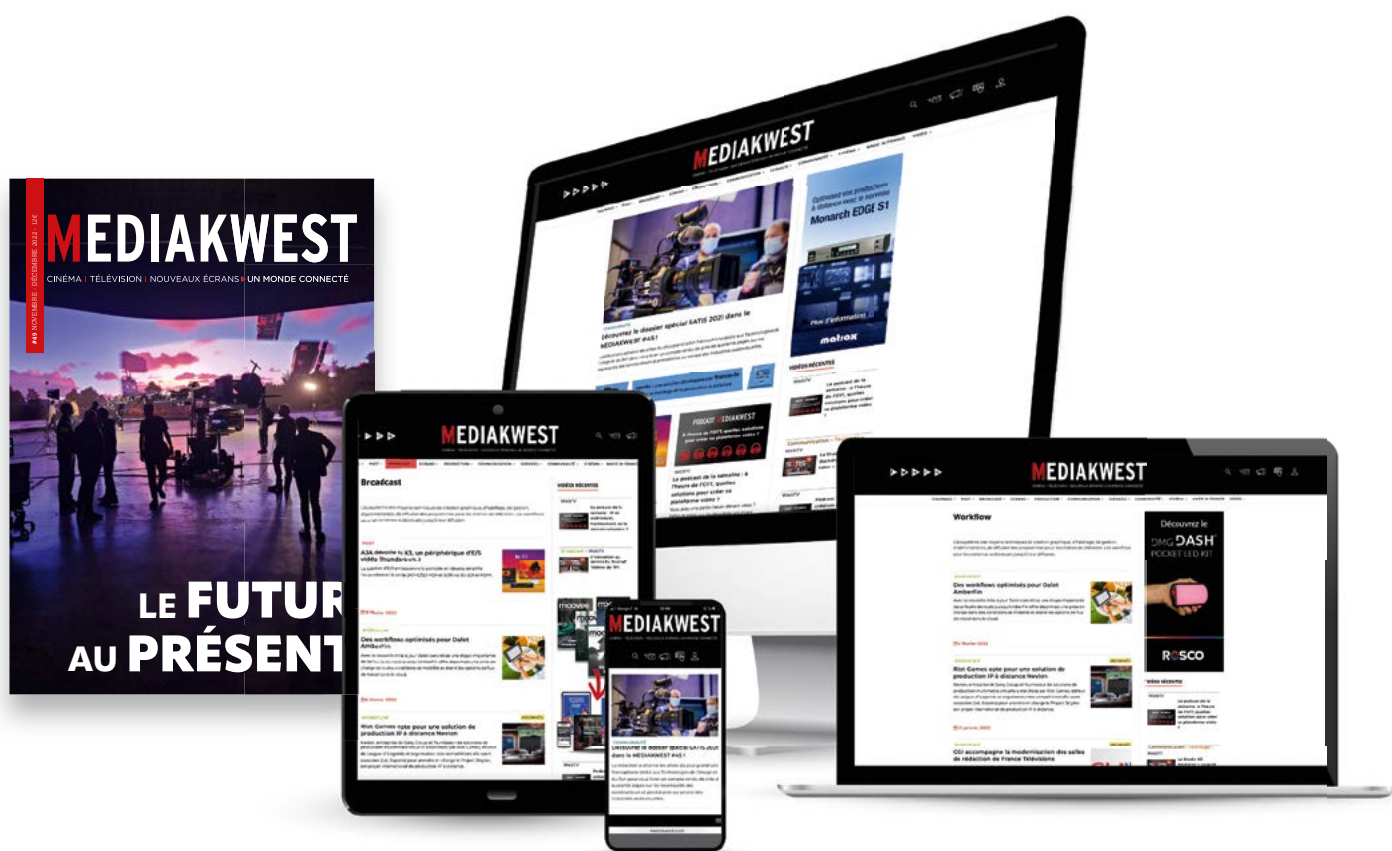
En trois années dont deux perturbées par la pandémie, Superbien s'est fait sa place et travaille sur de nombreux projets aussi divers que prestigieux : projection 360 sur les coursives intérieures du musée Guggenheim pour son dîner de gala (organisé par

