

SONOVISION

COMMUNICATION & INTÉGRATION AUDIOVISUELLE

NOVEMBRE 2024 - JANVIER 2025 | NUMÉRO 37 | 15€



LE QUAI BRANLY
UN MUSÉE QUI RÉSONNE

Grande école publique des médias et du numérique, INA campus accompagne les professionnels des médias et du numérique dans leurs évolutions et le développement de leurs expertises.

INA campus propose **une offre exhaustive de plus de 460 formations** couvrant l'ensemble de la chaîne de valeur de l'audiovisuel et des médias numériques, déclinée en **6 domaines d'expertise** :

production-écriture et réalisation · image numérique · son · techniques audiovisuelles · médias · patrimoines numériques et documentation multimédias.

Une équipe d'experts vous accompagnent

- › **Plus de 15 responsables pédagogiques** dédiés à l'élaboration de votre formation.
- › **6 conseillers de formation** consacrés à votre orientation et l'accompagnement de votre financement.
- › **4 responsables de développement** chargés de l'évolution de votre formation sur-mesure.

Retrouvez-nous
les 6 et 7 novembre
sur le Stand A1
SATIS

PLUS D'INFOS





La passion vous anime,
l'INA vous forme.

ina campus

L'ÉCOLE DES MÉDIAS
ET DU NUMÉRIQUE

Formez-vous au cœur d'un média
campus.ina.fr



12 PARCS

L'Aquascope, une première mondiale dans l'industrie des parcs à thème



26 EXPÉRIENCE

Sony Bravia XW8100ES et XW6100ES : l'ultime expérience home cinéma en 4K HDR



54 MUSÉE

Le Quai Branly, un musée qui résonne



60 PATRIMOINE

Cryptors in the City : pour gamifier le patrimoine

SOMMAIRE

LES NEWS

- 4 Les brèves
- 10 Agenda

TECHNIQUE

- 12 L'Aquascope, une première mondiale dans l'industrie des parcs à thème
- 18 Comment l'IA va bouleverser l'intégration audiovisuelle
- 22 Les tendances de la vidéoprojection
- 26 Sony Bravia XW8100ES et XW6100ES : l'ultime expérience home cinéma en 4K HDR
- 30 Q-SYS, vers l'infini et l'au-delà avec Algam !
- 36 Sennheiser révolutionne l'audio sans fil avec Spectra

DOSSIER

- 40 Visioconférence : passage en revue

CONTENU

- 54 Le Quai Branly, un musée qui résonne
- 60 Cryptors in the City : pour gamifier le patrimoine
- 64 L'expertise A Better Prod récompensée à Deauville !



40 DOSSIER

Visioconférence : passage en revue

SONOVISION

COMMUNICATION & INTÉGRATION AUDIOVISUELLE
NOVEMBRE 2024 - JANVIER 2025 | NUMÉRO 37 | 15€
www.sonovision.com

Éditeur et directeur de la publication
Stéphan Faudeux / stephan@genum.fr

Rédactrice en chef
Nathalie Klimberg / nathalie@genum.fr

Équipe de rédacteurs
Alban Amouroux, Stephan Faudeux, Annik Hémery, Nathalie Klimberg, Paul-Alexandre Muller, Pierre-Antoine Taufour

Direction artistique
Tania Decousser

Relecture
Vinciane Coudray

Régie publicitaire
Zoé Collignon / zoe@genum.fr

Communication et partenariats
Lucile Vacant / lucile@genum.fr

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

Dépôt légal : novembre 2024
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)



PEFC/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 : © Plateau des collections musée du Quai Branly-Jacques Chirac. Photo Thibaut Chapotot
Pages 12 - 16 : © Nathalie Klimberg
Pages 18 - 21 : © Bosch © Blackmagic Design
© Siemens © Brainbox @ XTEN-AV © Netgear
Pages 22 - 25 : © Optoma © Barco © Christie
© Panasonic © BenQ @ Digital Projection © Green Hippo
Pages 36 - 38 : © Sennheiser
Pages 40 - 52 : © Adobe Stock / xyz+ © Poly
© Bluejeans © Jabra © Mersive © Logitech
© Speechi © Sangoma © Cisco © Kinly © Microsoft
© Zoom
Pages 54 - 58 : © Plateau des collections musée du Quai Branly-Jacques Chirac. Photo Thibaut Chapotot © Musée du Quai Branly-Jacques Chirac.
Photo Mehrak Habibi © Narrative © Musée du quai Branly-Jacques Chirac. Photo Julien Brachammer
Pages 64 - 68 : © Naiade Plante © A Better Prod

LES BULLES SENSORIELLES

Aujourd'hui, les images et les sons ont atteint un niveau de qualité incontestable, et la course à la résolution n'est plus vraiment au centre des priorités. Bien sûr, écrans et caméras 8K existent, mais l'essentiel se joue ailleurs. Ce qui compte désormais, c'est la taille et l'impact visuel, notamment dans le spectacle vivant, les installations muséographiques et les parcs à thème.



Les écrans se déploient massivement, parfois jusqu'à l'excès, comme la Sphère de Las Vegas, bientôt suivie de son double aux Émirats Arabes Unis. Ce concept colossal est toutefois discutable, tant sur le plan économique qu'écologique.

Il convient parfois de faire preuve de mesure. Doit-on réellement empiler toujours plus de blocs Led ? Lors d'un concert d'Adèle en août dernier, à Munich, un écran Led extérieur de 4 400 m² a battu un record Guinness – un exploit qui redéfinit encore les normes du divertissement. Pourtant, il est possible de faire rêver sans démesure.

Nous avons eu le privilège de découvrir l'Aquascope, nouvel espace du Futuroscope Xperiences, qui propose un parc aquatique à la croisée de l'eau et du numérique. Ce projet a relevé de nombreux défis, de l'installation de vidéoprojecteurs et d'écrans Led en milieu aquatique à une gestion écologique de l'eau et de l'énergie. Lieu d'immersion sensorielle augmentée, l'Aquascope n'existerait pas sans toutes ses technologies mises au service de la créativité.

Dans un registre plus intime, le musée du Quai Branly fait du son un patrimoine à part entière. Ses parcours sonores repensés accompagnent discrètement les visiteurs, évoquant des paysages allant de l'Afrique aux Amériques, de l'Insulinde à l'Asie, pour enrichir et intensifier l'expérience immersive et créer des émotions improbables.

Innovation, création, émotion : ces trois éléments sont désormais les clés de toute expérience réussie... Ce n'est pas un hasard si le Satis, qui se tiendra les 6 et 7 novembre, arbore cette signature. Le salon offrira de nombreuses pistes et conférences pour explorer ces nouvelles dimensions immersives. Nous espérons bien vous y retrouver !

Nathalie Klimberg
Rédactrice en chef

INNOVATIONS



L'innovation audiovisuelle à l'honneur avec les Trophées Satis 2024

À l'occasion d'une édition record qui a reçue 98 candidatures, les Trophées Satis 2024 ont distingué 23 entreprises œuvrant dans les filières techniques audiovisuelles, de la conception aux écrans.

Ce palmarès 2024 est le fruit des délibérations d'un jury composé de 14 journalistes et spécialistes de l'audiovisuel, qui récompensent ici les innovations les plus marquantes de l'année présentée sur le Salon des Technologies de l'Image et du Son... « De la virtualisation à l'intelligence artificielle en passant par les solutions collaboratives ou écoresponsables, la diversité des lauréats de cette édition témoigne de l'énorme vitalité et de la créativité de l'industrie audiovisuelle et les départager n'a pas toujours été simple ! », a souligné collectivement le jury avant de dévoiler un palmarès regroupant 9 Trophées et 14 Coups de Cœur.

À noter que parmi les catégories de la compétition, une neuvième catégorie faisait son apparition : le Trophée de l'Initiative Écologique – Ecoprod.

Pour découvrir l'intégralité du palmarès des Trophées Satis 2024, rendez-vous sur www.satis-expo.com



Un Guinness World Records pour un écran Led du concert d'Adèle



Un concert d'Adèle, qui s'est déroulé en août dernier dans une arène extérieure à Munich, a repoussé les normes en matière de divertissement en direct. Son écran Led extérieur de 4 400 m2, installé spécifiquement pour une dizaine de concerts, a même obtenu un Guinness World Records !

Afin d'offrir une expérience visuelle inoubliable aux fans d'Adèle, Brompton Technology et Solotech ont opéré pendant plus d'un an des tests de flux de travail basés sur la résidence d'Adèle à Las Vegas avec des tests supplémentaires au Royaume-Uni.

Le mur Led, de 220 mètres de long sur 20 mètres de haut, était constitué de 6 200 tuiles ROE CB5 MKII, toutes calibrées à l'aide du système de mesure avancé Hydra de Brompton pour activer la technologie d'étalement dynamique. Un total de 26 Tessera SX40 et plus de 100 unités de distribution de données Tessera XD 10G ont alimenté cet écran, le plus grand de ce type jamais déployé pour un événement en direct.

Riedel Communications présente le Virtual SmartPanel

Avec son Virtual SmartPanel (VSP), Riedel propose une nouvelle approche de l'intercom en permettant de gérer les connexions d'interphonie à distance depuis des appareils mobiles grâce à une infrastructure hybride virtuelle intégrée à la plate-forme Artist-1024.

Le VSP enrichit les fonctionnalités du SmartPanel avec la possibilité d'ajouter des interphones distants, sécurisés, accessibles sur iOS, Android et navigateurs Web. Grâce à ses banques de touches personnalisables et à ses options de gestion des profils, le VSP offre une configuration adaptable avec jusqu'à 16 touches sur téléphone, 48 sur tablette et 64 via un navigateur.

L'application exploite la nouvelle plate-forme de gestion Stage de Riedel, qui assure une authentification sécurisée des utilisateurs et des fonctions de support à distance. Grâce à un modèle de licence flexible, chaque utilisateur peut accéder à plusieurs appareils sous un même abonnement et gérer divers profils.

Cette solution d'intercom mobile qui se veut la plus sécurisée du marché, intègre des connexions peer-to-peer, le chiffrement des flux WebRTC, et des connexions redondantes pour l'audio et les données. « Avec Stage et le VSP, nous jetons les bases de nouveaux modèles de déploiement hybrides basés sur des serveurs », assure Franck Berger, directeur des ventes Europe du Sud.



data.ina.fr, la nouvelle plate-forme de l'INA basée sur l'IA



L'Institut National de l'Audiovisuel (INA) lance data.ina.fr, une nouvelle plate-forme accessible à tous, qui permet, grâce à l'intelligence artificielle et à un algorithme développé en interne, de découvrir et de s'informer sur les médias français dans le cadre d'approche éditoriale basée sur la datavisualisation.

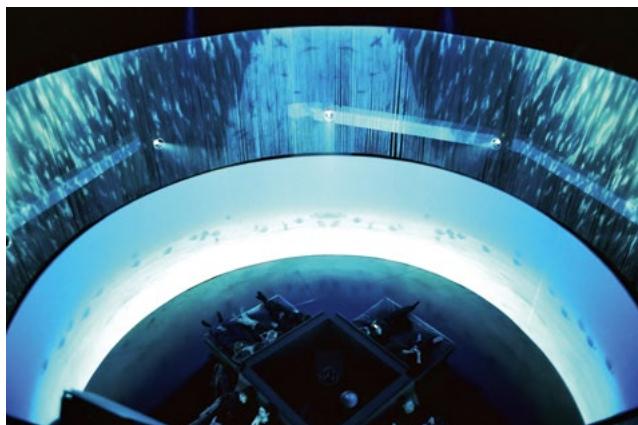
S'appuyant à terme sur les 27 millions d'heures de documents TV et radio archivés par l'INA, cette plate-forme est en mesure de produire des tendances statistiques majeures concernant les médias et la société en exploitant les données de référence de la radio et de la télévision françaises. Plusieurs périmètres et entrées thématiques sont possibles pour offrir un accès au plus grand nombre.

Oceanic Refractions : une immersion 360° multisensorielle engagée

S'appuyant sur les technologies de pointe de Datapath Fx4 et le serveur multimédia Screenberry, l'événement berlinois Oceanic Refractions, installé dans le dôme historique de l'espace Silent Green, a repoussé les normes en matière d'environnement multisensoriel.

Cette installation présentait un récit visuel à 360 degrés diffusé par 16 projecteurs Panasonic, synchronisés via un unique serveur Screenberry et répartis sur deux écrans cylindriques. Des sièges cinétiques et des effets olfactifs intensifiaient l'immersion en simulant le mouvement de l'océan pour transporter les visiteurs sur les rivages des Fidji et de la Papouasie-Nouvelle-Guinée. Quatre contrôleurs Datapath Fx4 répartissaient les signaux vers les projecteurs avec une diffusion en boucle.

Pour donner vie à son concept, FrameWorks, intégrateur multimédia, a utilisé le puissant moteur vidéo de Screenberry qui lui a permis de proposer un contenu haute résolution en temps réel, avec un coût maîtrisé. En se basant sur un serveur unique, l'installation a éliminé les problématiques récurrentes des systèmes multiserveurs, telles que les points de défaillance et les irrégularités de lecture.



Vivitek NC-X500, taillé pour créer des environnements collaboratifs

Vivitek a lancé le NC-X500, une solution sans fil intuitive et sécurisée pour faciliter les présentations dans les entreprises et l'éducation.

Compatible avec les pratiques BYOM/BYOD, le NC-X500 permet aux utilisateurs de se connecter instantanément via leurs propres appareils et de contrôler l'équipement audiovisuel de la salle. Doté de la technologie NovoConnect, il prend en charge jusqu'à 64 participants et offre un affichage

à écran partagé pour des collaborations interactives.

Le NC-X500 inclut également le dongle LauncherPlus pour une connexion ad-hoc sécurisée des invités sans perturber le réseau existant.

Pour une gestion simplifiée, le NC-X500 est contrôlable à distance via le cloud et offre des options de sécurité avancées, notamment le cryptage AES-256 et le double réseau wi-fi/LAN.



Avocor lance la série S : des écrans interactifs de pointe pour la salle de classe moderne

Avocor, spécialiste des solutions de collaboration, a récemment dévoilé sa série S, une gamme d'écrans interactifs conçue pour transformer l'apprentissage en classe grâce à des technologies avancées.



La série S associe un écran tactile, une résolution 4K Ultra-HD et une suite logicielle complète pour créer un environnement d'apprentissage dynamique qui favorise la collaboration. La simplicité des options de gestion permet aux étudiants de partager simplement leurs idées et aux enseignants de gérer facilement les outils pédagogiques.

Avec l'ajout du PC Avocor EDLA OPS récemment lancé, les utilisateurs peuvent, en outre, bénéficier d'une expérience Google certifiée EDLA.

Autres caractéristiques :

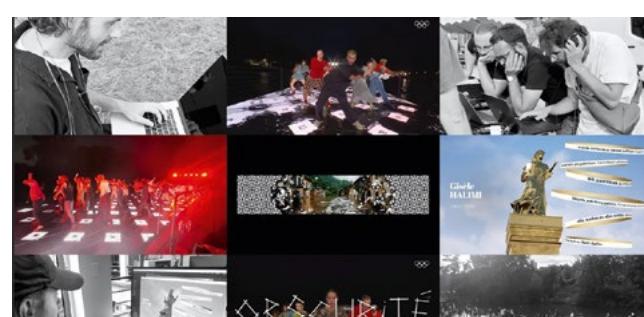
- technologie tactile avancée ;
- connectivité sans fil ;
- gestion à distance ;
- options de montage flexibles et robustes.

Gédéon, derrière le succès des Jeux Olympiques de Paris 2024

Depuis plus de quarante ans, l'agence parisienne Gédéon crée des identités visuelles pour les plus grandes chaînes et groupes médias. Pionnière en design TV, elle exporte aujourd'hui son expertise vers des marques hors médias.

Gédéon a récemment collaboré avec Paris 2024 pour concevoir le « look » des Jeux, incluant l'identité visuelle de l'équipe de France et des films mettant en scène la mascotte. Sélectionnée en 2019, l'agence a créé des éléments visuels clés pour la Cérémonie d'ouverture, dont 14 minutes de vidéo synchronisée avec les performances chorégraphiques.

Aujourd'hui dirigée par Emmanuelle Lacaze, Gédéon a travaillé aux côtés du Comité des Jeux pour toucher les téléspectateurs du monde entier, un défi qu'elle espère poursuivre aux Jeux de Los Angeles en 2028...



Une étude inédite sur l'impact environnemental des usages audiovisuels en France

L'Arcom, l'Arcep et l'ADEME ont mené la première étude sur l'impact environnemental des usages audiovisuels en France* en mesurant les émissions de carbone, la consommation énergétique et l'utilisation de ressources liées aux équipements, réseaux et centres de données.

En 2022, l'empreinte carbone des usages audiovisuels a été estimée à 5,6 millions de tonnes de CO₂, soit environ un tiers de l'empreinte carbone numérique en France.

Les terminaux, principalement les téléviseurs, représentant entre 72 % et 90 % de cet impact global selon les indicateurs. Les réseaux (fixe, mobile et hertzien) et les centres de données y contribuent quant à eux respectivement pour 9 à 26 % et 1 à 3 %. Enfin, c'est surprise : la publicité programmatique accroît encore l'empreinte carbone des contenus vidéo, augmentant leur impact de 25 %.

Sans mesures concrètes, **l'empreinte carbone des usages audiovisuels pourrait augmenter de 30 % d'ici 2030.**

Plusieurs actions peuvent cependant freiner cette hausse, avec notamment les recommandations suivantes :

- allonger la durée de vie des terminaux en renforçant leur durabilité et leur réparabilité ;
- encourager l'écoconception des services audiovisuels, notamment par l'utilisation de codecs optimisés ;
- promouvoir la sobriété numérique en offrant des options de qualité réduite par défaut et en limitant les stratégies de captation de l'attention ;
- sensibiliser les utilisateurs en leur donnant accès à des informations sur l'impact écologique de leurs usages audiovisuels.

*L'étude a été réalisée avec le soutien du cabinet Care by Bearing Point.

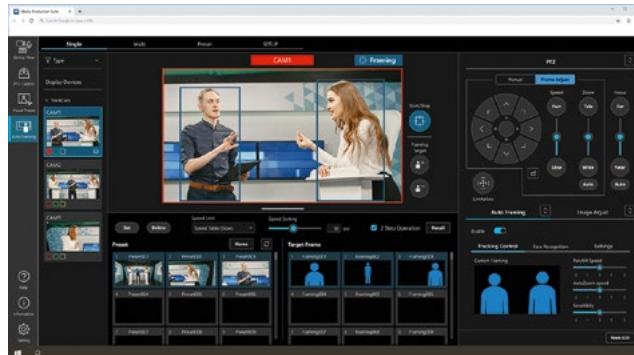


L'édition vidéo de ShowHeroes boostée à l'IA !

Le groupe ShowHeroes, leader mondial de la publicité vidéo digitale et des solutions CTV, a annoncé l'acquisition de Vidds, plate-forme de création et d'édition vidéo basée sur l'intelligence artificielle. Fondée en 2020, la société danoise s'est fait connaître pour sa capacité à simplifier et accélérer le processus de création vidéo avec des outils avancés, basés sur l'IA.

La plate-forme de création et d'édition vidéo Vidds faisait déjà partie des solutions privilégiées par ShowHeroes Studios : elle a joué un rôle-clé dans la production de contenu vidéo éditorial interne du groupe, et contribué à la vaste bibliothèque de plus de 150 000 contenus vidéo que ShowHeroes possède aujourd'hui. L'opération stratégique renforce la capacité du leader mondial à offrir des contenus vidéo premium à son réseau d'éditeurs et d'annonceurs.

Panasonic présente l'Auto-Framing pour caméras PTZ



Panasonic lance la solution Auto-Framing pour caméras PTZ. Basée sur l'intelligence artificielle, cette solution utilise la reconnaissance faciale pour suivre automatiquement le sujet principal et propose des options avancées, comme le cadrage de groupes ou la détection de mouvements.

Auto-Framing sera disponible via le plug-in payant Advanced Auto Framing pour la plate-forme Media Production Suite mais certaines de ses fonctions seront également accessibles gratuitement sur la caméra PTZ AW-UE160W/K dès le premier trimestre 2025 grâce à une mise à jour du firmware.

Fonctionnalités clés du plug-in Advanced Auto Framing :

- prérglages pour reproduire fidèlement les cadrages personnalisés ;
- cadrage pour groupes de plusieurs sujets ;
- suivi et cadrage de sujets en mouvement ;
- détection faciale pour cadrage précis ;
- coordination multi-caméras avec transitions fluides ;
- autofocus avancé pour le modèle AW-UE160 ;
- interface tactile adaptée aux tablettes.

Ce plug-in sera notamment opérationnel sur les caméras AW-UE160, UE150, UE100, et UE80 et pourra prendre en charge des configurations multi-caméras.

Cette application de cadrage automatique pourra être utilisée avec les contrôleurs de caméras à distance AW-RP150 et RP60.

L'application sera proposée sous forme de plug-in payant Advanced Auto Framing pour la plate-forme logicielle Media Production Suite à partir du deuxième trimestre 2025.



Rohde & Schwarz activement impliquée dans le déploiement de la 6G

Rohde & Schwarz a dévoilé lors de l'EuMW un nouveau système THz ultra-stable conçu pour la transmission de données sans fil via la technologie 6G. Ce système, déployé dans le cadre du projet 6G-Adlantik, s'appuie sur un mélangeur photonique THz capable de générer des signaux THz grâce à un peigne de fréquences, pour offrir une transmission de données ultra-stable aux applications 6G avancées.

L'innovation se distingue par un bruit de phase ultra-faible, obtenu grâce au moteur laser Toptica, qui intègre un synthétiseur de fréquence optique à verrouillage en peigne (OFS).

La solution utilise également des instruments haut de gamme de Rohde & Schwarz, dont un générateur de signaux vectoriels, qui fournit des signaux en bande avec un échantillonnage de 16 Géch/s, et un générateur de signaux, qui assure une horloge de référence stable pour le système. Ce type de déploiement 6G facilitera, à terme, le déploiement de nouvelles applications de type métavers et réalité étendue (XR) qui nécessitent des niveaux de latence et de débit de données bien supérieurs à ceux des systèmes de communication actuels.



Shure lance Axient Digital PSM : le premier système de retours intra-auriculaires numériques sans fil

Bénéficiant de la technologie WMAS (Wireless Multichannel Audio System), le nouveau système de monitoring intra-auriculaire Axient Digital PSM de Shure répond aux tournées et productions les plus exigeantes.

Ce système offre des performances RF et une efficacité spectrale optimales, même dans un contexte de raréfaction des fréquences hertziennes.

Les ingénieurs du son peuvent gérer jusqu'à 40 canaux par bande de 8 MHz, avec une qualité audio exceptionnelle et une latence ultra-faible de 2,9 ms.

Axient Digital PSM peut fonctionner avec deux types d'émetteurs en rack : le transmetteur quad ADTQ et le transmetteur double ADTD, pour offrir au total quatre modes de transmission :

- Multi-channel Wideband : jusqu'à 40 canaux par bande de 8 MHz en Europe, surpassant les recommandations FCC.
- Narrowband : efficacité spectrale avec 23 canaux par bande de 8 MHz en Europe.
- Analog FM : qualité audio supérieure et latence minimale.
- Axient Digital Standard : mode longue distance, à venir dans une mise à jour.

Le système est compatible avec les écosystèmes Shure Wireless Workbench et ShowLink, permettant une gestion à distance détaillée de chaque récepteur sur scène, avec un contrôle total des paramètres.

Connectivité avancée pour les environnements collaboratifs avec Lightware Taurus TPN et Gemini GVN



Avec ses nouveaux Taurus TPN et Gemini GVN, Lightware apporte une meilleure réponse aux besoins de connectivité des salles de réunion hybrides et des environnements de travail critiques.

Idéal pour les grandes salles de réunion polyvalentes, le Taurus TPN combine la technologie USB-C et SDVoE pour fournir une commutation audiovisuelle HDMI 2.0 4K60 4:4:4 de haute qualité sur réseaux Ethernet 10G, jusqu'à 100 mètres.

Sa commutation USB 2.0 indépendante prend en charge plusieurs appareils, avec des options de commutation automatiques et manuelles pour des transitions vidéo fluides. Quant au Gemini GVN, idéal pour les installations AV complexes, il propose une solution de commutation matricielle IP à faible consommation (environ 10 W) fonctionnant sur Ethernet 1G et capable de gérer la 4K60 4:4:4. Prendant en charge la diffusion HDMI 2.0 jusqu'à 4K60 sur CAT (100 m) ou fibre optique (10 km), avec une compatibilité HDR et Dolby Vision, Gemini GVN, sera idéal pour les salles de diffusion.



Vive Focus Vision, la réalité étendue pour tous !

Avec le Focus Vision, Vive part à la conquête de toutes les applications de réalité étendue.

Ce nouveau casque – second modèle de la série Vive Focus de HTC Vive – dispose d'écran d'une résolution 5K de 2 448 x 2 448 pixels par œil, d'un champ de vision de jusqu'à 120°, et d'un taux de rafraîchissement de 90 Hz.

Il est aussi équipé de support pour traqueurs corporels et il s'émancipe d'une base station.

Répondant aux besoins d'un maximum d'applications (LBE, formation industrielle et applications de réalité mixte), le Focus Vision revisite aussi potentiellement l'expérience de travail dans l'entreprise avec son application Vive Desk qui permet de visualiser, créer et gérer plusieurs tâches en réalité mixte.

Le Vive Focus Vision propose un mode DisplayPort autorisant une connexion directe à une carte graphique de PC.

Autres caractéristiques du Vive Focus Vision :

- suivi oculaire intégré et réglage automatique motorisé de l'IPD ;
- deux caméras couleur 16 MP ;
- prise en charge du taux de rafraîchissement de 120 Hz via le mode DisplayPort prévue fin 2024 ;
- capteur de profondeur pour la reconnaissance des scènes ;
- capteur infrarouge pour un suivi amélioré dans des conditions de faible luminosité.



Prophot et TRM s'unissent pour former un nouveau leader de l'audiovisuel professionnel



Début octobre, Prophot et TRM ont finalisé un rapprochement stratégique en vue de créer un acteur de premier plan dans l'univers de la distribution d'équipements audiovisuels professionnels.

À la suite de cette opération, Henri-Dominique Saumon, actionnaire majoritaire de TRM, cède l'intégralité

de sa participation. Les holdings industrielles historiques de TRM rejoignent le capital du nouveau groupe TRM-Prophot, aux côtés de David Serdimet (en photo) et des autres associés de Prophot.

TRM, acteur de référence dans les équipements pour la télévision, la fiction et l'institutionnel, a réalisé un chiffre d'affaires de 25,5 millions d'euros en 2023. De son côté, Prophot, leader auprès des professionnels de la photographie et des studios, affiche un chiffre d'affaires de 20 millions d'euros.

David Serdimet devient président du groupe, tandis qu'Henri-Dominique Saumon reste à la direction générale de TRM.

Un coup de cœur Satis pour l'écran Géant X-Wall Plus Led Mobile de QSTECH

L'innovante solution d'affichage All-In-One Mobiles de QSTECH, disponible en 110 et 138", est idéale pour les prestations événementielles et les réunions professionnelles. Grâce à sa résolution Full HD (1 920 x 1 080), son angle de vision de 170°, sa luminosité de 800 Nits et un taux de rafraîchissement de 3 840 Hz, le All-In-One offre un rendu parmi les plus immersifs. Son écran est équipé d'une technologie appelée GOB (Glue on Board), qui protège les diodes Led des impacts et de la poussière, garantissant une durabilité prolongée et une réduction des réflexions indésirables, offrant ainsi une expérience d'affichage plus nette.

Grâce à son châssis à roulettes et son système de montée/descente électrique, le système peut être installé en moins de cinq minutes. Les options de connectivité, comme le wi-fi, HDMI, USB et LAN, permettent de partager du contenu sans fil et de connecter plusieurs sources en toute simplicité.

Les nouveaux écrans All-In-One mobiles sont présentés pour la première fois en France sur le Satis 2024 par AMF, distributeur exclusif de QSTECH en France.



Un partenariat stratégique entre Panasonic Connect et Orix

Panasonic Connect et Orix envisagent une opportunité de croissance qui combinera l'expertise technologique et la large base de clientèle de Panasonic avec la capacité d'investissement et l'expérience d'Orix, notamment dans les secteurs de la fabrication et des services.

La création d'une nouvelle entité dédiée au développement de leur activité conjointe a été approuvée lors de la réunion du conseil d'administration de Panasonic Holdings Corporation : Orix détiendra 80 % des parts de la nouvelle société, tandis que Panasonic Connect en possédera 20 %.

Cette société, issue de la division Media Entertainment Business de Panasonic Connect, conservera le nom de Panasonic et sera officiellement créée en avril 2025.





À VOS AGENDAS POUR LES INCONTOURNABLES DE LA FIN D'ANNÉE !

6 - 7 NOVEMBRE | PARIS (PLAINE SAINT-DENIS)



Satis 2024, lumière sur l'innovation audiovisuelle et l'écoresponsabilité !

Le Salon des technologies de l'image et du son revient en novembre pour sa 41^e édition en présentiel !

Près de 200 exposants et partenaires sont attendus sur ce rendez-vous incontournable de l'audiovisuel français qui propose également plus de soixante conférences et keynotes consacrées aux tendances et retours d'expériences de l'industrie média et entertainment.

Green For All, un nouvel espace rassemblant les entreprises qui innovent en termes d'impact environnemental, sera inauguré cette année... Pour déployer cet espace, le Satis s'est associé avec le collectif EcoProd dont la mission est d'accompagner tous les acteurs du secteur dans l'évaluation et la réduction de leur impact environnemental.

En 2023, le rendez-vous avait accueilli 27 premières mondiales et plus de 9 000 visiteurs. Le Satis est organisé par Génération Numérique avec le soutien de la Seine-Saint-Denis, Plaine Commune et du CNC.

L'accréditation est gratuite.

www.satis-expo.com

19 - 21 NOVEMBRE | PARIS (PORTE DE VERSAILLES)



Les solutions numériques font leur show au Salon des Maires !

Le Salon des Maires et des Collectivités Locales, événement majeur consacré aux enjeux des territoires, est de retour avec un espace de rencontre sur trois jours.

Le secteur Numérique et Connectivité y présentera des solutions responsables au service de l'amélioration de la qualité de vie des citoyens, de la gestion des ressources et de la réduction des coûts, avec une place pour les innovations audiovisuelles !

www.salondesmaires.com

27 - 28 NOVEMBRE | PARIS (DOCKS DE PARIS)



La communauté de l'événementiel débarque aux Docks de Paris !

Fin novembre, les Journées Techniques du Spectacle et de l'Événement ouvriront les portes de leur 28^e édition. Pour ne pas changer la recette de son succès, le rendez-vous offrira sur deux jours à ses visiteurs, un espace d'exposition regroupant les plus grands noms de l'industrie technique et une série de rendez-vous destinés à favoriser les liens entre l'artistique et la technique.

www.jtse.fr

10 DÉCEMBRE | PARIS



L'écoproduction revient à l'Académie du Climat !

Après une deuxième édition très remarquée, les Assises de l'Écoproduction reviennent avec une journée consacrée aux enjeux environnementaux des secteurs du cinéma, de l'audiovisuel et de la publicité. Au programme des ateliers, débats, tables rondes, des retours d'expérience pour limiter, ensemble, l'empreinte environnementale des filières audiovisuelles. Ces assises organisées par Ecoprod attendent plus de 450 professionnels. Rendez-vous le 10 décembre prochain à l'Académie du Climat, 2 place Baudoyer dans le quatrième arrondissement de Paris !

www.ecoprod.com

14 - 15 JANVIER | PARIS (PORTE DE VERSAILLES)



Lancement de l'an 2025 aux Museum Connections !

Le rendez-vous international sur l'équipement et la valorisation des musées inaugurera l'année 2025 !

Museum Connections fait la part belle aux enjeux d'un secteur très concerné par le numérique et l'audiovisuel avec, parmi ses 400 exposants de 40 pays différents, quelques pépites œuvrant sur ce segment d'activité. Cet événement incontournable possède déjà plus de vingt-cinq ans au compteur !

www.museumconnections.com



Utilisez-le avec le nouveau
ATEM Micro Panel !

Les mélangeurs de production les plus perfectionnés au monde !

Découvrez les plus puissants mélangeurs de production en direct HD ! L'ATEM Constellation comprend des fonctionnalités avancées, telles que des DVE, des lecteurs multimédia, des incrustateurs chroma avancés, des multi view et bien plus encore. Le mixeur audio Fairlight intégré inclut un compresseur, un limiteur, un égaliseur paramétrique à 6 bandes et un expander sur chaque entrée. Les 3 modèles disponibles constituent un moyen abordable de passer à un mélangeur moderne dès aujourd'hui.

Entrées 3G-SDI avec conversion de normes

La gamme ATEM Constellation HD comprend des modèles qui offrent jusqu'à 40 entrées 3G-SDI indépendantes, chacune intégrant son propre convertisseur up et cross. Il est donc possible de convertir toute source 1080p vers la norme vidéo du mélangeur. Ainsi, chaque entrée SDI du mélangeur peut utiliser une norme de télévision différente sans accroc !

Sorties 3G-SDI personnalisables

L'ATEM Constellation HD offre de nombreuses sorties 3G-SDI indépendantes. Ces puissantes sorties SDI permettent de router indépendamment toute entrée SDI ou source interne vers chaque sortie SDI. C'est parfait pour acheminer des flux indépendants vers des écrans sur scène, des enregistreurs de masters et des processeurs de streaming. Toutes les sorties SDI intègrent le timecode RP-188, le contrôle SDI pour caméra, le tally et le réseau d'ordres.

Multi view avec libellés, tally et vumètres

Le multi view intégré vous permet de visionner plusieurs sources sur un seul moniteur. Toutes les entrées SDI externes et les sources vidéo internes peuvent être routées vers n'importe quelle fenêtre. Les multi view sont personnalisables et peuvent être indépendamment configurés sur 4, 7, 10, 13 ou 16 fenêtres simultanées, ce qui représente 64 fenêtres avec le modèle 4 M/E ! Vous pouvez également ajouter un indicateur tally, un libellé de la source et des vumètres sur chaque fenêtre.

Nouveau panneau de contrôle portable

L'ATEM Micro Panel est une solution bon marché pour ajouter un panneau de contrôle à l'ATEM Software Control. Il comprend les mêmes boutons haut de gamme que les ATEM Advanced Panel pour une expérience de qualité broadcast. Grâce à ses boutons, vous pouvez contrôler un énorme mélangeur à 4 M/E ! Avec sa connexion via USB-C ou Bluetooth et sa grande batterie interne, il est parfait pour les déplacements !

ATEM Constellation HD À partir de 939 €
ATEM Micro Panel..... 629 €

L'Aquascope, une première mondiale dans l'industrie des parcs à thème

Inauguré fin septembre, l'Aquascope, nouveau pôle d'attraction du Futuroscope Xperiences, représente une étape majeure dans le développement du parc... Ce lieu innovant, qui se déploie sur plus de 6 000 m², propose une expérience immersive avec un univers à la croisée de l'art numérique et des sensations aquatiques. Une première mondiale dans l'industrie des parcs à thème !

Par Nathalie Klimberg



Kiné'eau offre une expérience 4D immersive où l'eau et l'image se fondent pour créer une symphonie visuelle. © Nathalie Klimberg

UN PROJET DE LONGUE HALEINE !

C'est en 2018 que l'équipe du Futuroscope a commencé à envisager les possibilités de fusionner l'univers aquatique avec l'art numérique... « *En observant ce qui se faisait en Europe et ailleurs en matière de parcs aquatiques, nous avons vite constaté qu'il n'y avait pas d'initiatives associant le numérique aux univers aquatiques*

chlorés. Et, comme nous avons une expertise solide dans le domaine du numérique, nous nous sommes autorisés à réfléchir à cette combinaison ambitieuse », explique Olivier Heral, directeur de création du Futuroscope.

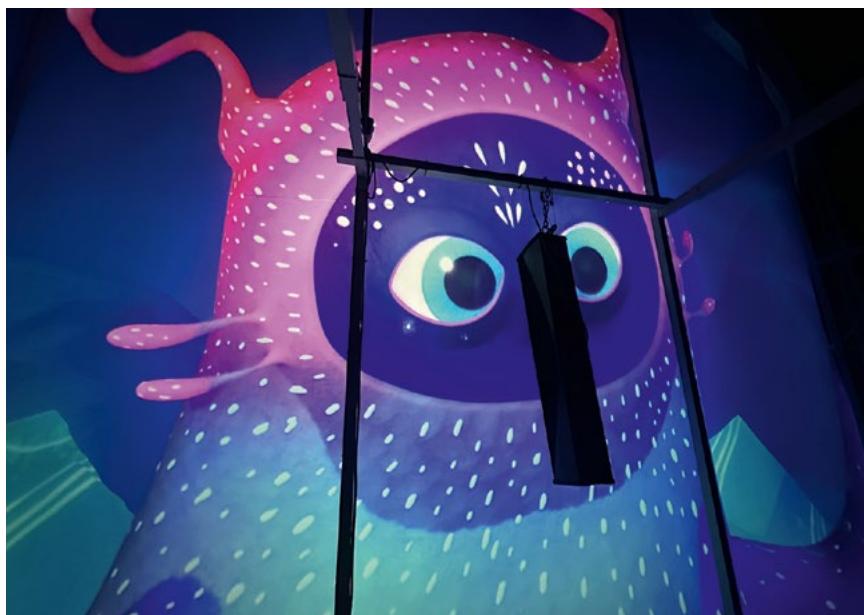
Deux ans de développement ont été nécessaires avant d'entamer, en 2020, la phase concrète de réalisation du projet qui s'est déroulée sur quatre

ans.

Architectes, ingénieurs fluides, concepteurs lumière, designers d'expériences immersives et artisans d'exception ont uni leurs talents pour donner vie à ce projet unique et c'est ainsi qu'a démarré l'aventure d'une expérience qui associe l'eau et la projection numérique. « *L'eau, par essence, est ludique, tandis que le numérique permet de raconter des*

L'Aquascope, une déclinaison de trois univers

- **L'Espace Enfants** : un monde aquatique féerique développé autour de Kraki, créature mythique et emblème de l'Aquascope.
- **La Zone à Sensations** : des attractions aquatiques pour les amateurs de frissons.
- **Les Abysses de Lumière** : une expérience visuelle créée avec Moment Factory, mêlant mappings et plages bioluminescentes interactives.



Des enceintes Nexo ID84 habilement dissimulées derrière l'écran en toile suspendue micro perforée du Kiné'eau. © Nathalie Klimberg



Olivier Heral, directeur de création du Futuroscope. © Nathalie Klimberg

« Avec Les Abysses de Lumière, nous avons défriché un territoire d'expression ludique et onirique », Olivier Heral, directeur de création, Futuroscope.

histoires. C'est cette synergie que nous avons voulu développer au cœur de l'Aquascope », explique le directeur de création.

Pour mettre en place les espaces immersifs de l'Aquascope, le Futuroscope s'est tourné vers Moment Factory. L'expertise de cette société spécialisée dans la conception et la production d'environnements immersifs, à qui l'on doit notamment

Aura Invalides ou encore Regalia à la cathédrale Notre-Dame de Reims, s'est avérée essentielle à la réussite du projet.

UNE PROPOSITION INÉDITE

Le résultat de la collaboration entre les équipes du Futuroscope et Moment Factory a donné naissance aux Abysses de Lumière, un espace immersif où les projections numériques inté-

ragissent avec l'eau pour créer une symphonie visuelle et sensorielle.

« Au début du projet, nous avons successivement défini les espaces, conçu la scénographie et structuré les différentes zones d'intervention. Ensuite, nous avons développé l'histoire, la thématique et les personnages qui allaient habiter ces lieux. Nous avons ensuite travaillé sur le design

+++

des éléments graphiques, la musique et les effets d'éclairage pour enfin tout orchestrer sur site. L'objectif était de mettre tous les médiums au service d'une expérience immersive plurisensorielle. Allier projection, mapping et environnement interactif dans un cadre aquatique constituait certes un défi technique majeur mais aussi une opportunité créative sans précédent ! », témoigne avec enthousiasme Alexandre Lupien, directeur créatif chez Moment Factory.

UNE SYMPHONIE D'EAU ET DE LUMIÈRE

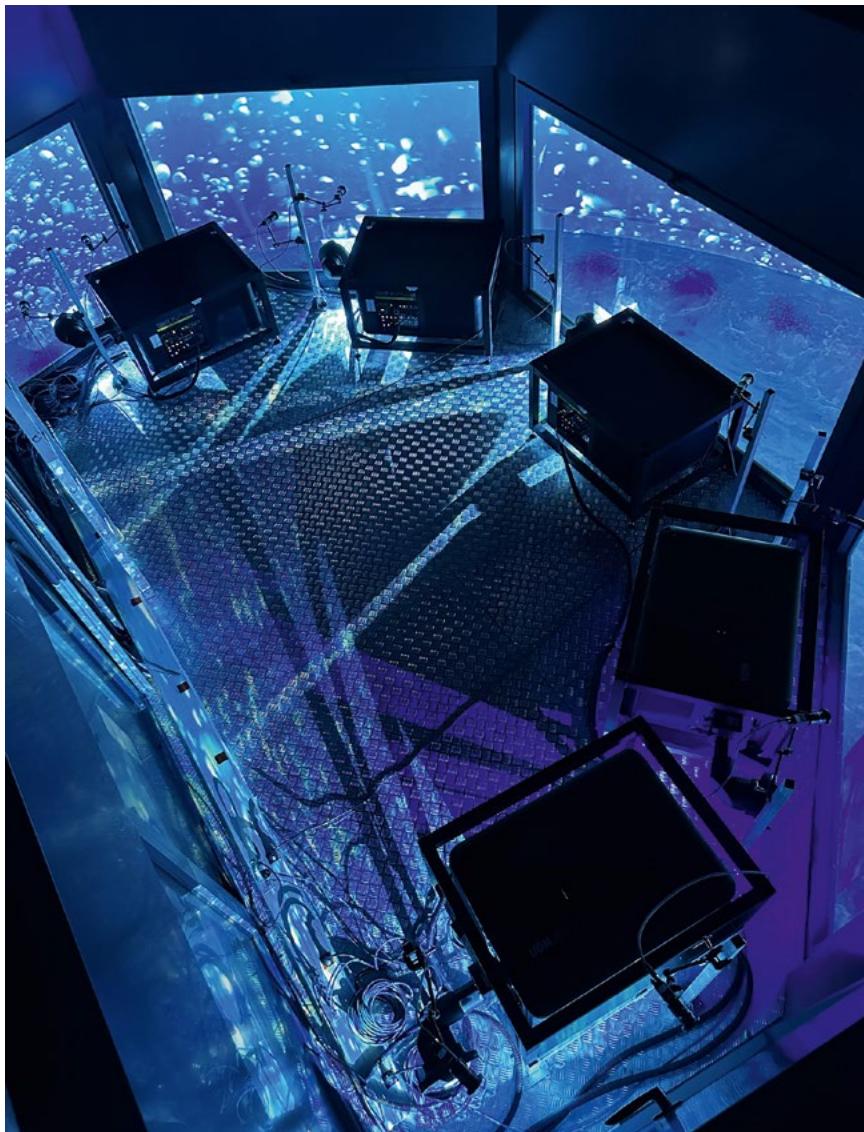
L'expérience des Abysses de Lumière, qui propose une boucle multimédia de 37 minutes, se déploie dans trois espaces distincts : la Crique, le Kiné'eau et l'Eauculus.