+++

MEDIAKWEST

AUDIOVISUEL | CINÉMA | NOUVEAUX MEDIAS ► UN MONDE CONNECTÉ

UNE FOIS QU'ON À **GOUTÉ AU FUTUR**
ON NE PEUT REVENIR EN ARRIÈRE



Multiscreen et multiconnecté

www.mediakwest.com



SQTIS **MEDIAKWEST** **SONO**VISION

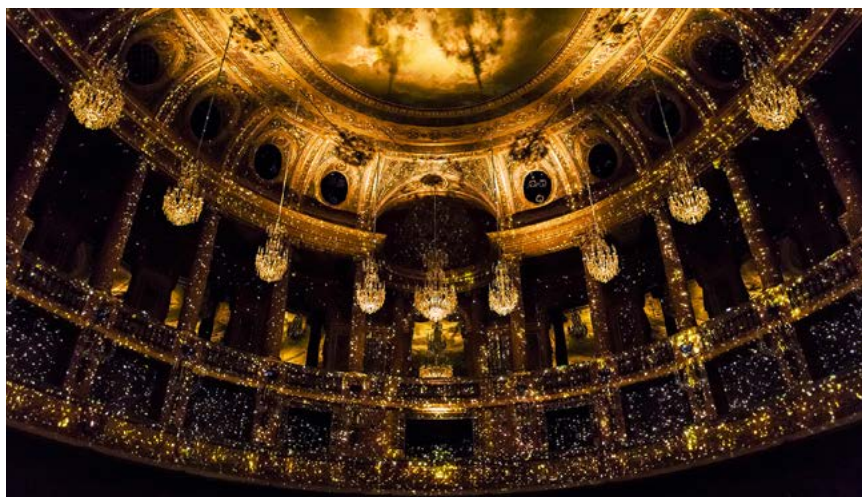
sont des marques de Génération Numérique

www.genum.fr





Projection 360 sur les coursives intérieures du musée Guggenheim de New-York pour son dîner de gala.



Un spectacle scénique de vidéomapping spectaculaire sur l'incroyable rotonde intérieure de l'opéra du château de Versailles pour présenter la dernière collection haute joaillerie de Dior.

Bureau Betak), conception et production d'un événement immersif pour A. Lange & Söhne, pour Patron, collaboration avec Dior sur plusieurs événements... et puis il y a eu *Stranger Things*. Pour le lancement de la quatrième saison de la célèbre série Netflix, la plate-forme commande un vidéomapping gigantesque sur... l'Empire State Building ! Depuis, les opportunités pleuvent et la délégation américaine s'étoffe avec l'objectif de construire une équipe partageant les valeurs et l'esprit du studio français.

Inarrêtable, Superbien se lance désormais à la conquête d'un nouveau territoire : le Moyen-Orient. Avec l'ou-

verture d'un nouveau bureau à Dubaï, l'équipe se rapproche simplement de clients importants avec lesquels ils collaborent déjà ! Tom précise le contexte de leur développement aux Émirats arabes unis : « *Nous sommes en phase de scan du marché et à la recherche de nouvelles opportunités pour de nouveaux formats, notamment dans le culturel et l'entertainment. L'important était d'identifier et de lier des partenariats solides avec des sociétés aux services complémentaires, pour maîtriser la chaîne de production de bout en bout, ne pas avoir de mauvaises surprises. C'est chose faite et nous sommes prêts à relever de nombreux défis.* » Avec cette nouvelle

étape s'inaugure aussi l'un des projets phares de leur année 2022 : le premier pavillon immersif pour Audemars Piguet lors de la Dubaï Watch Week.

BILAN ET PERSPECTIVES...

Si 2022 a été « *l'année de la réalisation de cette vision commune forte de diversification, tant géographique qu'en typologie de projets* », l'enjeu principal de 2023 sera la prolongation de cette diversification. Dans leur viseur ? Le déploiement de capacités liées spécifiquement au digital et aux nouvelles technologies, le contenu vidéo sous toutes ses formes, notamment le brand content, tout en continuant la création d'expériences immersives impactantes et toujours plus ambitieuses.

À New-York, l'heure est particulièrement aux grands projets. Tom Scabre s'apprête à créer une nouvelle structure au sein du groupe : Superspaces. Son objectif est de « *concevoir et produire des projets d'entertainment grand public. Des expositions, des spectacles, des expériences, des installations toujours aussi innovantes, visuelles et engageantes... Mais résolument accessibles au plus grand nombre, avec un vrai focus sur la narration, le design d'espace et la mise en scène.* » ■

À LIRE IMPÉRATIVEMENT AVANT DE PRODUIRE DES
CONTENUS POUR LES ENVIRONNEMENTS IMMERSIFS



En commande sur
amazon

SOTIS

15 & 16 NOVEMBRE 2023

DOCKS DE PARIS - SAINT-DENIS

LES
INNOVATIONS
AU SERVICE DE LA
CRÉATION

www.satis-expo.com

 @satisexpo  @screen4allforum  Satisexpo  satisexpo  satis

CINÉMA • TÉLÉVISION • LIVE • ÉVÉNEMENTIEL • BROADCAST • AUDIO • COMMUNICATION • INTÉGRATION • ANIMATION • VFX • DIVERTISSEMENT • MEDIAS IMMERSIFS

 Club HD

 GÉNÉRATION
NUMÉRIQUE