• Une proposition féérique dans la Crique

La Crique offre un environnement visuel avec un mapping vidéo de 300 m² parfaitement intégré à un décor rocheux. Ses médias d'une résolution 33 millions de pixels, ses jets d'eau colorés et ses glyphes scintillants créés par un pixel fall (rideau d'eau formant des motifs en mouvement), plongent les visiteurs dans une expérience totalement inédite. Ajoutant une dimension immersive supplémentaire, deux plages au sol interactif réagissent aux pas des visiteurs, qui en se déplaçant dans quelques centimètres d'eau, agitent des particules bioluminescentes.

• Une salle 4D immersive à 270° avec le Kiné'eau

Autre espace phare de l'Aquascope, le Kiné'eau, offre une expérience 4D immersive où l'eau et l'image se fondent pour créer une symphonie visuelle. Les visiteurs, installés dans un bassin, sont entourés d'une projection panoramique à 270° de 44 millions de pixels sur un écran de 165 m² (4,80 m de hauteur et 35 m de long). Dans cet environnement, ils découvrent les mésaventures de Kraki, petite pieuvre extraterrestre et mascotte de l'Aquascope. Le bassin de 200 m² est animé par des jeux de lumière, des bulles fines et des bouillonnements, synchronisés avec l'histoire projetée, pour une immersion totale.



Deux trémies intègrent des vidéoprojecteurs Barco UDX 4K 40 avec un système d'autocalibration Modulo Pi utilisant dix caméras. © Nathalie Klimberg

L'AQUASCOPE EN CHIFFRES

57
millions
d'investissements

300 m²
de projection de
mapping vidéo

200
équipements
d'éclairage

64
canaux de son spatialisé répartis dans l'espace Les Abysses de Lumière

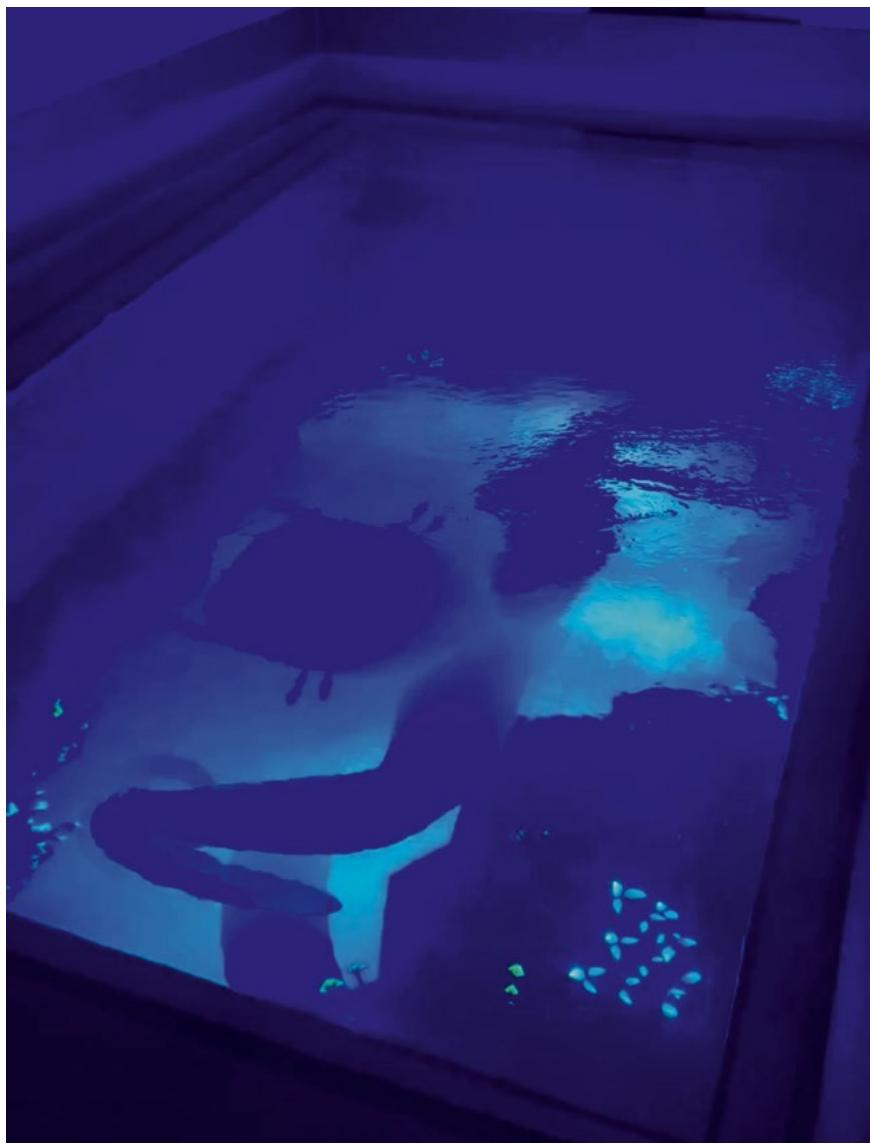
• Une plongée dans les profondeurs marines dans l'Eauculus

Le troisième espace des Abysses de Lumière propose une immersion totale dans les profondeurs marines grâce à une boucle vidéo projetée au fond de l'eau. Le bassin de cet espace de 40 m² est équipé d'un fond transparent, sous lequel un écran diffuse des images stylisées de faune sous-ma-

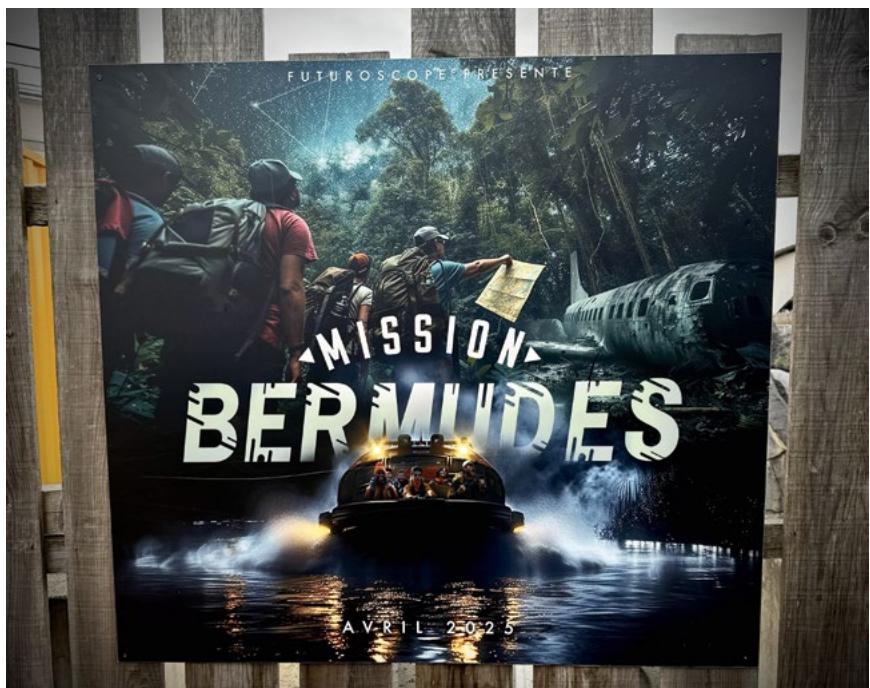
rine, offrant une expérience visuelle unique. Un son spatialisé et subaquatique enveloppe aussi les visiteurs qui peuvent avoir la sensation de plonger dans un monde aquatique futuriste.

UN DÉFI QUI POUSSÉ À L'INNOVATION

« Chaque zone utilise un maillage de technologies : vidéo, son, éclairage et



L'écran Led au fond du bassin de l'espace Eaculus est installé dans le sous-sol de l'Aquascope.
© Nathalie Klimberg



Mission Bermudes, de nouveau mission innovation pour la prochaine attraction du Futuroscope !

Une ingénierie de pointe et une expertise technique éprouvée

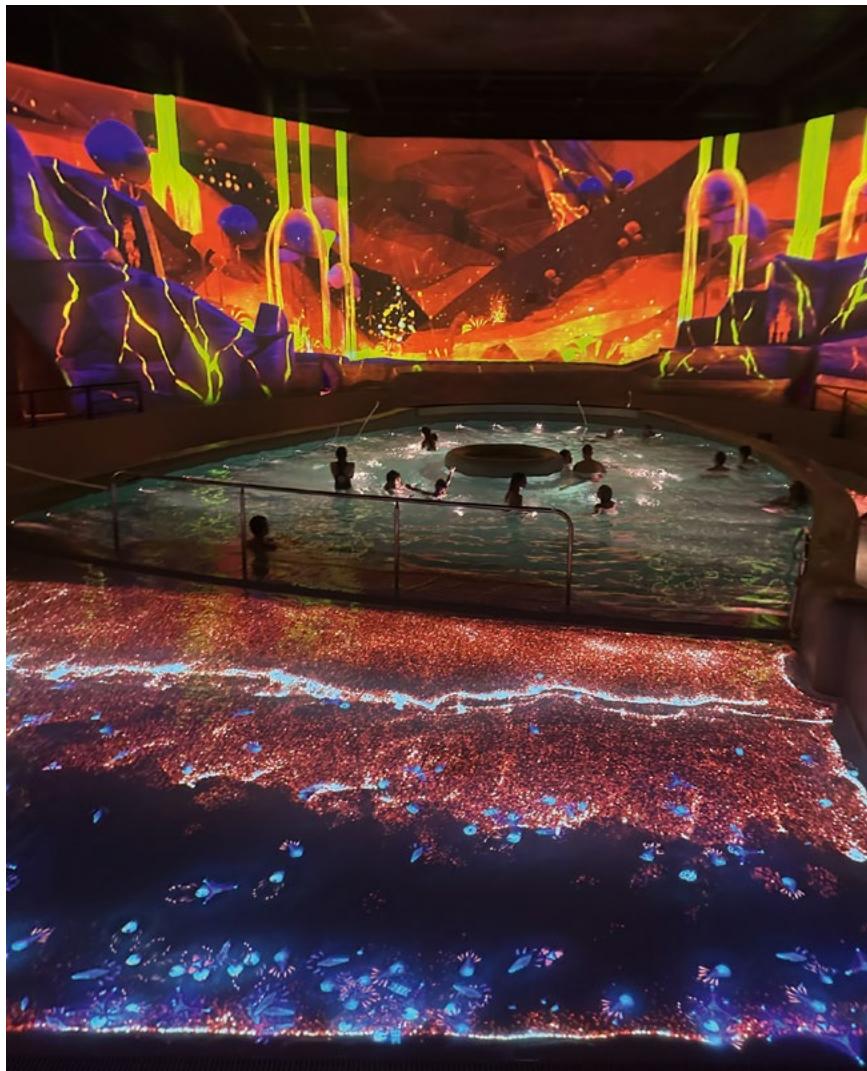
Spécialisée dans les technologies immersives, FMD (Futuroscope Maintenance et Développement), a déployé toutes ses compétences pour intégrer les équipements audiovisuels et électromécaniques dans cet environnement complexe avec des développements techniques sur mesure. Cette filiale du Futuroscope, qui travaille au quotidien sur le Parc mais aussi à l'occasion sur des projets externes, regroupe 60 personnes dont 45 techniciens, un tiers d'entre eux étant des spécialistes de l'audiovisuel.

effets aquatiques pour créer une expérience immersive unique », commente Alexandre Lupien. Pour proposer de tels déploiements dans ce milieu aquatique, plusieurs partenaires technologiques clés ont œuvré : FMD, s'est chargée de toute l'intégration, tandis que Crystal Group a conçu les jeux d'eau et Universal Rocks a réalisé la scénographie rocheuse.

« Représentant des défis majeurs, l'humidité et l'environnement chloré nous ont obligé à isoler soigneusement les équipements de projection et tous les appareils qui ne pourraient résister longtemps à de telles conditions. Deux régies avec des trémies étanches ont été prévues dès l'ébauche de la construction du bâtiment et installées au-dessus des zones de projection de la Crique et du Kiné'eau pour maintenir les équipements en atmosphère contrôlée et assurer une projection optimale à travers des vitres », souligne Olivier Heral.

L'espace Eaculus a aussi fait l'objet d'un dispositif hors norme : l'écran Led que l'on retrouve au fond du bassin est installé dans le sous-sol de l'Aquascope. Cet écran composé de dalles Led Absen est protégé par une vitre en plexiglas PMMA de 16 cm d'épaisseur pesant deux tonnes. Installée sur un pont de garage télescopique, la dalle Led est ajustée au plus près du fond du bassin pour

+++



Un imposant mapping vidéo de 300 m² et une plage bioluminescente interactive pour la crique de l'Aquascope. © Nathalie Klimberg

garantir une intégration optimale dans l'environnement aquatique. Ses images haute résolution donnent aux visiteurs l'illusion d'être à l'aplomb de profondeurs marines abyssales. « Pour mettre en place cette installation, nous avons d'abord testé le principe dans des aquariums standards. Les deux espaces de mapping interactif au sol mis en place dans la Crique ont aussi fait l'objet d'essais progressifs dans des bassins de tailles différentes pour s'assurer de la réussite des effets en interaction avec l'eau », se rappelle Olivier Heral.

Yannis Marchet, responsable projet et développement FMD, nous livre aussi quelques détails techniques supplémentaires sur la Crique et le Kiné'eau : « Leurs trémies accueillent respectivement cinq vidéoprojecteurs Barco UDX 4K 40 avec un système d'autocalibration Modulo Pi utilisant dix caméras. Par ailleurs, dans la Crique, les deux plages d'interactives sont également couvertes chacune par le flux d'un vidéoprojecteur 4K fonctionnant en binôme avec un radar LiDAR qui produit les interactions avec l'image. »

UNE IMMERSION SENSORIELLE COMPLÉTÉE PAR L'AUDIO

Yannis Marchet recense également les différents types d'équipements déployés pour l'expérience audio : « Pour gérer et orchestrer l'audio dans la globalité de l'espace, FMD a opté pour un système Q-SyS. L'environnement est équipé en divers points de petites enceintes ID14 et d'enceinte colonnes Nexo ID84. Enfin, dans le Kiné'eau, dissimulés derrière l'écran en toile suspendue micro perforée, nous avons déployé des Nexo ID84 en colonne et deux caissons de basse Nexo L15. »

Une bande sonore composée sur mesure accompagne les projections... « Concevoir des environnements sonores pour un milieu aquatique est aussi un challenge et une opportunité. L'eau donne à la musique et aux ambiances une tonalité unique qui nous a poussé à créer quelque chose de vraiment spécial ! », conclut le directeur artistique.

L'Aquascope s'inscrit dans le cadre d'un plan d'investissement de 304 millions d'euros, soutenu par la Banque des Territoires, la SEM patrimoniale de la Vienne et la Compagnie des Alpes qui ambitionnent de faire du Futuroscope une destination incontournable pour les courts séjours en Europe. Après un plan de réduction de son empreinte carbone, l'inauguration de cinq attractions, l'ouverture de son hôtel Station Cosmos et de ses gîtes Ecolodgee puis le lancement de ce parc aquatique de nouvelle génération (raisonné en consommation d'eau), le Futuroscope ajoutera une prochaine et dernière pierre à l'édifice de son plan d'investissement 2020-2025 avec l'attraction Mission Bermudes qui verra le jour au printemps prochain... ■

L'Aquascope primé à Las Vegas pour son innovation

En octobre dernier, à peine trois mois après son ouverture, l'Aquascope a été distingué lors de la cérémonie annuelle de la **World Waterpark Association (WWA)**, qui s'est tenue à Las Vegas.

Un prix qui conforte la position du Futuroscope en tant que pionnier de l'industrie du divertissement. Cette distinction fait écho à la récompense obtenue par le parc en 2023 pour l'attraction Chasseurs de Tornades qui avait remporté un **Thea Award for Outstanding Achievement**, le prix le plus prestigieux de l'industrie du divertissement mondial !

C'EST
SHOWTIME

TITAN 47000



Le projecteur Tri-DLP
le plus lumineux de sa
catégorie

M-Vision 27000



Le projecteur
Mono-DLP le plus
lumineux au monde

LES PLUS BRILLANTS DU MONDE

Présentation de nos nouveaux **projecteurs haute luminosité**



Fonctionnement
24/7



Optique scellée



Jusqu'à 47 000
Lumens



ColorBoost +
Laser rouge

Comment l'IA va bouleverser l'intégration audiovisuelle

L'intelligence artificielle, vous en entendez parler matin, midi et soir si vous suivez l'actualité. Et pas seulement celle qui concerne la tech, l'actualité en général. Que ce soient les voitures autonomes, les assistants vocaux ou encore la fin du monde du travail tel qu'on le connaît, l'IA est partout. C'est une véritable révolution semblable à l'arrivée d'Internet au milieu des années 90 qui va bien au-delà de ChatGPT. Cette IA a bien des applications dans l'intégration audiovisuelle comme nous allons le voir.

Par Alban Amouroux



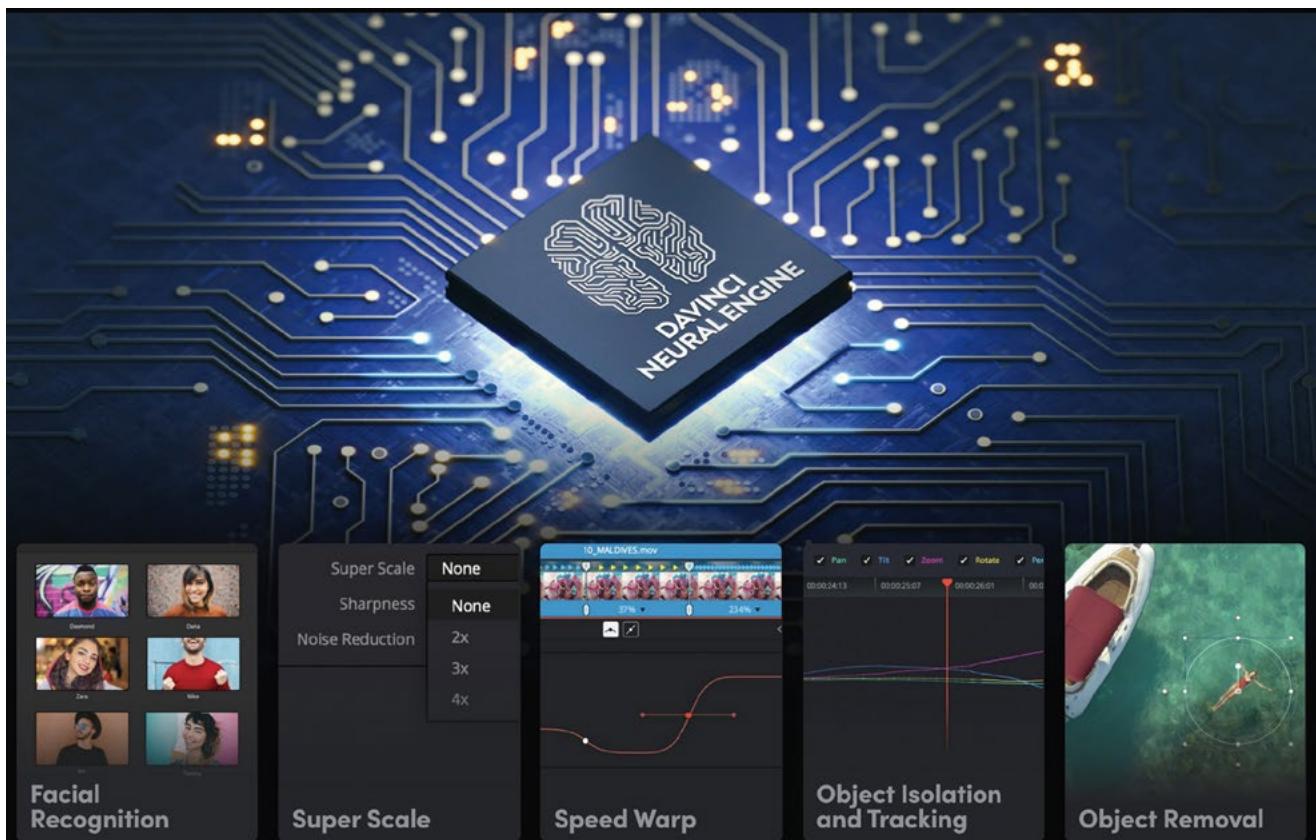
Bosch fait la promotion du modèle du jumeau numérique : une image du bâtiment connecté permet de générer un fonctionnement type en liaison avec le bâtiment réel afin d'effectuer une supervision globale à l'aide de l'IA. © Bosch

L'IA COMME ASSISTANT

Avant toute chose, il faut bien avoir conscience que ce que l'on appelle IA n'est pas toujours si « intelligent » dans les faits. Le terme est encore largement galvaudé et l'IA s'apparente bien souvent à un algorithme un peu poussé, rien de plus. C'est-à-dire qu'il n'y a pas réellement d'intelligence autonome capable d'apprendre de toutes les formes d'interactions avec elle pour devenir encore plus intelligente. Si son rôle est de remonter toute seule la climatisation quand il fait un peu trop froid, c'est uniquement un algo-

rithme préprogrammé. En revanche, si elle remarque que chaque fois que vous entrez dans la salle de réunion vous remontez la température de 1,5° de plus que la consigne et qu'elle se met à le faire à votre place pour vous éviter cette tâche répétitive, alors là oui, nous sommes dans le domaine de l'intelligence artificielle, celle qui apprend et qui s'adapte sans avoir besoin que vous ne lui demandiez. La différence est importante ! Dans le cas contraire, une IA qui n'est pas auto-apprenante n'est rien de plus qu'un automate.

Alors on parle principalement de l'IA à travers les agents conversationnels tel que ChatGPT, Claude ou Copilot. Ils ne font rien seuls tant que vous ne leur avez pas donné un ordre. C'est déjà une avancée extraordinaire dans le monde numérique qui nous entoure. Appliquée à l'audiovisuel, ce type d'assistant va pouvoir vous accompagner dans votre travail au quotidien. Par exemple, il peut créer des tableaux ou des schémas sur mesure uniquement avec une liste d'informations. Au lieu de dessiner les plans d'un projet, il suffit d'indiquer quels



Blackmagic Design a mis de l'IA sur cinq fonctions phares dans son logiciel de montage vidéo DaVinci Resolve pour accompagner l'utilisateur.
© Blackmagic Design

sont les équipements prévus et le dimensionnement de l'installation pour que l'IA puisse réaliser cette tâche à votre place. Les logiciels servant à concevoir les systèmes ou à créer des propositions aux clients bénéficient de l'IA. En s'appuyant sur les projets passés, et donc vos habitudes de travail, ces logiciels peuvent générer plus rapidement des propositions complètes en accord avec vos méthodes et vos préconisations phares. Le gain de temps est potentiellement conséquent.

Plus spécifique, l'IA est capable de vous aider à coder. C'est-à-dire que la programmation nécessaire pour des appareils audio, vidéo ou informatiques peut être réalisée avec l'aide de l'IA. Vous êtes un peu perdu, vous devez trouver des solutions spécifiques ou bien votre programme vous renvoie des erreurs ? L'IA analyse votre demande et génère ou corrige votre code. Bien entendu, rien n'est

jamais parfait, il faut parfois accompagner l'assistant en lui précisant chaque erreur après chaque itération de sa part afin d'arriver à un résultat satisfaisant. L'IA ne sera peut-être pas toujours capable de trouver 100 % de la solution, mais elle vous aura accompagné pour la résolution du problème. Là encore, le gain de temps peut être non négligeable quand le support du fabricant n'est pas disponible immédiatement pour vous aider à corriger votre programme.

L'IA COMME ANALYSTE

Il y a certains domaines où le terme d'intelligence artificielle est utilisé de façon un peu exagérée, bien que les services rendus soient innovants et performants. Dans le domaine des caméras pour les visioconférences par exemple, de plus en plus de fabricants ajoutent le terme IA à la liste des caractéristiques. Celle-ci est alors capable d'analyser l'image pour un

suivi ou un recadrage automatique. Il en va de même avec le son lorsque plusieurs micros sont utilisés simultanément de façon dynamique afin d'extraire la voix de la personne qui parle pour rejeter le reste du bruit ambiant. Le résultat est probant et l'aide automatisées est réelle. Ce sont des actions qu'il aurait fallu effectuer auparavant manuellement et dont la machine prend la charge toute seule. Cependant, on est plus proche des algorithmes intelligents que d'une intelligence artificielle. Par exemple, la caméra n'est pas capable d'apprendre le nom d'une personne à l'image que l'on aurait renseigné via un clavier pour, lors d'une réunion ultérieure, l'afficher toute seule car elle reconnaîtrait la même personne à l'image.

En revanche, l'intelligence est bien présente lorsqu'elle analyse une session de réunion pour en extraire des données. Elle va être capable de

+++



Siemens propose à ses utilisateurs une plate-forme d'IA dans le cloud pour superviser les bâtiments intelligents et l'ensemble des équipements connectés qu'ils contiennent. © Siemens

traduire en temps réel la personne en train de parler. À l'issue de la réunion, elle va transcrire l'intégralité des échanges, les associer aux participants, les lier aux documents. L'IA est également capable de tirer les documents, de leur appliquer des identifiants et de les enregistrer au bon endroit dans le système d'information de l'entreprise. Enfin, elle pourra générer un résumé destiné aux personnes absentes avec des mots clés afin d'obtenir un condensé de la réunion avant de, peut-être, la visionner dans son intégralité. Ce sont des fonctionnalités intelligentes qui peuvent être proposées par les fabricants du matériel eux-mêmes, ou bien sous forme d'applications complémentaires.

Car il y a bien un domaine où l'IA est importante et nécessaire aujourd'hui, c'est le traitement des données. Nous en générions et en collectons bien plus que de raison que nous n'avons pas le temps de traiter. C'est une tâche à confier à l'IA, une tâche qu'elle maîtrise. C'est pour cela que les sociétés impliquées dans le broadcast s'en empare afin d'améliorer de façon spectaculaire la gestion des contenus. L'IA sait analyser et classer les contenus selon de multiples critères. Elle peut aussi générer des « tags » sur tout un tas d'éléments aussi variés que le

nom d'une personne, ses actions, ses paroles, le lieu, l'heure de la journée... afin de permettre une recherche multicritère dans d'énormes bases de données. Tout cela sans qu'aucun humain n'ait eu besoin de visionner des heures et des heures de rushes pour annoter chaque caractéristique de l'image et du son.

L'IA COMME SUPERVISEUR

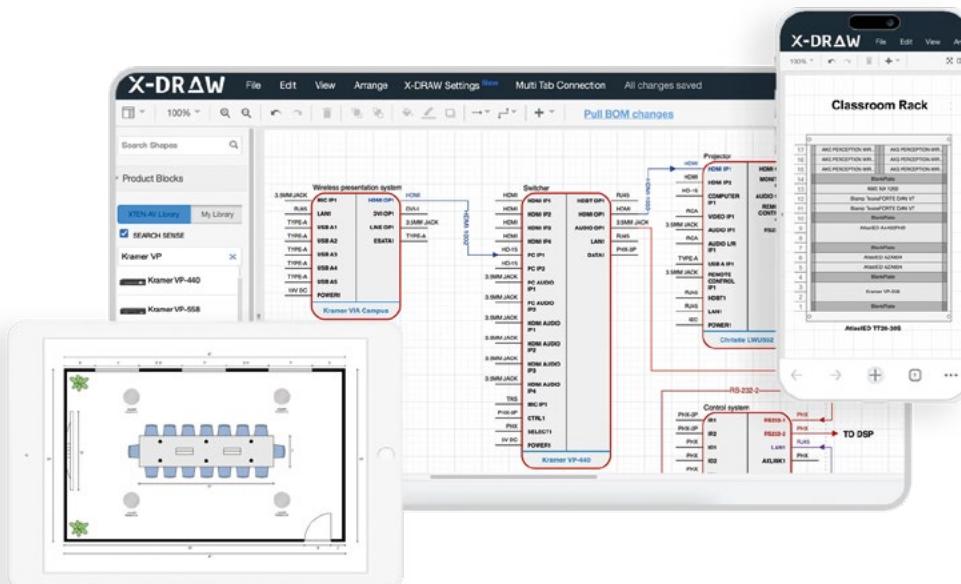
L'objectif premier de l'intelligence artificielle consiste à effectuer des actions qu'un humain ne lui a pas directement apprises ou dictées. C'est grâce à sa capacité d'apprentissage que l'IA sait effectuer dans une situation donnée des actions qui découlent de son analyse. Il y a un domaine où cela est particulièrement pertinent : la supervision des systèmes audiovisuels et informatiques. En effet, on indique tout d'abord à l'IA ce qu'elle doit observer, c'est-à-dire quel jeu de données. Grâce à son intelligence, elle pourra indiquer des états de fonctionnement problématiques. Par la suite, elle sera capable d'anticiper des pannes en se basant sur le comportement des équipements qu'elle a observés. Elle peut savoir par exemple que lorsque tel enchaînement d'erreurs ou de manquements se produit, cela signifie qu'un appareil bien précis sera rapidement concerné par un dysfonctionnement fatal. L'installateur



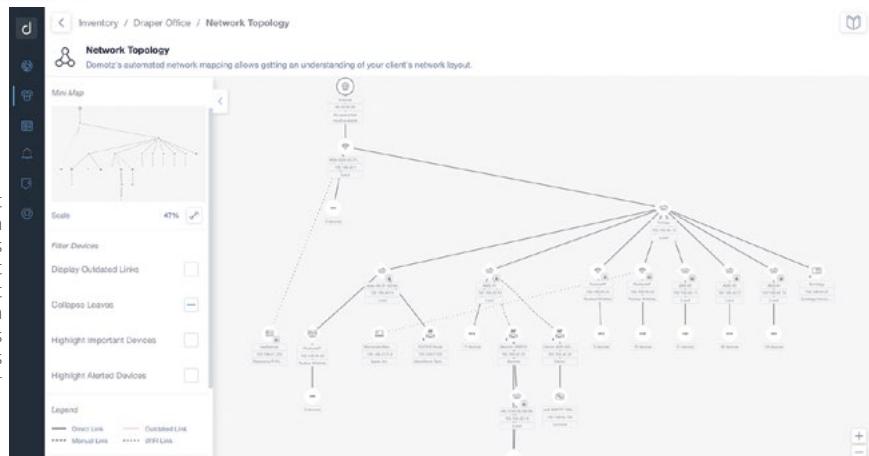
La société canadienne Brainbox AI propose un cerveau physique à connecter à un bâtiment afin d'en analyser les données pour générer des pistes d'économies d'énergie. © Brainbox

recevant cette information peut alors anticiper son intervention et remplacer ou réparer l'équipement avant même que le client n'ait été confronté à la moindre rupture de fonctionnement de son système.

L'IA peut aller plus loin que la supervision préventive en accompagnant le travail des intégrateurs ou des opérateurs de parcs de matériel



XTEN-AV commercialise aux USA un logiciel de conception et de quotation de projets AV dédié aux intégrateurs. Une composante IA permet de découpler la productivité. @ XTEN-AV



Domotz travaille sur l'ajout de l'IA à son application de supervision pour les équipements réseau et audiovisuels. Le but est de prédire les pannes en analysant les multiples données remontées par les appareils. © Netgear

AV et de systèmes de gestion des bâtiments. Toujours en observant les données qui lui remontent telles que le nombre d'heures de fonctionnement, les usages de chaque pièce, les températures, l'état des ouvrants, etc., l'intelligence artificielle participe à rendre les systèmes plus efficaces. Elle peut par exemple relever que l'occupation des salles de réunion est en-deçà des attentes. Le gestionnaire prendra alors la décision de réaffecter les espaces. En analysant les différentes consommations de ressources, l'IA pourra générer un tableau de bord d'analyse mensuel pointant les évolutions et tendances qu'elle a observées. Car on sait qu'une partie de l'énergie consommée par un bâtiment professionnel est gâchée : des pièces sont chauffées, climatisées ou éclairées sans qu'il n'y ait personne à l'intérieur. Des problématiques répétitives seront accompagnées de préco-

nisations par l'IA prenant en compte l'existant et son évolution possible. Le résultat pourra ainsi se traduire en actions concrètes pour, par exemple, réduire la consommation du bâtiment tout en continuant à offrir des conditions d'accueil et de travail de qualité aux collaborateurs et aux visiteurs.

L'IA COMME AUTOMATE

L'étape ultime, c'est une automatisation totale des équipements AV pour ne plus rien avoir à allumer, sélectionner, afficher, écouter... Que tout s'effectue automatiquement car l'IA sait de quelle façon nous utilisons la salle de visioconférence, que le simple titre de la réunion, la liste des participants et la détection de présence dans la salle suffisent à lancer Meet, Zoom ou Webex à l'heure dite, avec un découpage du multi écrans adapté. Que le mur d'image d'affichage dynamique dans la galerie marchande

affiche la bonne publicité aux bonnes personnes à la bonne heure. Ou encore que dans tel espace recevant du public, le son se règle tout seul en fonction du nombre de personnes, de l'acoustique, du niveau sonore maximal autorisé et du type de message à passer, si c'est de la musique de fond ou un signal d'alerte.

Tout cela peut arriver, plus vite qu'on ne le pense, avec le risque non négligeable de supprimer le travail d'un certain nombre de personnes. Cependant, la plupart des scénarios que nous avons évoqués sont des propositions des fabricants eux-mêmes susceptibles d'être disponibles bientôt. Peu sont réellement implantées. Enfin, comme dans beaucoup de domaines, quand les machines remplacent des humains, cela crée très souvent des opportunités de créations de nouveaux métiers associés. ■

Les tendances de la vidéoprojection

Les vidéoprojecteurs font face à une concurrence de plus en plus féroce. Pour certaines applications, les écrans et murs Led proposent de véritables alternatives parfois plus pertinentes, quand la vidéoprojection régnait en maître il y a encore quelques années. Mais il y a d'autres domaines où le vidéoprojecteur reste le meilleur outil, voire la seule solution, à l'image du projection mapping. La vidéoprojection poursuit sur la voie de la diversité, avec autant de solutions différentes qu'il y a d'applications.

Par Alban Amouroux



Pour des réunions sans avoir à fermer les rideaux, l'Optoma ZU5000USTe est l'un des vidéoprojecteurs compacts à ultra courte focale le plus lumineux du marché avec 5 000 lumens. © Optoma

UNE OFFRE TOUJOURS AUSSI PLÉTHORIQUE

L'offre en termes de vidéoprojecteurs n'a jamais été aussi étendue qu'aujourd'hui. Quand auparavant certains produits étaient multifonctions, la multiplication des gammes n'a plus de limite. Entre les modèles portables, à ultra courte focale, à forte ou à très forte puissance, pour les salles de conférence, l'événementiel ou les

expositions, ce ne sont que quelques caractéristiques démontrant la variété du choix. Les fabricants participent à ce foisonnement qui se retrouve dans leur communication et sur leurs sites Internet. Par exemple, une recherche sur le site d'Epson retourne une liste de 95 vidéoprojecteurs avant d'appliquer des filtres.

La catégorie résidentielle est un peu

en perte de vitesse avec une offre qui s'est repositionnée principalement sur trois créneaux : l'entrée de gamme portable à prix très accessible, l'ultra courte focale pour concurrencer les téléviseurs géants et le très haut de gamme pour les salles de cinéma privées. En-dehors de ces catégories, bien qu'il existe des alternatives, il reste assez peu de choix. Les écrans TV de 77 et 85" sont devenus bien plus



1 : L'optique Barco TLD+ à ultra courte focal et à renvoi d'angle facilite une intégration « discrète » des vidéoprojecteurs les plus puissants. © Barco - 2 : Idéal pour le projection mapping avec 50 000 ISO lumens, le Christie Griffyn 4K50-RGB bénéficie de la technologie True Laser pour un respect de l'espace colorimétrique Rec.2020 à 98 %. © Christie - 3 : Le Panasonic PT-RQ25K combine puissance et compacté, une combinaison adaptée à la création d'espaces immersifs. © Panasonic - 4 : Le petit vidéoprojecteur mobile sur batterie BenQ GV50 bénéficient de réglages entièrement automatiques grâce à son capteur à côté de l'objectif. Dédié au grand public, il peut aussi bien être utilisé dans un environnement professionnel grâce à sa simplicité. © BenQ

accessibles, et surtout moins chers que les vidéoprojecteurs de milieu de gamme. Avec des tailles d'image assez semblables pour un usage classique, les téléviseurs offrent bien plus de polyvalence. Ils ne nécessitent pas de fermer les volets en journée par exemple. Et les vidéoprojecteurs suffisamment lumineux pour fonctionner avec la lumière naturelle présentent un tarif clairement trop élevé. La résistance du monde de la projection passe par l'ultra courte focale car elle simplifie l'installation. Ce type de projecteur est bien plus discret qu'un grand écran posé sur un meuble ou accroché au mur dans une pièce de vie.

En revanche, la diversité est toujours de mise dans le domaine des vidéoprojecteurs professionnels. La source laser a remplacé les lampes chez quasiment tous les fabricants. Seuls quelques modèles d'entrée de gamme conservent une lampe mais ils devraient disparaître définitivement d'ici peu. Les technologies d'affichage n'ont pas changé : chaque fabricant a

sa préférence entre le DLP, le LCD ou le LCoS. Pour l'instant, on ne note pas de prédominance de l'une ou l'autre et chacun conserve sa technologie de prédilection : DLP chez Christie et Optoma, LCD chez Epson et Panasonic, LCoS chez JVC et Sony. Cette liste n'est pas exhaustive et certains proposent parfois deux technologies différentes, selon le niveau de gamme ou l'usage des produits.

Les évolutions se trouvent plutôt du côté du rapport prix/poids/puissance et du logiciel. D'une part, les technologies autour du laser se démocratisent. Les machines deviennent plus puissantes tout en gagnant en légèreté. Lorsque le tri-laser RVB était réservé auparavant au très haut de gamme, on le trouve désormais sur des produits accessibles, y compris dans les vidéoprojecteurs UST pour le résidentiel. D'autre part, un vidéoprojecteur embarque de plus en plus de fonctions pour un usage autonome. Mais pas seulement. Associé à des solutions logicielles externes, les intégrateurs peuvent mettre en place

toutes sortes d'installations répondant aux attentes des donneurs d'ordres en termes de créativité numérique moderne : multi-projecteurs, immersivité, interactions, etc.

LA RÉSISTANCE S'ORGANISE DANS LES SALLES DE RÉUNION

La salle de réunion est le lieu le plus compétitif pour les vidéoprojecteurs. Auparavant incontournables, ils ont été remplacés petit à petit par des moniteurs de plus ou moins grande taille. On peut accéder maintenant très facilement à des écrans 4K de 75, 86 ou 100". À ceux-là s'ajoutent les modèles récents au format 21/9° offrant une nouvelle façon de collaborer ainsi que les murs Led disponibles le plus souvent en 135" via des modules à associer et cerclés d'un cadre. Avec cette offre, le vidéoprojecteur devient beaucoup moins intéressant, ne pouvant rivaliser en termes de polyvalence et de qualité d'image. En outre, tous ces moniteurs sont tactiles. Mais la vidéoprojection reste encore largement présente à travers les

+++



Au Musée de la Culture de Kadokawa au Japon, plus de 30 vidéoprojecteurs Digital Projection E-Vision Laser 10K, équipés pour certains d'optiques à ultra courte focale, créent un environnement immersif à 360°.

modèles à ultra courte focale, un peu dans les salles de réunion, beaucoup dans l'éducation. Quasiment toutes les salles de classe de toutes les écoles de France sont équipées de vidéoprojecteurs UST. La transition vers des moniteurs tactiles ne se fera pas tout de suite. Dans cet usage précis, un vidéoprojecteur installé juste au-dessus du tableau blanc est forcément moins fragile qu'un moniteur, même si ces derniers sont équipés de verres renforcés spécifiques.

Cependant, dans le monde de l'entreprise, le vidéoprojecteur reste souvent un appareil mobile. Cela se justifie dans les entreprises qui souhaitent une solution à bas coût pouvant être déplacée selon les besoins pour différents usages, pas uniquement dans la salle de réunion. On remarque qu'ils peuvent être remplacés par des modèles mobiles grand public, bien que les installateurs ne puissent conseiller cette transition. Car en effet, les vidéoprojecteurs grand public sont plus compacts et donc facilement transportables. Ils délivrent des images toujours plus lumineuses grâce à la technologie laser progressant années après années, même dans les petits produits d'entrée de gamme. En outre, certains modèles bénéficient de fonctionnalités d'auto-calibrage grâce à la présence d'une mini caméra intégrée dans le projecteur, juste à côté

de l'objectif. Ainsi, aussitôt l'image affichée, la machine se recalibre en corrigeant le trapèze pour une image parfaitement droite ainsi que le focus. D'autres modèles grand public bénéficient des fonctions Miracast ou Google Cast pour transmettre l'image de l'ordinateur portable sans fil vers la machine. C'est un confort d'usage sans précédent qui démocratise l'usage de la vidéoprojection pour n'importe quelle activité et à destination de tous les collaborateurs, sans avoir besoin de connaissances techniques.

LES DOMAINES DE PRÉDILECTION DE LA VIDÉOPROJECTION

Dans les salles de cinéma, la vidéoprojection de très forte puissance est toujours la technologie de référence. Dans ce domaine aussi, les alternatives en affichage direct sont apparues. Les murs Led se composant via l'association de modules, on peut créer un mur aussi grand que les plus grands écrans de cinéma. Poussée principalement par Samsung, cette technologie n'a pas encore pris son envol. Il existe un certain nombre de salles dans ce monde avec un mur Led à la place d'un vidéoprojecteur, très peu en France. Cela n'a pas vraiment pris à cause des contraintes induites. Le placement des enceintes est différent car, forcément, il ne peut y avoir d'enceintes derrière l'écran.

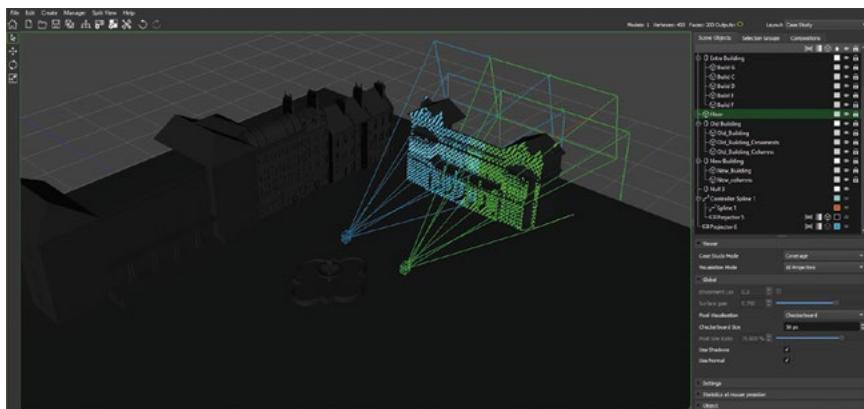
Certains se plaignent d'un résultat acoustique trop différent d'une salle traditionnelle, à l'avantage de cette dernière. Et puis même si l'image est infiniment plus contrastée grâce au support du HDR, elle ne correspond pas forcément à l'image projetée caractéristique du cinéma à laquelle tout un chacun est habitué. La transition aura peut-être lieu un jour, mais nous en sommes encore loin. Pour revenir aux vidéoprojecteurs, les systèmes de forte puissance évoluent en occupant moins de place pour autant de lumens. Les ensembles où l'optique est distincte des lasers, placés dans des armoires déportées, peuvent être remplacés dans certains cas par les nouveaux vidéoprojecteurs tout-en-un de forte puissance, tout du moins dans les salles de taille moyenne.

La muséographie, les parcs d'attraction et les installations temporaires bénéficient toujours des possibilités de la vidéoprojection. Bien sûr, on peut créer des murs d'image ou multiplier les moniteurs, le tout avec des ratios d'image totalement sur mesure. Mais le vidéoprojecteur est incontournable pour les expériences immersives qui correspondent à la tendance actuelle. Seuls les vidéoprojecteurs peuvent couvrir des surfaces non conformes, jusqu'à la totalité d'une pièce, au sol comme au plafond. Différentes méthodes existent pour placer les machines hors de la vue des visiteurs grâce des objectifs fixes ou interchangeables à renvoi d'angle comme on peut les trouver chez Barco, Christie et Fujifilm. En outre, de plus en plus de machines acceptent d'être installées à 360°, la tête vers le bas s'il le faut.

S'il ne devait rester plus qu'une application à la vidéoprojection, ce serait le projection mapping. Voilà un domaine qui suscite toujours autant d'intérêt. Les événements ponctuel tout comme les installations récurrentes, à l'image de la Fête des Lumières chaque début décembre à Lyon, ne peuvent se passer de la vidéoprojection. Aucune autre technologie n'est capable à ce jour de peindre les façades des bâtiments de façon numérique pour leur donner vie. Les fabricants de vidéoprojecteurs haute puissance tels que Digital Projection, Panasonic ou NEC publient régulièrement sur leurs sites



Dix vidéoprojecteur M-Vision 21 000 WU de 21 000 lumens illuminent cette tour située à Denver, dans l'état du Colorado aux USA. @ Digital Projection



La suite logiciel Hippotizer en association avec les serveurs vidéo Green Hippo permet de concevoir le projection mapping en 3D et de visualiser le résultat sous toutes ses coutures avant d'être sur site.
© Green Hippo

des exemples d'installations remarquables faisant appel à leurs produits dans ce domaine. Quoi qu'il arrive, afficher des images sur n'importe quel type de surface passera toujours par de la projection. À moins que d'autres technologies qui n'existent pas encore soient capable de la remplacer. Nous en sommes encore loin, si tant est que cela puisse un jour advenir.

LE LOGICIEL, ALLIÉ INCONTOURNABLE DES VIDÉOPROJECTEURS

On parle ici des vidéoprojecteurs, mais il existe en parallèle tout un écosystème d'éditeurs de solutions logicielles et matérielles associées afin de gérer la manipulation, le traitement

et la transmission des images vers les machines, quelle que soit la complexité du projet. Dans ce domaine, les innovations se succèdent comme on peut le vérifier chaque année lors du salon de l'ISE. Il existe donc un écosystème complet d'excellence, car nécessitant souvent de très grandes capacités de calcul, qui ne cesse de se réinventer. Certains fabricants de vidéoprojecteurs disposent en interne des outils de traitement plus ou moins évolués afin de proposer à leurs clients des solutions clé en main. C'est le cas des serveurs Event Master chez Barco ou des serveurs Pandoras Box chez Christie. Parfois, les vidéoprojecteurs eux-mêmes sont capables de gérer les raccords d'images entre

plusieurs unités ainsi que les déformations d'images. Dans d'autres cas, il faudra se reposer sur la puissance d'un processeur externe et de sa suite logicielle associée.

Ce sont justement les développements dans ce domaine qui manquaient à Panasonic pour poursuivre son développement dans la projection professionnelle de forte puissance. Malgré la présentation lors des derniers salons d'un premier processeur faisant aussi office de serveur de médias, la société a annoncé au début de l'été se séparer de son département vidéoprojection en revendant 80 % des parts à un fond d'investissement. Il ne faut pas voir cet exemple comme un échec ou une perte d'intérêt pour la projection en général. Ce sont au contraire des demandes toujours plus pointues qui obligent les fabricants à répondre aux attentes avec les produits adéquats. Les projets immersifs, de projection mapping ou d'événementiel demandent à la fois des projecteurs puissants à la qualité d'image excellente sur tous les critères, mais aussi des outils pour les nourrir. Le développement dans ce domaine par les fabricants de machines comme de ceux qui conçoivent uniquement les processeurs et autres serveurs vidéo est vital pour le monde de la vidéo-projection. L'un ne pourra plus aller sans l'autre. ■

Sony Bravia XW8100ES et XW6100ES : l'ultime **expérience** home cinéma en 4K HDR

Sony franchit une nouvelle étape dans l'univers du home cinéma avec le lancement de ses nouveaux projecteurs laser 4K HDR Bravia XW8100ES et XW6100ES, deux modèles conçus pour transformer la projection domestique en une expérience immersive de niveau professionnel. En intégrant ses technologies les plus avancées, Sony s'adresse aux cinéphiles exigeants, aux gamers invétérés et aux amateurs de sports, offrant ainsi un panel de performances à la pointe de l'innovation audiovisuelle.

Par Stephan Faudeux



Les nouveaux modèles Sony Bravia repoussent les limites en terme de qualité et d'optimisation de l'image.

UNE QUALITÉ D'IMAGE EXCEPTIONNELLE GRÂCE AU PROCESSEUR XR

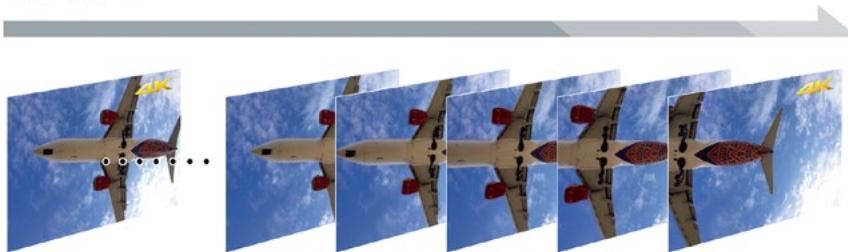
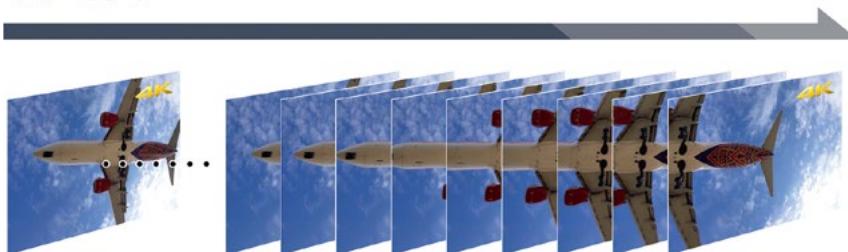
Les nouveaux modèles Bravia XW8100ES et XW6100ES bénéficient du fameux processeur XR, initialement introduit dans les téléviseurs Bravia, mais optimisé ici pour la projection. Ce processeur de traitement d'image intègre plusieurs fonctionnalités clés qui maximisent le rendu

visuel. Parmi elles, le XR Dynamic Tone Mapping, qui ajuste de manière dynamique les niveaux de luminosité et de contraste en analysant chaque image pixel par pixel, assurant ainsi des dégradés plus riches et des couleurs éclatantes.

Le XR Deep Black est un autre atout de taille pour les amateurs de cinéma. En optimisant le laser dimming, cette fonctionnalité affine la restitution

des noirs dans les scènes sombres, offrant des noirs d'une profondeur impressionnante tout en préservant la précision des détails. Le résultat est un contraste saisissant qui plonge véritablement le spectateur dans une immersion totale.

Les projecteurs Sony ne se limitent pas à un simple HDR statique. Grâce au XR Triluminos Pro, plus d'un milliard de couleurs sont reproduites

4K/ 60 fps**4K/ 120 fps**

Les projecteurs peuvent fonctionner en mode HFR avec du 4K à 120 images/s. Intéressant notamment pour les consoles de jeu.

avec une finesse remarquable, atteignant jusqu'à 95 % de l'espace colorimétrique DCI-P3 sans perte de luminosité, ce qui est un avantage majeur pour les projecteurs. Pour garantir la netteté de chaque image projetée, XR Clear Image s'appuie sur une base de données de textures et de détails afin d'éliminer le bruit numérique et de convertir les images en une résolution proche du 4K, même lorsque la source est inférieure à cette définition.

DES PERFORMANCES DE LUMINOSITÉ QUI FONT LA DIFFÉRENCE

Les deux projecteurs Bravia se distinguent également par leur source lumineuse laser. Le Bravia XW8100ES, avec ses 3 400 lumens, est idéal pour les grandes pièces ou les environnements très lumineux, assurant une image claire et contrastée même en pleine lumière. Quant au XW6100ES, il offre 2 700 lumens, une luminosité suffisante pour la plupart des salons ou home cinéma. Ces valeurs permettent aux projecteurs d'atteindre une qualité d'image impressionnante, même sur des écrans de grande taille.

Sur un écran de 150 pouces, par exemple, le XW8100ES peut délivrer jusqu'à 210 nits, offrant une luminosité optimale pour les projections home cinéma grand format. À titre de comparaison, sur des écrans de 130 pouces, il délivre environ 280 nits,

une performance que peu de projecteurs sur le marché peuvent égaler.

UN ATOUT POUR LES GAMERS : 4K/120 FPS ET UNE LATENCE ULTRA-FAIBLE

Les amateurs de jeux vidéo ne sont pas en reste avec les nouveaux Bravia. Les projecteurs supportent la résolution 4K à 120 images/seconde (fps), une fonctionnalité essentielle pour les jeux vidéo modernes qui demandent une grande fluidité. De plus, avec un délai d'entrée ultra-faible de seulement 12 ms, ces modèles se placent parmi les meilleurs projecteurs du marché pour le gaming. Les utilisateurs peuvent ainsi bénéficier d'une expérience de jeu fluide et immersive, même dans les jeux les plus rapides comme les FPS ou les simulations sportives.

Les projecteurs Bravia sont également dotés de deux ports HDMI 2.1, permettant de connecter des consoles de dernière génération comme la PlayStation 5 et d'utiliser le mode Auto Low Latency, qui ajuste automatiquement les paramètres pour réduire la latence dès qu'une console compatible est détectée. Cela assure une expérience de jeu optimale, sans compromis sur la qualité d'image ou la réactivité des commandes.

FACILITÉ D'INSTALLATION ET COMPATIBILITÉ DOMOTIQUE

L'un des grands avantages des projec-

teurs XW8100ES et XW6100ES réside dans leur facilité d'installation. Grâce à la correction du trapèze et au Lens Shift, les projecteurs peuvent être installés dans des environnements aux contraintes spatiales, comme des plafonds hauts ou des pièces de faible profondeur, tout en maintenant une image parfaitement calibrée. Ces réglages permettent une flexibilité maximale, rendant ces projecteurs adaptés à une grande variété de configurations domestiques.

De plus, ces nouveaux projecteurs sont compatibles avec des solutions domotiques telles que Control4, Crestron, Savant et AMX, permettant aux utilisateurs de contrôler plusieurs appareils via une seule télécommande. Ils intègrent également des options de surveillance à distance, permettant aux installateurs ou aux utilisateurs de surveiller en temps réel des paramètres tels que la température, l'état des entrées ou encore les cycles de mise sous/hors tension.

UN ENGAGEMENT ÉCOLOGIQUE SANS COMPROMIS SUR LES PERFORMANCES

Sony a également veillé à rendre ces nouveaux projecteurs plus respectueux de l'environnement. Le XR Deep Black permet non seulement d'optimiser l'efficacité énergétique en ajustant la luminosité image par image, mais

+++



Sur un écran de 150 pouces, le XW8100Es peut délivrer 210 nits.

les projecteurs sont également conçus avec une source lumineuse laser sans mercure, éliminant ainsi l'un des principaux éléments polluants des systèmes de projection traditionnels. Avec une durée de vie du laser estimée à 20 000 heures, ces projecteurs assurent également une longévité sans entretien, réduisant ainsi les coûts et l'impact environnemental liés au remplacement de la lampe.

UNE TECHNOLOGIE ADAPTÉE À TOUS LES USAGES

En plus d'être un choix de prédilection pour le cinéma maison, ces projecteurs sont parfaitement adaptés aux salles multimédia, où la polyvalence et la performance sont essentielles. Que ce soit pour des projections sportives, des marathons de films ou des sessions de gaming intenses, les Bravia XW8100ES et XW6100ES délivrent des performances à la hauteur des attentes des utilisateurs les plus exigeants.

PRIX ET DISPONIBILITÉ

Les nouveaux projecteurs Bravia XW sont attendus en novembre 2024. Le Bravia XW6100ES, au prix de 15 999 euros, est conçu pour les amateurs de cinéma à la recherche

Les deux produits au look similaire se différencient principalement par une différence de luminosité pour le modèle le plus cher XW8100ES.



d'un projecteur performant et polyvalent. Pour ceux qui recherchent une expérience encore plus immersive et lumineuse, le Bravia XW8100ES sera disponible au prix de 25 999 euros, offrant des performances idéales pour les salles de cinéma dédiées ou les espaces multimédias haut de gamme.

Avec les nouveaux Bravia XW8100ES et XW6100ES, Sony propose une technologie de pointe qui permet de recréer une véritable expérience ci-

nématographique à domicile, tout en répondant aux besoins spécifiques des gamers et des cinéphiles les plus exigeants. Ces projecteurs marquent une nouvelle avancée dans l'univers du home cinéma, alliant qualité d'image, facilité d'installation et engagement écologique. ■



Collaboration simplifiée.

Q-SYS est une plateforme audio, vidéo et de contrôle supervisée dans le cloud, construite autour d'une architecture moderne et basée sur les standards informatiques. En présentiel ou à distance, Q-SYS offre une expérience de collaboration fiable et performante au travers d'une solution audiovisuelle flexible et évolutive.

Vous souhaitez découvrir ou approfondir vos connaissances sur l'écosystème Q-SYS ?

Inscrivez-vous dès maintenant aux formations Q-SYS

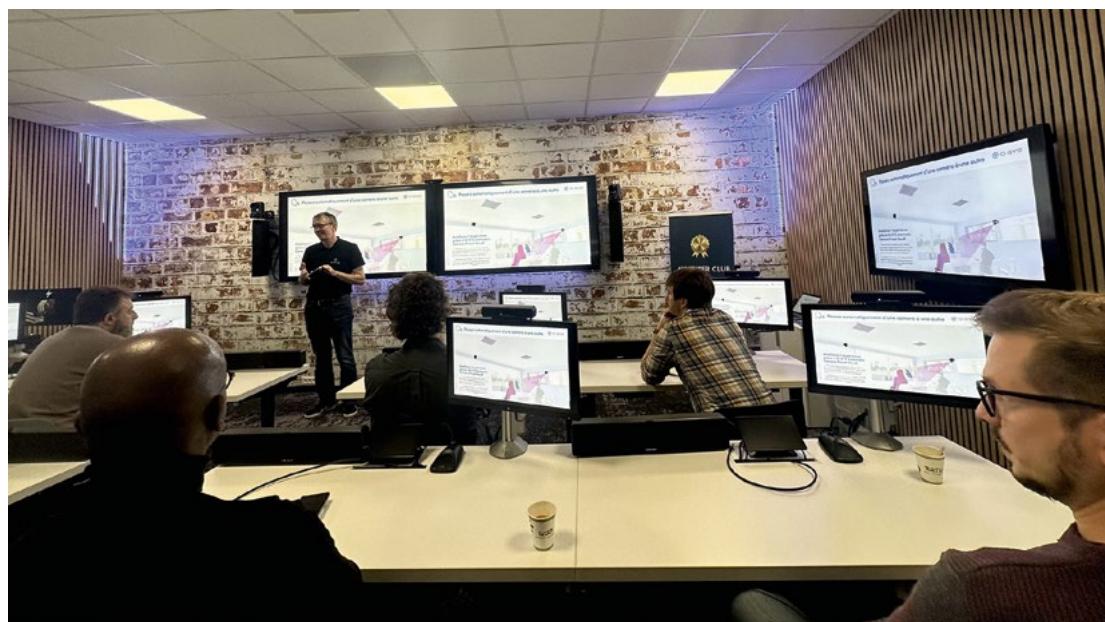


Q-SYS, vers l'**infini** et l'**au-delà** avec Algam !

Début octobre, Algam a inauguré dans ses locaux parisiens, un espace Q-SYS VisionSuite qui met en lumière le potentiel de la solution dans un environnement de démonstration et de formations hybrides.

Philippe Hautemaison, ingénieur d'application pour le distributeur de matériel professionnel, nous présente en détail l'infrastructure de cette salle et ses applications potentielles...

Par Nathalie Klimberg



Une salle à vocation hybride destinée à la formation et la vidéoconférence.

Vous inaugurez un showroom Q-SYS VisionSuite. Quelle est sa vocation ?

À l'origine, cet espace était une salle de formation où nous recevions les intégrateurs français pour leur présenter les dernières innovations technologiques de nos fournisseurs. Les récentes avancées technologiques du constructeur Q-SYS nous ont incités à faire évoluer cet espace pour intégrer ces nouveautés. Cette salle nous permet désormais de dispenser des formations hybrides, d'offrir des cours en présentiel comme en distanciel, ainsi que de tenir des visioconférences classiques. En mode formation, elle peut accueillir jusqu'à huit personnes.

Parallèlement, cet espace est aussi utilisé pour des démonstrations technologiques, mettant en valeur

les performances des équipements. Dans ce cas elle accueille jusqu'à vingt personnes.

Quelle est la valeur ajoutée de cet environnement Q-SYS ?

Dans les salles actuelles, il est essentiel de garantir que les utilisateurs puissent se concentrer sur leur mission principale, qu'il s'agisse de transmettre un message ou de recevoir des informations, sans se soucier des aspects techniques.

C'est là que la solution Q-SYS prend tout son sens. La personne qui prend en main un poste de travail reçoit des instructions claires pour simplifier l'exploitation des fonctionnalités proposées.

Par exemple, lors de l'activation de la salle, un message vocal et visuel

accueille l'utilisateur et le guide : « *Bienvenue, veuillez patienter pendant le démarrage. Si vous souhaitez lancer une visioconférence ou une présentation, cliquez ici.* »

Des bandeaux Led ajoutent des signaux visuels pour renforcer l'accompagnement : si le micro est coupé, un message audio indique « *microphone coupé* » et les Led passent au rouge pour prévenir les utilisateurs.

Quels sont les équipements installés dans cette salle ?

La salle est équipée de matériel Q-SYS à près de 100 %. Néanmoins, au plafond, un microphone Shure MXA 920 capte le son dans l'ensemble de la salle et transmet les coordonnées des intervenants au système Q-SYS VisionSuite. Ce système dirige



Un tracking basé sur une IA analyse 18 points du corps de l'intervenant pour une précision inégalée.

automatiquement la caméra vers la personne qui prend la parole, permettant au site distant de la voir en temps réel, quel que soit le logiciel de vidéoconférence utilisé.

Dotée de haut-parleurs Q-SYS AD-S802T, complétés par un caisson de basses, cette salle offre une restitution sonore de haute qualité. Le processeur Core, véritable cerveau de l'installation, gère le traitement audio afin d'éviter les échos désagréables et d'assurer une expérience d'écoute agréable.

Des caméras de la série NV de Q-SYS distribuent les signaux vidéo vers une douzaine d'écrans, dont ceux des participants et chaque écran est équipé d'un décodeur vidéo.

Le processeur Core assure la gestion intelligente de la salle, en contrôlant notamment les commutations de sources en fonction des informations reçues. Par exemple, si un utilisateur branche un câble USB, le système détecte la connexion et bascule auto-

matiquement la source d'affichage, offrant ainsi une expérience fluide et sans complexité pour l'utilisateur.

Cette salle propose une expérience hybride améliorée grâce à un système de tracking très performant semble-t-il ?

Oui, la salle est équipée du système de suivi avancé Q-SYS Seervision, qui permet un tracking de haute précision. Une fonctionnalité particulièrement utile pour les formations hybrides où le formateur peut être filmé en gros plan lorsqu'il parle aux participants, ou cadré de manière plus large lorsqu'il interagit avec un tableau blanc ou un paperboard. Le tracking intelligent garantit que le formateur reste visible pour les participants distants, même s'il se déplace dans la salle.

Le système peut même ajuster l'éclairage en fonction de la position du présentateur pour éviter les contre-jours ou améliorer la visibilité d'un

L'écosystème Q-SYS combine une plate-forme logicielle et une infrastructure matérielle. Le processeur Core peut être enrichi de licences spécifiques, notamment un moteur de script pour créer des modules de pilotage des équipements tiers.

Une licence de type perpétuelle est requise pour l'affichage d'une interface utilisateur dans la salle.

Pour le serveur Seervision, une licence est proposée sur trois, cinq ou sept ans. Quant à la supervision cloud qui assure le suivi de l'état des équipements à distance, elle peut être opérée avec une version gratuite basique mais une version payante avec une licence mensuelle permet d'accéder à des fonctionnalités plus avancées.

écran. Ce niveau de personnalisation peut être adapté à divers contextes audiovisuels, pour répondre à des besoins précis.

Comment fonctionne le tracking ?

Le système de tracking se compose de deux éléments : l'asservissement de caméra pour l'audience et le tracking pour le présentateur. Les deux briques technologiques peuvent opérer ensemble ou indépendamment, selon les besoins.

Le tracking de l'audience est opéré grâce au micro Shure. Le micro envoie au processeur des coordonnées précises en plan large pour repérer les personnes dans la zone définie. Dès qu'un participant prend la parole dans cette zone, le système commute automatiquement sur une caméra dédiée, garantissant ainsi que l'interlocuteur soit cadré et visible pour le site distant.

Pour le présentateur principal, le tracking s'opère par détection d'image. Une zone spécifique de déclenchement a été définie, dès que l'intervenant entre dans cette zone, le système de tracking s'active et la caméra suit ses mouvements tant qu'il reste dans cet espace en s'appuyant sur la puissance du processeur Seervision. Ce processeur Q-SYS embarque une technologie d'analyse d'image qui utilise le flux vidéo pour identifier clairement le présentateur parmi les autres éléments de la scène. Son suivi se base sur dix-huit points de repérage sur le corps. Cette technologie garantit une détection fiable et un suivi optimal, en distinguant clairement les participants et en ajustant la caméra en fonction de leur position.

Le système permet un réglage fin de la vitesse et de la fluidité du mouvement de la caméra, avec des zones d'ajustement pour améliorer le suivi selon les besoins. Lorsqu'un présentateur quitte la zone de tracking, la caméra retourne automatiquement à un plan large prédéfini, offrant ainsi une vue d'ensemble de la salle jusqu'à la prochaine intervention.

Cette application peut être exploitée dans tous types de salles ?

Oui, l'application est adaptable à

+++



La salle propose huit postes de travail pour les apprenants, deux écrans principaux et deux écrans sur les côtés.



« Les caméras Q-SYS offrent un niveau de tracking jusqu'à présent inégalé par les autres acteurs de l'industrie », estime Philippe Hautemaison.

tous types de salles, du moment que la portée de la caméra est suffisante. Actuellement, les caméras Q-SYS ont une portée jusqu'à trente-cinq mètres, et elles peuvent être placées en fond de salle ou au centre pour maximiser la couverture.

Très polyvalente, la solution peut s'adapter aussi bien aux grands espaces qu'aux plus petits : auditoriums, amphithéâtres, salles de classe hybrides, salles de réunion et conseils... Ici, notre salle fait sept mètres par cinq, une taille relativement modeste, et la solution s'y adapte parfaitement.

Ici, l'installation intègre différents types de caméras, quels sont-ils ?

La solution utilise exclusivement des caméras Q-SYS. Ces caméras offrent un niveau de précision et de rapidité dans la transmission d'informations pour le tracking inégalable.

Trois types de caméras sont installés : une caméra e-PTZ avec une optique fixe et un angle d'ouverture très large, et deux caméras PTZ (Pan, Tilt, Zoom) avec des valeurs de zoom de 12-80 et 20-60.

Pour le suivi du présentateur principal, nous utilisons une caméra PTZ 12-80 placée à cinq mètres de la zone de présentation prédéfinie. Pour proposer un suivi multi-présentateur, nous avons une deuxième caméra, la NC 110, avec un angle d'ouverture de 110°. Cette caméra dédiée à une vue d'ensemble de la scène peut détecter l'entrée d'une seconde personne dans la zone lorsque la première caméra est focalisée sur l'intervenant principal.

Pour une installation discrète, ces deux caméras sont placées au fond de la salle et leur superposition assure une intégration visuelle minimalisté.

Cette solution est conçue pour la visioconférence mais les flux captés peuvent-ils être exploités autrement ?

Oui, cette solution Q-SYS offre des possibilités élargies. Elle est certifiée pour les plates-formes de communication unifiées les plus courantes : Microsoft Teams, Google Meet, Zoom et Cisco Webex. Cependant, elle reste ouverte et agnostique en matière de compatibilité avec d'autres plates-formes. Grâce à une connexion USB, le système remplacera les équipements intégrés d'un PC standard (webcam, micro et haut-parleur) par les équipements professionnels de la salle, optimisant ainsi la qualité des échanges mais il permet également de récupérer les flux via HDMI pour les enregistrer sur un support traditionnel ou pour les diffuser dans la salle. Pour récupérer et enregistrer le flux vidéo ou une diffusion sur grand écran on utilisera un logiciel de conversion ou un boîtier de conversion/distribution vidéo comme ceux de la série Q-SYS NV.

Enfin, comment voyez-vous l'avenir de cette salle et plus largement, l'avenir de cette solution ?

Cette salle est actuellement configurée pour répondre à nos besoins actuels avec la technologie fournie par le fabricant. Q-SYS bénéficie d'une puissante équipe de R&D, et la plate-forme progresse rapidement pour s'adapter à des exigences de plus en plus spécifiques.

En tant que formateur, j'apprécie particulièrement le confort offert par cet environnement cependant de nombreux autres usages sont possibles. Chez Algam, nous envisageons d'ailleurs de créer d'autres espaces davantage orientés vers l'entertainment et l'événementiel.

Les applications VisionSuite et Seervision peuvent être utilisées séparément. Par exemple, dans un environnement où seul le suivi du présentateur est nécessaire sans diffusion de l'audience, Seervision peut être déployée pour gérer uniquement le tracking de l'espace scénique. Cette flexibilité permet d'adapter la solution à des besoins audiovisuels spécifiques presque sans limites ! ■



1 000 SALLES.



1 000 REQUÊTES.



1 SOLUTION.

Environnements difficiles. Déploiements à grande échelle. Réglages de précision ou configurations simples et rapides.

Quel que soit le besoin, un seul microphone de plafond est prêt à faire face à toutes les situations.

Découvrez la solution MXA920, le fleuron de l'écosystème Microflex®.

En savoir plus sur shure.com/mxa920



Fira de Barcelona | Gran Vía
4 - 7 Février 2025

CONNEXION RÉTABLIE

• • •

Le salon annuel de technologie de renommée mondiale est de retour. Il est temps de vivre des expériences virtuellement impossibles, de découvrir où le spectacle rencontre le business, de dévoiler les technologies de demain dès aujourd'hui et de développer nos connaissances. Il est temps de s'inspirer, de renouer les liens les uns avec les autres et de faire avancer les choses. Il est temps de rallumer la flamme **à l'ISE 2025.**

Une joint-venture entre

AVIXA CEDIA

EXPÉRIENCE
PERSONNES
INNOVATION
CONNAISSANCE

-
-
-
-
-



OBTENEZ VOTRE TICKET GRATUIT

Enregistrez-vous avec le code : sonovisionmag

iseurope.org

Sennheiser révolutionne l'audio sans fil avec Spectra

Chef de file de l'innovation, Sennheiser a inauguré à l'IBC une nouvelle ère pour les transmissions audio numériques sans fil avec sa toute nouvelle solution Spectra.

Par Nathalie Klimberg



Cœur de l'écosystème Spectra, la Base Station fournit 32 entrées et 32 sorties. © Sennheiser

Reposant sur la technologie de pointe des systèmes audio multicanaux WMAS (Wireless Multichannel Audio Systems), Spectra simplifie considérablement la gestion des infrastructures audio sans fil grâce à une transmission bidirectionnelle des signaux.

L'écosystème Spectra repose sur une station de base accompagnée, pour l'instant, d'émetteurs-récepteurs portables gérant simultanément les signaux IEM/IFB et micro/ligne/instrument. Résistant aux interférences et aux pertes de signal RF, le système WMAS permet un usage flexible d'un canal RF large bande, notamment pour les retours in-ear, avec une latence de seulement 0,7 milliseconde. Ces caractéristiques transforment les environnements de travail, d'autant plus que Spectra offre un contrôle et

une surveillance à distance complets, avec détection permanente du spectre...

« Nous sommes très fiers de cette solution basée sur une innovation de rupture. Spectra élimine la complexité de la coordination des fréquences tout en offrant une flexibilité et un confort jusque-là inconcevables », déclaraient Andreas et Daniel Sennheiser, co-CEO de l'entreprise, lors du lancement de la solution.

DES SYSTÈME AUDIO SANS FIL SIMPLIFIÉS GRÂCE À L'APPROCHE LARGE BANDE

Avec sa transmission numérique bidirectionnelle large bande, Spectra supprime la nécessité d'une coordination complexe des fréquences, caractéristique des systèmes traditionnels, et réduit considérablement l'encombrement des racks.

Sebastian Georgi et Jan Watermann, inventeurs de l'approche WMAS

spécifique de Sennheiser, expliquent l'approche large bande : « Plutôt que de devoir gérer plusieurs porteuses RF à bande étroite de 200 kHz, Spectra exploite un unique canal RF large bande, équivalent à un canal TV de 6 ou 8 MHz, pour offrir une transmission bidirectionnelle simultanée de l'audio et des données de contrôle.

« Chaque liaison audio, micro ou IEM, se voit attribuer des créneaux de transmission, et, pour la première fois, les retours in-ear et les micros utilisent le même canal et non des canaux distincts séparés par une bande de garde.

« En exploitant intégralement la largeur de bande du canal RF, chaque liaison audio bénéficie d'un gain en puissance significatif ce qui réduit

Les composants de l'écosystème Spectera en détail

La Base Station : un rack 1U qui fournit jusqu'à 64 canaux

La Base Station est le cœur de l'écosystème Spectera. Celle-ci permet un formidable gain de place puisqu'un seul rack 1U, 19", fournit 32 entrées et 32 sorties et peut gérer deux canaux RF large bande pour héberger toutes les transmissions sans fil de l'unité.

L'émetteur-récepteur de poche SEK : micro et retour in-ear

Les émetteurs-récepteurs de poche SEK offrent aussi un gain de place en ceci qu'ils gèrent les retours IEM et l'envoi des signaux micro ou instrument avec des réglages qui peuvent être modifiés pendant le live.

L'émetteur-récepteur de poche est équipé d'un connecteur trois broches pour micro casque ou micro-cravate (parmi les nombreux modèles du catalogue Sennheiser) ou pour le câble d'un instrument (ex. CI 1-4). Un connecteur de 3,5 mm est prévu pour les écouteurs ou casque de retour Sennheiser. Grâce à l'affichage permanent de son écran, les informations sont « toujours présentes » même quand la batterie est retirée.

Trois modèles sont disponibles : UHF (470 – 608 MHz et 630 – 698 MHz) et 1G4 (1 350 – 1 400 MHz et 1 435 – 1 525 MHz). Ils fonctionnent sur batterie BA 70 (la même que pour le système Evolution Wireless Digital).

L'antenne d'émission-réception DAD

L'antenne d'émission-réception Spectera Digital Antenna Directional (DAD) gère simultanément les signaux des retours in-ear (IEM), les signaux micro/ligne et les données. Elle bénéficie d'un connecteur RJ45 et d'un câble CAT 5e, d'une homologation IP54 et d'une alimentation par Ethernet (PoE).

Logiciel LinkDesk

Si la Base Station est le cœur de l'écosystème Spectera, le tout logiciel LinkDesk est sa colonne vertébrale. L'application, compatible Mac ou PC, propose un centre de contrôle et de surveillance offrant une visibilité sur le volume des retours in-ear, la latence, le niveau et les paramètres audio, l'état RF, la charge de la batterie...

Le logiciel LinkDesk gère également l'activation des stations de base par le biais de licences à noeud unique.



L'antenne d'émission-réception Spectera Digital Antenna Directional (DAD) gère simultanément les signaux des retours in-ear. © Sennheiser

considérablement l'affaiblissement du signal. Comparé aux systèmes à 8 ou 6 MHz, l'efficacité de WMAS est multipliée respectivement par 40 et 30. De plus, la faible densité spectrale facilite la réutilisation des fréquences. »

LA PUISSANCE DU HF CONCENTRÉE DANS UN RACK 1U

Au cœur de l'écosystème Spectera, la Base Station est un concentré de technologie. Avec ses 32 entrées et 32 sorties, ainsi que sa compatibilité Dante et sa redondance de signal, elle remplace un rack de récepteurs de micro sans fil et d'émetteurs des retours IEM. Grâce à un seul canal RF large bande, elle couvre tous les besoins d'une production, tout en réduisant considérablement l'encombrement. A un rack 1U.

L'encombrement est aussi réduit avec les émetteurs-récepteurs de poche qui gèrent simultanément les signaux micro/ligne et les retours IEM/IFB.

SPECTERA CHANGE LA DONNÉE DU CONTRÔLE ET DE LA SURVEILLANCE...

Le système permet des communications bidirectionnelles en continu mais aussi un contrôle à distance. Via le flux permanent des données, il est possible d'ajuster les paramètres audio, d'adapter les volumes de retour in-ear et de micro, de surveiller l'état RF et la charge de la batterie. Le chiffrement AES 256 (AES 256 en mode CTR avec une date d'expiration de plus de 10 000 années) garantit en outre la confidentialité des transmissions, des signaux audio et des données.

Spectera permet aussi pour la première fois de voir « derrière » le canal RF utilisé pour détecter des interférences : toutes les unités sondent le spectre en continu à la recherche de possibles interférences avec d'autres sources RF.

UNE QUALITÉ AUDIO PREMIUM

Qu'il s'agisse des micros ou des retours in-ear, Spectera délivre une qualité audio numérique conforme à l'ADN de Sennheiser avec un choix de codecs audio optimisés et une précision de 32 bits à la virgule flottante. Ses onze modes de transmission

+++



Bidirectionnel, le petit émetteur-récepteur de poche SEK gère les signaux micro et retour in-ear. © Sennheiser



Une connectivité plus que complète pour la base station Spectra ouverte à tous les protocoles leaders du marché. © Sennheiser

audio autorisent un contrôle sur la qualité audio, la latence, le nombre de canaux et la portée pour chaque liaison. « *Quel que soit le mode de liaison Audio Link sélectionné, Spectra offre une clarté qui sera une révélation pour les retours in-ear* », affirme Jérôme Zastrow, l'un des chefs de projet ayant travaillé sur le développement de Spectra avant de compléter : « *Avec Spectra, vous avez les retours in-ear qui sont d'une fidélité étonnante avec une latence ultra-faible descendant jusqu'à 0,7 milliseconde.* »

DE NOUVELLES APPLICATIONS À L'HORIZON

« *Nous avons, trois groupes cibles qui utilisent le produit à l'heure actuelle : les théâtres, le broadcast et les tournées de concert. Des tests sont opérés sur ces trois segments dans trois régions du monde, parce que ces trois univers professionnels sont un peu différents dans leurs exigences et leurs applications à travers le monde* », précise Jérôme Zastrow. « *Le WMAS incarne une innovation de rupture et les produits que nous venons*

*de lancer ne sont que la partie émergée de l'iceberg. Il y a encore beaucoup à venir dans ce domaine... », complète Andreas Sennheiser. Et Daniel Sennheiser de conclure : « *Si Spectra est déjà en mesure de répondre aux exigences des tournées, spectacles et du broadcast – des univers où des configurations audio multicanales sont nécessaires – l'écosystème verra arriver de nouvelles fonctionnalités, de nouveaux produits, de nouvelles applications au fur et à mesure ! Et, sans nul doute, au regard des flux de travail que cet écosystème permet, nous assisterons à l'émergence de nouveaux usages.* »*

DISPONIBILITÉ ET ÉVOLUTION FUTURE DE L'ÉCOSYSTÈME

Spectra est disponible en précommande avec un tarif de lancement. Sa date de début de commercialisation sera annoncée au premier semestre 2025.

Côté matériel, un micro main SKM sera bientôt ajouté. La mise en œuvre de la famille de standards SMPTE ST 2110 pour la transmission de signaux multimédias professionnels est également prévue et peut d'ores et déjà être opérationnelle via Merging Technologies' Hapi. ■

X-WALL MOBILE

EMMENEZ-LE PARTOUT...

VRAIMENT PARTOUT !



L'écran géant LED
le plus polyvalent
du marché
110" et 138"

Révolution
technologique
événementiel, corporate...



Écran pliable



Indicateur lumineux



Hauteur ajustable



Menu clair



Opérations
plug-and-play



Télécommande



Lecture de clé
USB



Système intelligent intégré



AMF

AdvancedMultimedia.Fr

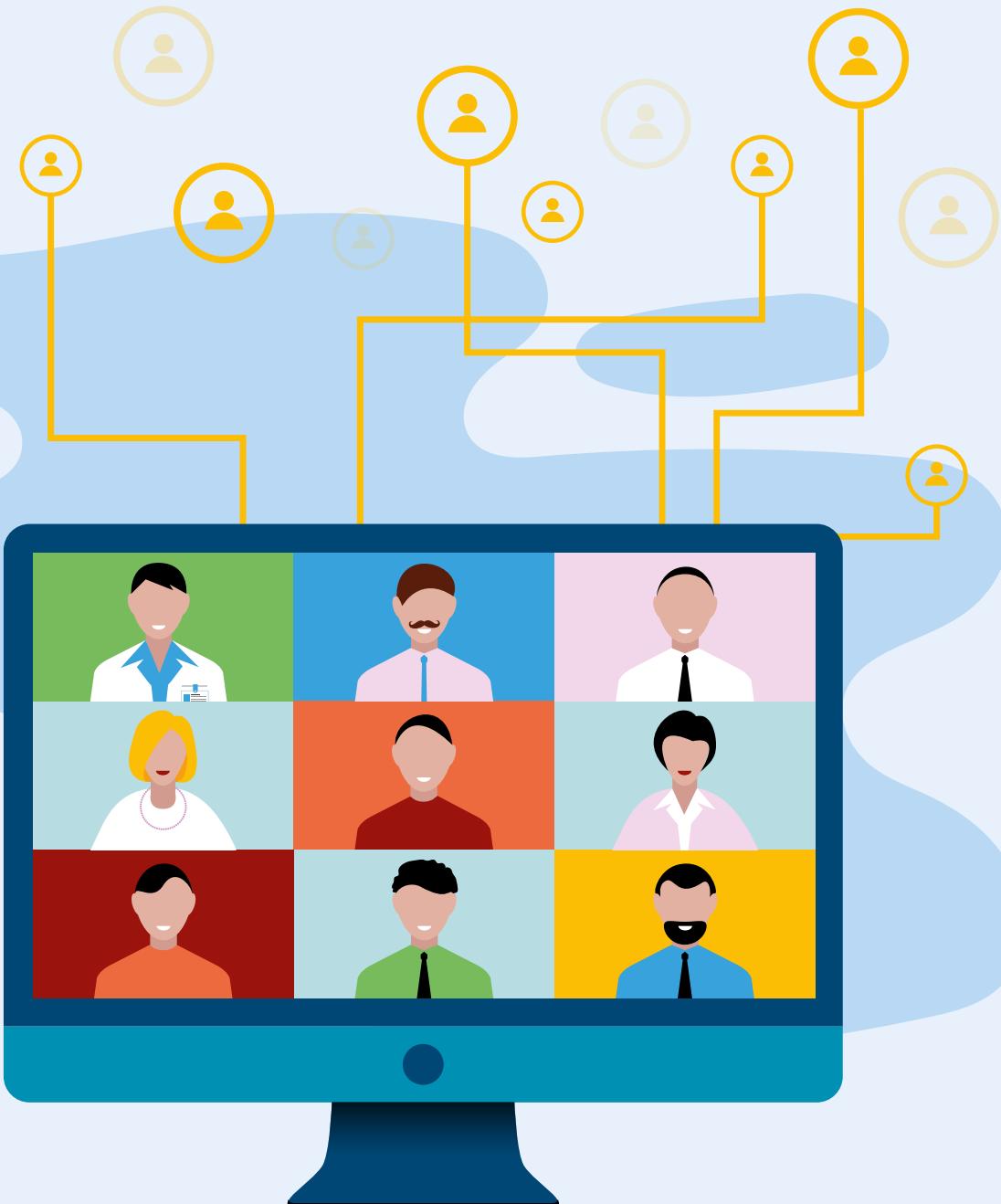
Distributeur Exclusif AIO de QSTECH

Showroom AMF : 524 avenue Pasteur - 78630 Orgeval, France
Contact : contact@amf-led.fr - +33 (0)6 26 68 76 80

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



© Adobe Stock / xyz+



VISIOCONFÉRENCE

PASSAGE EN REVUE

Par Pierre-Antoine Taufour

Extrait du chapitre « La communication » du *Guide des Décideurs AV 2023-2024*. Vous retrouverez ici la partie liée à la visioconférence. Pour découvrir le dossier dans son intégralité vous pouvez vous abonner au magazine *Sonovision* ou commander le hors-série via le site Web de *Sonovision*.

I. Les systèmes de visioconférence

La visioconférence a révolutionné le déroulement des réunions en apportant l'image à la discussion à distance avec d'autres participants. Elle offre une vraie plus-value par rapport à la simple communication téléphonique avec la vue du visage de son ou de ses interlocuteurs, et en partageant des documents pour les commenter ou les annoter. Au fil des échanges, cet outil de communication apporte des avantages indéniables dans la relation de travail, qu'elle soit établie entre collaborateurs réguliers ou juste pour un échange informel.



L'équipement classique d'une salle en visioconférence comprend deux grands écrans, une ou deux caméras et une unité de traitement et de communication, le codec. © Poly

Pendant de nombreuses années, l'usage de la visioconférence exigeait la mise en place d'équipements dédiés : une ou plusieurs caméras, un ou deux écrans LCD, des microphones, le tout relié à une unité électronique spécialisée, le

codec de visioconférence, raccordé d'abord au réseau Numeris (nom commercial du réseau RNIS) puis à Internet. Compte tenu de l'encombrement de l'équipement, une ou plusieurs salles dites de visioconférence étaient réservées exclusive-

ment à cet usage. L'ajout des échanges audio et vidéo aux services de messagerie instantanée a complètement modifié le paysage de la visioconférence. La généralisation des webcams sur les ordinateurs portables, les smart-

+++

Avec l'arrivée des services de visioconférence dans le cloud et la multiplication des logiciels de communication unifiée, les échanges directs en visioconférence avec des interlocuteurs distants n'exigent plus obligatoirement des équipements dédiés et sophistiqués.



En basculant dans le cloud et sur les réseaux IP, les services de visioconférence sont accessibles depuis une multitude de terminaux. © Bluejeans

phones et les tablettes, associée à l'arrivée de nouveaux services de visioconférence disponibles dans le cloud ont fait exploser les usages de la visioconférence.

Les grandes entreprises et les groupes internationaux avaient compris depuis longtemps l'intérêt de cet outil qui leur fait économiser temps et argent en créant des salles virtuelles pour organiser de vraies réunions à distance. En comparaison avec la tenue de réunions physiques ou en présentiel comme on le dit dorénavant, l'entreprise élimine à la fois les frais de déplacement de ses collaborateurs, mais aussi le coût lié au temps salarial passé durant le transport, pour souvent de courtes rencontres.

LA VISIOCONFÉRENCE, UN UNIVERS BOULEVERSÉ PAR L'ARRIVÉE DES SERVICES DANS LE CLOUD

Les restrictions sanitaires dues à l'épidémie du Covid associées à la généralisation du télétravail ont encore renforcé cette tendance d'autant que la palette des outils de visioconférence s'est largement étendue allant du smartphone aux imposantes salles de téléprésence confortablement aménagées, en passant par toutes les tailles intermédiaires en fonction du nombre de participants et des outils de communication utilisés.

Actuellement les outils de visioconférence peuvent être répartis en trois grandes catégories en fonction de la

configuration technique :

- les outils individuels intégrés à l'ordinateur, au smartphone ou à la tablette sans oublier le poste téléphonique sur IP avec caméra et mini-écran. Ils communiquent avec une application dédiée liée au service utilisé ;
- les systèmes pour les petites salles de réunion, installés avec des périphériques de captation raccordés à un ordinateur portable et fonctionnant en lien avec une application ou un service de visioconférence ;
- la salle de visioconférence plus classique, équipée avec son unité centrale dédiée raccordée aux divers périphériques, caméras, écrans LCD et microphones. L'usage de ces salles privilégie les réunions exigeant une



Le microcasque est un accessoire indispensable pour participer à une visioconférence dans un espace partagé. Le casque sans-fil Jabra Evolve 75 est équipé d'un système réducteur de bruit pour atténuer les perturbations sonores. © Jabra

communication à distance, pour associer à la fois des participants présents physiquement sur place et d'autres à distance.

Il y a quelques années, les constructeurs spécialisés dans le domaine de la visioconférence proposaient un autre type de locaux dédiés, la salle de téléprésence. Basée sur une conception originale et des aménagements réalisés sur mesure, elle offre un confort sans égal avec une vision des interlocuteurs distants à une taille 1:1 comme s'ils étaient présents dans la salle. Le volume occupé par ce type de salle dédiée, la complexité du dispositif technique avec une caméra, un écran et un flux vidéo par participant, le calage géométrique des cadrages et des écrans rendent l'installation d'une salle de téléprésence fort complexe et très onéreuse, ce qui les réserve aux sièges sociaux des grandes sociétés internationales pour leurs équipes dirigeantes. Il semble que l'intérêt porté à ce type d'installation soit en déclin.

Cette typologie des systèmes de visioconférence basée sur la taille des installations et le dispositif technique n'est plus tout à fait pertinente. De nombreux acteurs de ce marché (constructeurs, intégrateurs, utilisateurs) proposent de classer l'équipement de communication des salles de réunion en deux grandes architectures que nous pouvons distinguer

sous deux appellations :

- les salles autonomes ou légères en mode BYOD (Bring Your Own Device) où les communications vers d'autres participants distants utilisent des services et des logiciels fonctionnant sur l'ordinateur portable de l'un des participants en lien avec divers périphériques, écran LCD, webcam, barre de son audiovisuelle, station audio numérique, etc.;
- les salles dites communicantes dans lesquels des outils collaboratifs et leurs périphériques sont installés à demeure.

Une autre façon de mieux cerner cette typologie consiste à repérer où se trouve le cœur des échanges avec l'extérieur, soit dans l'ordinateur portable de l'un des participants, soit dans une unité centrale installée à demeure dans la salle. Cette répartition des salles de réunion en deux grandes catégories, les salles légères en mode BYOD et celles communicantes et intelligentes dotées d'un outil collaboratif permanent, trouve son origine dans le passé, avec l'équipement classique des salles de réunion d'un côté, doté d'un système de vidéoprojection (remplacé depuis par un écran LCD) pour échanger localement autour d'un contenu affiché à l'écran et d'autre part les salles de visioconférence dont l'usage était en principe limité à cette fonction. Elles sont alors équipées d'un système à

double écran affichant l'un le site distant et l'autre le contenu informatique partagé, accompagnés d'une ou plusieurs caméras et d'un dispositif de prise de son. Tous ces périphériques sont alors raccordés sur une unité électronique dédiée assurant les fonctions de codec de compression, d'interface réseau, de pilotage et de gestion de la liaison. Ces systèmes étaient alors conçus par des constructeurs spécialisés comme Poly, Cisco, Starleaf, Lifesize, Bluejeans et fournis comme un système complet, souvent fermé et propriétaire.

Le marché de la visioconférence s'est fortement transformé avec l'arrivée des plates-formes collaboratives comme Teams de Microsoft, Zoom, Google Meet ou encore Cisco Webex parmi les plus présentes en France. Leurs offres respectives sont proposées avec deux niveaux d'abonnement : l'un pour un usage individuel avec une application installée sur l'ordinateur individuel, une tablette ou un smartphone, le second intitulé « Rooms » pour équiper une salle de réunion et venir concurrencer les systèmes traditionnels des salles de visioconférence.

LES OUTILS INDIVIDUELS DE VISIOCONFÉRENCE

Avec l'arrivée des services de visioconférence dans le cloud et la multiplication des logiciels de commu-

+++



Les constructeurs ont conçu des systèmes entièrement intégrés pour les petites salles de réunion. Le modèle X50 de Poly regroupe la caméra vidéo, une barre de son et le codec. Il suffit de lui ajouter un grand écran LCD. © Poly



La passerelle de présentation sans-fil Solstice de Mersive se transforme en système de visioconférence quand une caméra ou une barre vidéo est raccordée à l'un de ses ports USB. © Mersive

nication unifiée, les échanges directs en visioconférence avec des interlocuteurs distants n'exigent plus obligatoirement des équipements dédiés et sophistiqués. Sous la pression des services de messagerie instantanée, les constructeurs d'ordinateurs ont incorporé microphones et caméras dans leurs produits permettant ainsi de les transformer en terminaux de visioconférence. Au lieu de choisir un matériel dédié à cette fonction, c'est le choix d'une application de visioconférence ou même un simple accès à un service Web grâce à une URL fournie à l'avance, qui offrira à l'utilisateur l'accès à un service de communication pour échanger en image ou en son avec un ou plusieurs correspondants.

Sur les terminaux mobiles récents, les performances des modules caméras, des microphones et des haut-parleurs

ont fait de réels progrès et permettent d'organiser des visioconférences de manière confortable sous réserve que l'accès au réseau Internet offre un débit suffisant et stable et que la plate-forme d'échanges ne soit pas surchargée.

Si la visioconférence se déroule dans un local calme, sans perturbation sonore notable, et en étant assez éloigné de ses voisins pour ne pas les déranger, l'équipement intégré à l'équipement mobile est suffisant. Mais il sera prudent de compléter d'un périphérique audio comme un microcasque filaire ou Bluetooth ou un kit mains libres pour mieux s'isoler et ne pas perturber ses voisins. D'autant que ces accessoires permettront d'augmenter le niveau d'écoute pour mieux entendre ses interlocuteurs si la liaison venait à se dégrader. D'autre part ces accessoires offrent le moyen de

garder une distance constante entre sa bouche et le microphone et donc un niveau audio constant pour ses correspondants. Lorsque l'on utilise le micro intégré à l'appareil, si la discussion dure un peu longtemps, on a tendance à se déplacer légèrement ce qui va modifier le niveau audio.

Les accessoires disponibles ne sont pas toujours faciles à transporter mais un peu d'observation et de débrouille permettent souvent de trouver sur place une solution astucieuse. Ces remarques qui semblent anecdotiques sont primordiales pour offrir un cadrage et un son de qualité, gage de confort et d'une meilleure compréhension avec ses interlocuteurs.

LES SALLES AUTONOMES EN MODE BYOD

Pour équiper une salle légère fonctionnant en mode BYOD, l'équipement minimal à prévoir comprend outre l'écran mural LCD (avec une diagonale allant de 40 à 75 pouces, voire 86 pour les plus grandes), une simple webcam et une station audio numérique mains libres regroupant haut-parleur de table et plusieurs capsules de microphones. Tous ces périphériques sont raccordés en USB sur l'ordinateur portable apporté par l'un des participants.

La généralisation du port USB-C sur les ordinateurs et les tablettes les plus récentes facilite la gestion des



Pour les petites salles, Logitech a conçu l'outil Group comprenant une caméra et une station audio se raccordant sur un ordinateur qui fait office de codec. © Logitech

câbles puisque ce nouveau mode de connexion est multisignaux et multi-protocoles. Un simple dock ou station d'accueil USB-C simplifiera encore plus la connexion de l'ordinateur avec un câble unique sur l'ensemble des périphériques de la salle.

L'installation d'une barre audiovisuelle au-dessus ou sous l'écran LCD constitue une alternative fort prisée car celle-ci regroupe une barre de son pour améliorer la diffusion sonore, une webcam et une série de capsules de microphones. Selon les modèles l'association entre ces éléments sera plus ou moins poussée et s'enrichit de fonctions d'assistance à la prise de vues.

La troisième solution pour relier l'ordinateur portable réside dans la mise en place d'une liaison sans-fil entre l'ordinateur portable et les périphériques de la salle. Ces outils sont devenus incontournables et ont d'abord été popularisés par le ClickShare de Barco. Avec la sortie du nouveau modèle Conférence, il devient possible de diffuser à la fois les images de l'ordinateur vers l'écran de la salle et de rapatrier les signaux des périphériques (webcam, système de prise de son) raccordés à la passerelle ClickShare de conférence vers l'ordinateur et toujours en mode sans-fil.

D'autres constructeurs comme Mersive, Kramer ou Biamp proposent des solutions similaires. Pour l'utilisateur final, la mise en œuvre reste toujours aussi simple avec la connexion de son ordinateur en wi-fi vers la passerelle. Sur cette dernière sont raccordés les périphériques de captation (caméra, station audio de table, dalle de plafond avec microphone...) et de diffusion, écran LCD et barre de son. Avant de choisir les équipements de la salle, il est prudent d'aller vérifier sur le site de chaque constructeur les compatibilités avec les périphériques envisagés. Mais en général la liste des matériels reconnus est déjà fort large.

Dans ce modèle de salle autonome fonctionnant en mode BYOD, toute la gestion des communications se fait depuis le micro-ordinateur apporté en salle pour la réunion par l'un des participants.

Une telle solution présente l'avantage de disposer de toutes les informations nécessaires à son déroulement, stockées sur sa propre machine, à la fois les contenus à partager mais aussi l'accès aux divers services de visioconférence et aux fonctions de communication unifiée. L'ordinateur portable est dans ce cas le cœur du système de communication. Son propriétaire retrouve toujours le même environnement de travail et les

mêmes interfaces quel que soit le lieu où il participe à une visioconférence, dans sa société mais aussi à l'extérieur dans une salle louée au cours d'un déplacement ou dans un espace public (salle d'attente, aéroport, etc.). Le principal inconvénient de cette architecture est que toutes les fonctions sont concentrées sur une machine unique, ce qui peut compliquer son exploitation et en alourdir le fonctionnement et la charge du processeur.

LES SALLES COMMUNICANTES

La seconde catégorie de salles de réunion de type collaboratif, celles que nous définissons avec système intégré, se situe dans la filiation directe des anciennes salles de visioconférence avec leurs aménagements et leurs équipements dédiés. Avec l'arrivée des plates-formes collaboratives et de visioconférence, l'architecture des systèmes de communication voix et images a été totalement bouleversée. Se basant sur des infrastructures déployées dans le cloud sous un mode SaaS (Service as a Software), les systèmes de visioconférence sont passés d'outils intégrés associant écrans LCD, caméras, micros et unité de traitement, entièrement propriétaires fournis pour des acteurs spécialisés à des systèmes ouverts, séparant complètement la partie logicielle et services

++

Les principales plates-formes de visioconférence ont défini des spécifications techniques pour leur service d'échanges, à la fois au niveau du software mais aussi des périphériques.



Dans une salle communicante équipée de manière permanente, le système de visioconférence comprend outre l'écran LCD au moins trois éléments : une unité centrale de type NUC, un moyen de captation comme ici une barre audiovisuelle et une tablette tactile affichant l'interface standardisée du service de visioconférence. © Poly

des équipements électroniques et des périphériques de captation.

Les principales plates-formes de visioconférence ont défini des spécifications techniques pour leur service d'échanges, à la fois au niveau du software mais aussi des périphériques. Elles valident et certifient les équipements compatibles avec leur architecture et publient sur leurs sites respectifs des listes fort détaillées avec les procédures de mise en œuvre. Selon la taille de la salle et le nombre de participants, plusieurs agencements sont possibles.

Le premier est basé sur une architecture en éléments séparés avec au centre du dispositif une unité centrale qui gère les communications et à laquelle sont raccordés les divers périphériques. C'est en son sein que se trouve toute l'intelligence de la salle et son rôle est similaire à celui des anciens codecs de visioconférence. Elle prend en général la forme d'un NUC et reçoit une version spécifique de l'OS (Windows ou Android) associé au logiciel développé spécifiquement par le service de visioconférence. Ces unités reçoivent des dénominations spécifiques à chaque constructeur sans qu'un nom générique leur soit attribué. Parmi ces produits nous pouvons citer la gamme Flex UC de Crestron, le ThinkSmart de Lenovo, l'Elite Slice G2 de HP...

Les périphériques de diffusion et de captation image et son se raccordent directement sur cette unité via des ports USB pour la ou les caméras, les micros de table ou la barre audiovisuelle et en HDMI pour le raccordement du grand écran et enfin un accès réseau pour communiquer à distance. Cette unité centrale est fixée soit à l'arrière de l'écran ou sous la table de réunion.

Pour la contrôler ainsi que les périphériques et gérer les communications, elle est très souvent associée à une tablette tactile dont l'interface homme machine (IHM ou GUI) a été développée par le concepteur de la plate-forme collaborative dans un souci d'ergonomie et d'unification des commandes quel que soit le hardware choisi. Ces tablettes sont proposées par de nombreux constructeurs comme dans la série Flex de Crestron, le Tap de Logitech, mais souvent spécifiques à un service. Cette architecture répartie en multiples éléments séparés convient pour les salles d'une certaine capacité (en général de huit à trente personnes selon les nombreux schémas synoptiques publiés sur les sites des constructeurs) où les périphériques de captation et de diffusion doivent être démultipliés.

Pour des salles d'une capacité plus limitée, de nombreux constructeurs réintègrent l'unité centrale de gestion dans l'un des périphériques, soit la

barre audiovisuelle (ou collaborative) comme dans les systèmes X30 ou X50 de Poly ou les Rally Bar de Logitech, la Videobar VB1 de Bose ou encore dans des grands écrans LCD comme la Surface Hub 2S de Microsoft ou les écrans tactiles d'Avocor pour Google Meet. Concernant les barres audiovisuelles, il faut être vigilant sur leurs caractéristiques et fonctionnalités car de nombreux modèles sont de type « passif » et se limitent à des fonctions de capture (vidéo et/ou audio) et de diffusion sans aucune intelligence et seuls quelques modèles comme ceux cités plus haut reçoivent toutes les fonctions « intelligentes » de communication et de contrôle.

Pour les grands écrans LCD, certains modèles sont dotés en outre de fonctions tactiles et enrichissent ainsi l'expérience collaborative. S'ils sont dépourvus de caméra intégrée, il suffit souvent de raccorder une webcam sur l'un de leurs ports USB pour les transformer en station de visioconférence dotée de fonctions interactives. Mais le choix d'une telle solution doit être évalué en fonction des habitudes de travail et du type d'interaction et de collaboration pratiquées au cours des réunions de travail à distance.

L'INTEROPÉRABILITÉ ENTRE LES PLATES-FORMES

Chacune des plates-formes collaboratives (Microsoft Teams, Cisco Webex,



Avec une caméra raccordée sur l'un de ses ports USB, l'écran tactile interactif de Speechi se transforme en station de visioconférence. © Speechi

Zoom et Google Meet pour les principales) est basée sur des caractéristiques propriétaires qui empêchent par principe leur interopérabilité. En général, la DSI d'une entreprise choisira un service et tous les collaborateurs et les salles de réunion seront équipés en conséquence des mêmes applications et services de telle manière que l'organisation d'une réunion en interne ne pose aucune difficulté dans les échanges et que chacun puisse profiter de la totalité des fonctionnalités offertes.

Les difficultés commenceront à survenir lorsqu'il s'agira d'inviter un participant externe à l'entreprise. Dans ce but toutes les plates-formes prévoient un mode « invité » avec lequel l'initiateur de la réunion enverra un lien URL à la personne extérieure à l'entreprise. Elle se connecte alors via un simple navigateur Web. Il faut noter que ce mode « invité » fonctionne dans un mode restreint et que certaines fonctions collaboratives évoluées ne sont plus disponibles. Pour l'utilisateur d'un équipement en mode BYOD cela ne pose aucune difficulté particulière, que la communication soit établie avec un ordinateur individuel depuis son bureau, en déplacement ou même dans une salle de réunion équipée ou pas.

Par contre, s'il s'agit de connecter une salle de réunion fonctionnant

sous une plate-forme donnée vers un autre environnement collaboratif, les procédures deviennent un peu plus délicates. Deux approches sont envisageables. Pour des besoins ponctuels, la solution la plus simple est d'apporter son ordinateur portable, même dans une salle collaborative équipée d'un système intégré, et de le raccorder en USB sur l'unité centrale pour récupérer la connexion aux périphériques de la salle. Ensuite la réunion est lancée depuis le portable en mode invité.

Si cette interconnexion entre deux plates-formes devient récurrente, il est préférable de passer via une plate-forme d'échanges – comme cela se faisait dans le temps avec les plates-formes d'interconnexion multipoints (ou MCU pour Multipoint Control Unit) – qui offrait la possibilité d'établir des visioconférences multisites. Les constructeurs traditionnels d'équipements de visioconférence proposaient tous de tels équipements, d'abord sous forme de passerelles hardware, puis comme services dédiés et enfin de manière totalement virtuelle avec la généralisation des communications en tout IP. Avec les services de visioconférence disponibles dans le cloud, cette fonction d'échanges multisites est devenue totalement banale.

Ces fonctions d'échanges exploitent entre autres le protocole H.323 qui

facilite les communications entre plates-formes distinctes et même entre des réseaux de nature différente par exemple pour connecter des terminaux téléphoniques traditionnels. Les constructeurs spécialisés de visioconférence comme Starleaf, Poly, Bluejeans, Cisco entre autres avec leur antériorité sur ces marchés ont développé un vrai savoir-faire pour gérer des services d'échanges qui facilitent la mise en place de communications entre plates-formes distinctes.

Ces fonctions d'interopérabilité offrent aussi des solutions pour relier des services récents à des infrastructures plus anciennes et évitent de mettre au rebut des salles équipées, il y a quelques années, avec des outils propriétaires. Tous les constructeurs ont élargi leur savoir-faire pour ouvrir leurs outils habituels à tous les nouveaux services de communication unifiée.

Autre signe que ce besoin d'interopérabilité est maintenant pris en compte par tous les acteurs de ce marché, Google a récemment annoncé que sa plate-forme Meet pouvait se connecter directement sur les salles équipées en Webex. Il y a fort à parier que ces modes d'échange directs inter-plates-formes vont se développer et faciliter ainsi les communications entre des infrastructures ou des services distincts. ■

II. Panorama des solutions de collaboration interactive

Cette partie, consacrée aux solutions de collaboration interactive, a pour objectif de dresser un panorama de l'offre logicielle dans ce domaine ou plutôt ces domaines tant le champ d'application est vaste. La tâche n'est pas simple car autour de ce concept gravitent une multitude d'offres qui sous couvert d'universalité sont victimes du syndrome du couteau suisse. Face au présentoir dans le magasin, l'acheteur espère trouver le couteau idéal qui le dépannera dans n'importe quelle situation. Mais une fois sur le terrain, il reste perplexe face à cette profusion et ne sait pas quel outil choisir pour résoudre son problème.



La Communication Unifiée établit le lien entre la panoplie des terminaux numériques, pour échanger en direct tous types de contenus : voix, données, images, sons et vidéo. © Sangoma

cations ont été développées à partir d'un service ou d'une fonction initiale et se sont enrichies petit à petit avec des modules complémentaires. Pour comprendre et analyser l'offre commerciale, il n'est pas inutile de repérer la filiation ou la généalogie de chaque application, et ainsi distinguer ce qui constitue le cœur du produit avec ses fonctions principales et les éléments complémentaires qui lui ont été ajoutés par la suite.

Sans prétendre à un classement rigide et exhaustif, les applications destinées à la communication unifiée et au travail collaboratif peuvent être répartis en trois grandes familles :

- Les outils de messagerie instantanée (ou de chat) enrichis par le partage de contenus, la communication audio et vidéo et le travail collaboratif ;
- Les outils d'expression, centrés sur le dessin à main levée, associés à des fonctions d'annotation, adaptés aux tableaux blancs et aux autres écrans interactifs, principalement destinés à la formation et aux processus de brainstorming ;
- Les outils de communication à distance issus du monde de la visioconférence et de l'audioconférence.

Il faut considérer ce classement plus représentatif de tendances ou de points forts des produits que comme des groupes étanches et exclusifs les uns des autres. De plus, le contenu des applications évolue au gré des demandes du marché et certains produits ont vu leur périmètre largement se modifier, comme chez Microsoft

Pour définir cette famille de logiciels et d'applications, il y a déjà une profusion d'appellations : communication unifiée, collaboration interactive mais d'autres dénominations subsistent comme outils de partage, tableaux blancs interactifs ou écrans tactiles interactifs, sans oublier l'audio ou la visioconférence.

Lors de la recherche de l'outil idéal, la consultation de la fiche produit recense une liste sans fin de fonctions et de compatibilités hardware, difficile à synthétiser et à hiérarchiser, ce qui ne facilite pas la décision finale.

UN UNIVERS PROTÉIFORME

Pour se montrer sous un jour favorable, les éditeurs ajoutent sans cesse de nouvelles fonctionnalités au fur et à mesure que se lancent ou se développent des innovations (et parfois

des effets de mode), des modes inédits de communication et de nouvelles formes de collaboration. Par le passé, les réseaux ou les outils restaient cantonnés dans des silos technologiques étanches, entre eux, avec des modes d'exploitation et des procédures spécifiques. Leur basculement vers le tout IP a fait sauter ces rigidités. La montée en puissance des ordinateurs a permis de réduire et même d'éliminer des équipements dédiés pour accéder directement à des services de communication depuis son propre terminal, ordinateur, tablette et même smartphone. Ainsi la téléphonie qui s'est ouverte à la VOIP grâce à des applications de messagerie instantanée comme Skype, ou la visioconférence qui a migré des salles dédiées jusqu'à l'ordinateur portable ou même le smartphone.

Dans leur grande majorité, ces appli-



Les outils de CU sont conçus pour être consultés depuis n'importe quel terminal, sur place au bureau ou en déplacement. © Cisco

avec la longue histoire de Lync, devenu Skype for Business (S4B) puis Skype for Entreprise, pour se muer récemment en Microsoft Teams. Dans leur grande majorité, les logiciels de communication unifiée regroupent une large palette de tous les outils listés ci-dessus avec des points forts liés à leur origine et au savoir-faire de leur éditeur.

LES PETITS ENFANTS DE LA MESSAGERIE INSTANTANÉE

Une première branche de la grande famille des logiciels de communication unifiée est issue des messageries instantanées. Celles-ci sont nées du croisement de l'e-mail et du SMS. Le SMS a été plébiscité pour sa simplicité et son instantanéité lors du lancement du téléphone mobile mais est resté cantonné à un seul type de terminal. Très répandus pour un usage personnel, les outils de messagerie instantanée servent à échanger de manière immédiate de courts messages de texte, accompagné de photos, vidéos ou autres messages audio. Ils servent aussi à créer des groupes de discussions organisés autour de thèmes particuliers ou de communautés d'intérêt. Ce principe a été repris pour des applications plus professionnelles en les couplant avec les outils de messagerie par e-mail, l'agenda et le partage de fichiers, en général associées aux applications de bureautique et à l'écosystème de gestion du parc informatique. Avec la montée des débits des réseaux et la généra-

lisation des protocoles de VOIP et de TOIP, ils offrent aussi un moyen de communiquer directement par la voix et l'image, comme avec la téléphonie ou la visioconférence.

Mais ces outils issus du monde de la messagerie instantanée avec leurs extensions vidéo et audio sont d'abord conçus comme moyens de communication entre postes individuels : ordinateurs équipés d'un microphone et d'une caméra, smartphones ou tablettes et aussi toute une gamme de postes téléphoniques évolués. Pour un usage en salles de réunion, il faut les compléter avec divers équipements de capture et de restitution, caméras, station audio, écrans LCD, etc. Ces outils se sont généralisés dans de nombreuses entreprises car parfaitement intégrés à la panoplie logicielle du cadre d'entreprise. Les constructeurs d'équipements dédiés pour l'audioconférence et la visioconférence ont parfaitement compris le risque de se faire marginaliser par ce type de logiciel et ont réagi en proposant soit des produits dédiés préconfigurés avec ces logiciels ou intégrant dans leurs serveurs une interopérabilité avec ces logiciels et ces services.

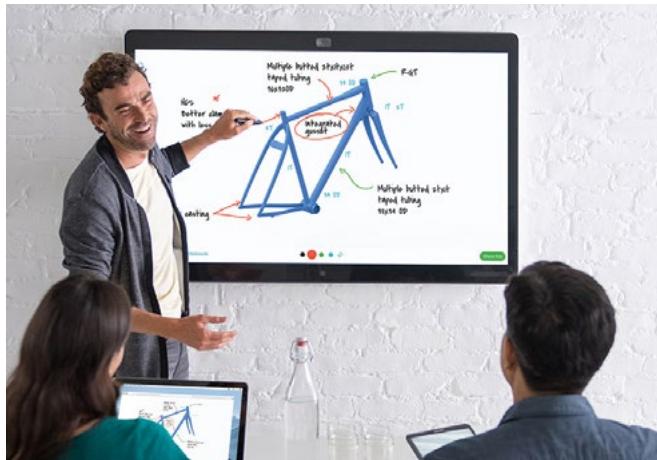
L'évolution des produits de CU (Communication Unifiée) chez Microsoft est représentative de cette évolution. Démarrant avec Lync, son outil propriétaire de messagerie instantanée et de gestion collaborative, l'éditeur américain rachète en 2011 Skype pour le scinder en deux versions, une pour

le grand public et une seconde pour l'entreprise, dénommée Skype for Business (ou S4B), puis Skype Entreprise qui laisse maintenant la place à Microsoft Teams. Cette version ultime regroupe la totalité des outils de CU et s'ouvre à une multitude d'applications spécialisées (plus d'une centaine) dans des fonctions de collaboration, de gestion de projets, de supervision, de marketing, de communication et de visioconférence.

Autre exemple avec Slack, parfois défini comme le Facebook de l'entreprise, qui s'ouvre aussi via des API à une multitude d'applications et de services (stockage dans le cloud, visioconférence, gestion de planning et de projets, gestionnaire d'idées...) pour constituer une plate-forme centrale de toutes les activités d'un cadre moderne et branché.

D'autres géants du logiciel ont aussi complété leurs outils de messagerie instantanée destinée au grand public, avec une version orientée « business » avec selon les cas un succès plus ou moins mitigé. Cisco possède toujours à son catalogue la messagerie Jabber complétée par divers modules collaboratifs et de visioconférence, même si par ailleurs le spécialiste des réseaux a développé sa gamme d'outils collaboratifs sous le nom de Webex. Google de son côté a étendu ses produits d'IM avec une version professionnelle de Hangouts, dénommée Hangouts Meet associé à la suite bureautique G Suite. Facebook a lancé Workplace par Facebook pour adap-

+++



Les écrans LCD interactifs offrent des outils de dessin et d'annotation en temps réel. © Cisco



Associé à une barre de visioconférence, l'écran interactif Spechi Superglass 2 devient le cœur des échanges internes et externes à la réunion de travail. © Spechi

ter son réseau social aux spécificités de l'entreprise. Parallèlement à ces produits les plus connus, il existe une myriade d'autres produits offrant des fonctions de messagerie instantanée en association avec des fonctionnalités de travail collaboratif.

LES OUTILS CRÉATIFS DE DESSIN ET D'ANNOTATION, LES ENFANTS DU TBI

Au-delà d'un simple échange d'informations, une réunion est aussi un lieu pour créer et élaborer des contenus, les partager et les modifier. Le dessin ou l'écriture manuelle sont les méthodes incontournables pour passer de l'idée au projet. Elles sont également indispensables dans les actions de formation.

Une autre filiation des logiciels de CU et de communication interactive a donc pour origine les outils de dessin sur tableau blanc, appelés aussi TBI (pour Tableau Blanc Interactif). Ces logiciels sont apparus avec l'émergence des écrans LCD tactiles de grandes dimensions et les fonctions de détection du stylet en association avec des vidéoprojecteurs courte focale

montés sur potences murales. Basés sur les usages traditionnels du « paper board » présent systématiquement dans toute salle de réunion dans les années 1980, ils offrent au départ une surface d'écriture, le tableau blanc permettant de dessiner à main levée des formes libres ou géométriques avec choix des couleurs ou des épaisseurs de traits. Selon la technologie de détection employée, l'utilisateur doit utiliser des feutres dédiés équipés d'un capteur actif interne ou bien un simple tracé avec son doigt peut suffire dans d'autres cas.

Les mêmes outils servent également à annoter ou à mettre en valeur les éléments clés dans une slide « projetée » ou sur la reprise d'écran d'un ordinateur. Pour éviter de perdre les informations ainsi créées en cours de réunion, les développeurs ont ajouté une fonction d'enregistrement et d'impression des contenus affichés sur ces tableaux blancs. Ils sont soit stockés dans l'électronique interne de l'écran tactile ou du TBI ou transmis en direct vers l'ordinateur qui fournit les images affichées sur ces dispositifs, via un port USB ou par réseau sans-fil.

La plupart des produits offrent également un export par e-mail ou vers du stockage distant dans le cloud.

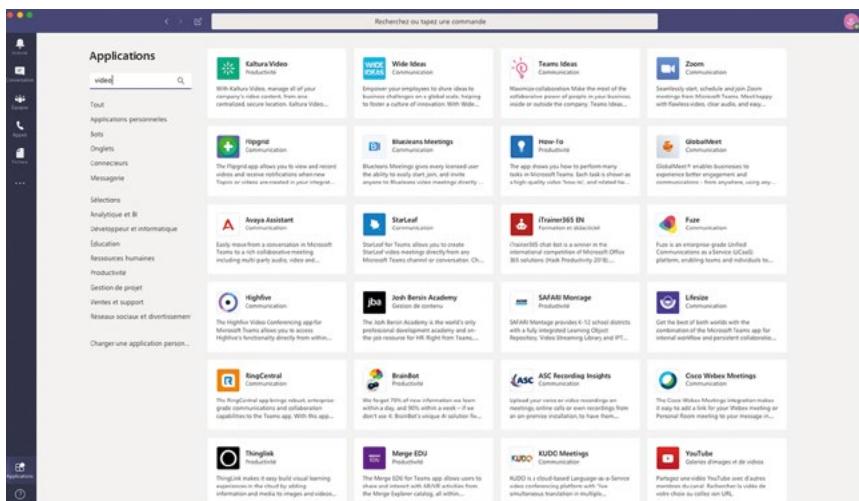
Si tous les participants à la réunion sont présents physiquement dans la salle, l'enrichissement des contenus se limite aux dispositifs évoqués ci-dessus. Mais l'avantage décisif des outils de CU est d'ouvrir la réunion à des participants réunis à distance dans un autre lieu. Les participants lointains voient alors sur leur terminal personnel (ou sur un grand écran) tout ce qui est affiché et diffusé depuis la salle maître. Les outils les plus complets permettent aussi aux participants distants d'intervenir sur les contenus affichés, de manière à créer un seul groupe de travail autour des sujets présentés.

Les logiciels de tableau blanc et d'annotation sont déclinés en une multitude de versions qui sont adaptées aux écrans et aux vidéoprojecteurs TBI. Ils sont d'ailleurs souvent livrés associés à ces équipements. Outre les outils de dessin et d'annotation, ils disposent d'un module « player » pour afficher les fichiers habituels de bureautique comme Office et les formats génériques images JPEG et documents PDF. Selon les modes de connectivité, ils seront lus depuis une clé USB, un ordinateur accessible par réseau ou un service de stockage dans le cloud. Pour afficher directement leurs contenus, les ordinateurs locaux se connectent soit en mode d'affichage sans-fil (en mode mirroring, grâce à Miracast, Google Cast ou AirPlay), soit par câble HDMI. Selon les capacités du logiciel et de son interconnexion, l'écran interactif ou le vidéoprojecteur TBI peuvent être pilotés directement depuis cet ordinateur. Selon les capacités de l'électronique intégrée, ils s'enrichissent de fonctions comme le partage d'écran ou la visioconférence avec des API se connectant aux produits phare du marché.

Des logiciels de prise en main à distance, pour de la maintenance ou de la formation comme TeamViewer ou LogMeIn, se sont enrichis de fonctions de communication, de messagerie instantanée, de communication audio et vidéo et de gestion de réunions. LogMeIn a décliné son offre en plusieurs outils comme GoToMeeting, GoTo-



Le système interactif Mezzanine d'Oblong répartit les informations à consulter sur plusieurs murs vidéo. © Kinly



Pour enrichir leurs fonctionnalités, les logiciels de CU se « connectent » sur un grand nombre d'applications spécialisées, comme ici la visioconférence ou la vidéo. © Microsoft

Room ou GoToWebinar. TeamViewer propose de son côté Bliss, un outil plus orienté CU que son outil phare dédié à la maintenance ou à la formation à distance.

LES SYSTÈMES MULTI ÉCRANS ET MULTIFENÈTRES

La majorité des outils de tableau blanc et d'annotation sont conçus pour un affichage mono ou bi-écran. Mais pour l'organisation de séances de travail très créatives ou pour la gestion de projets conséquents, cet espace d'affichage peut se révéler limité. Des concepteurs d'outils collaboratifs sont allés plus loin en reprenant le principe des murs vidéos. Ils associent plusieurs écrans (éventuellement placés sur des murs séparés) dans un espace de travail unique de grandes dimensions. L'affichage est géré en mode multifenêtre avec plusieurs sources d'images : documents stockés sur serveur ou dans le cloud, recopie

d'écrans d'ordinateurs utilisés sur place dans la salle, partage d'écran avec des ordinateurs distants et bien sûr visioconférence pour faciliter les interventions orales des participants éloignés (soit dans une autre salle équipée de manière similaire ou avec des terminaux personnels).

Le logiciel de tableau blanc en mode collaboratif multi écrans et de communication interactive (difficile de lui trouver un nom générique) fonctionne sur une machine dédiée associée aux écrans de la salle et communique par réseau. L'ergonomie de ces outils a été pensée dans un esprit collaboratif entre tous les intervenants de manière à leur afficher toutes les données disponibles quels que soient leur format, leur origine et leur lieu de stockage. Des commandes par drag and drop facilitent le passage d'une fenêtre ou d'un écran d'ordinateur personnel à la surface de travail affichée pour tous. Dans l'autre sens,

les données créées ou modifiées sur la surface d'affichage tactile sont récupérées sur les postes individuels. Oblong propose de tels outils avec sa gamme Mezzanine. La société bordelaise Immersion spécialisée dans les systèmes de simulation 3D a également conçu Shariiing un outil similaire.

LES LOGICIELS DE VISIOCONFÉRENCE

Les logiciels issus de l'univers de la visioconférence constituent la troisième famille des outils de CU et de travail collaboratif.

Tous les logiciels de visioconférence offrent peu ou prou une palette de fonctions similaires : établissement d'une communication vidéo et audio en mode point à point entre deux sites distants ou réunion en mode multisites. Le basculement de ces logiciels vers des services dématérialisés dans le cloud a démocratisé ce mode conférence avec un affichage en mode galerie de toutes les images distantes. Le site à l'initiative de la réunion possède des prérogatives plus élevées que les autres participants au niveau de la coupure de l'image ou de l'activation des micros, la sélection d'un site diffusé en permanence à tous les participants mais il peut déléguer ses fonctions d'animateur de la réunion à un autre site. Le partage d'écran avec annotation et le tableau blanc font bien sûr partie des fonctions de base. L'enregistrement vidéo et/ou audio est également prévu avec parfois une facturation en option selon la durée de l'enregistrement et son mode de stockage. Un outil de chat servant à échanger des messages écrits entre tous les participants ou en mode privé fait également partie du kit de base ainsi que le transfert de fichiers et l'accès à du stockage par réseau ou dans le cloud.

Lors du choix d'une application, la richesse fonctionnelle est toujours mise en avant par les éditeurs, mais l'un des points à examiner de près concerne l'ergonomie générale de l'application car parfois des menus ou des options sont disséminés aux quatre coins de l'interface et dans le feu de la réunion, l'utilisateur peut éprouver des difficultés à s'y retrouver. Toutes ces applications sont

+++



L'outil collaboratif Slack accède directement au logiciel de visioconférence Zoom. © Zoom



Les services de visioconférence dans le cloud facilitent la mise en relation des interlocuteurs quels que soient leur localisation et le réseau de télécommunications utilisé. © Cisco

disponibles dans des versions pour ordinateur (Windows et MacOS) et pour tablettes et smartphones sous iOS et Android. Ainsi un participant disposant d'un accès Internet avec son terminal mobile pourra se joindre facilement à la réunion ou intervenir ponctuellement. Beaucoup d'outils prévoient aussi un couplage avec le réseau téléphonique via son numéro central d'appel.

Lors du choix d'un logiciel, un autre point à examiner concerne le type de terminaux avec lequel il fonctionne. Au-delà du fonctionnement sur un ordinateur avec son micro et sa caméra intégrée, il peut s'associer à des caméras externes, à des stations d'audioconférence et à des pupitres de télécommande dédiés et bien entendu, tous les équipements de visioconférence (codecs, salles...) avec lequel il est compatible. Pour faciliter l'accès à la visioconférence à des partici-

pants externes à l'entreprise ou pour une intervention très épisodique, les éditeurs offrent aussi des modules extension pour navigateur Web. L'organisateur de la réunion envoie par e-mail une invitation contenant un lien URL de connexion. L'accès peut être sécurisé par un code d'activation complémentaire. Cette procédure demande à être testée et validée pour en connaître les limites (version de l'OS, type et version du navigateur et éviter l'énervernement à quelques minutes de la réunion).

Il ne faut pas considérer la visioconférence comme un outil de communication spécifique exploité comme un élément autonome dans l'architecture générale du système d'information de l'entreprise. Il est loin le temps où il fallait se rendre dans une salle dédiée avec un équipement strictement limité à cette fonction. La visioconférence est devenue l'un des maillons

du système de communication globale de l'entreprise et doit donc s'interfacer à l'ensemble des outils bureautiques et logiciels de gestion utilisés quotidiennement dans l'entreprise. Tous les constructeurs et éditeurs de logiciels l'ont bien compris d'une part en désolidarisant leurs applicatifs de leur offre matérielle, en ouvrant largement la palette des terminaux accessibles et en donnant l'accès aux logiciels utilisés quotidiennement en entreprise via des API ou des passerelles software. Lors du choix d'une solution de visioconférence, cet aspect de l'interopérabilité devra être examiné avec soin pour éviter la juxtaposition de systèmes de communication étanches entre eux et de ressaisir ou consulter des informations dispersées aux quatre coins de l'ordinateur ou du réseau.

Le premier couplage ou association concernent le lien avec les agendas. Une réunion en visio définie dans un créneau horaire dans l'agenda lancera la réunion virtuelle (ou au moins un rappel avec un bouton de lancement direct). Mais les constructeurs et éditeurs vont beaucoup plus loin en associant de manière étroite les outils de visioconférence et les outils de communication unifiée. Chaque logiciel de CU (Microsoft Teams, Slack...) offre une liste impressionnante de logiciels ou d'outils accessibles depuis leur interface. Lors du choix d'un outil ou d'un logiciel de visioconférence, il est impératif de recenser tous les outils de gestion et d'information déployée dans l'entreprise et d'aller consulter la documentation des produits envisagés ou même de tester directement les applications et d'examiner en détail la liste des autres outils accessibles depuis l'application de visioconférence. Et de faire l'opération inverse depuis les applications de CU. Pour les projets à large échelle destinés à de grandes organisations, certains éditeurs proposent des outils de type API Rest pour intégrer la visioconférence dans leurs outils d'information propriétaires, y compris dans des sites Web pour l'accès à des clients ou des prospects. ■

Un guide pratique

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

Créer son studio multimédia

De la salle de réunion au Web studio
Tous les moyens techniques pour communiquer efficacement

HORS-SÉRIE SONOVISION 2024 - 2025



RECEVEZ-LE

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

Le Quai Branly, un musée qui résonne

En livrant, pour la première fois, leur bande-son, le musée du Quai Branly fait écouter ses collections des arts et civilisations d'Afrique, d'Asie, d'Océanie et des Amériques.

Par Annik Hémery



La scénographie sonore du musée du Quai Branly, en alliant des sources discrètes et localisées à des mises en scène plus immersives, éclaire de manière sensible et non intrusive les œuvres exposées. © Plateau des collections musée du Quai Branly-Jacques Chirac. Photo Thibaut Chapotot

C'est une première à cette échelle. En repensant la totalité du parcours sonore de ses collections permanentes, le musée du Quai Branly accorde aux sons une valeur patrimoniale identique à celle des œuvres exposées. Cette mise en œuvre sonore a pourtant été approchée de manière discrète, épousant la déambulation du visiteur, se fondant dans l'évocation des géographies traversées par la muséographie, de l'Afrique aux Amériques, de l'Insulinde à l'Asie. « Ces sons (naturels, voix, sons d'ambiance...), collectés par les ethnologues,

chercheurs et artistes sonores, ont été adaptés par les designers sonores à l'espace muséal et au mode d'audition sans casque. Le visiteur peut ne pas en percevoir certains. Il faut alors tendre l'oreille... », prévient Éric de Visscher, commissaire du « Musée résonnant » assisté par l'artiste sonore et compositeur Thomas Tilly.

LE MUSÉE COMME CAISSE DE RÉSONNANCE

Pour sonoriser ces 7 000 mètres carrés, soit la totalité du plateau des collections, trois designers sonores,

Luc Martinez, Simon Cacheux et Julia Griner ont été réunis par la productrice Cécile Cros de l'agence Narrative (Paris). À charge pour eux de concevoir cette subtile trame acoustique qui se superpose à la médiation en place sans jamais exclure les autres perceptions. « Nous avons imaginé une sorte d'ami invisible qui accompagne le visiteur-promeneur », remarque Luc Martinez. « À l'écoute de ses pas, on devine si l'on se trouve dans une forêt, marchant sur de la glace dans le Grand Nord, du sable ou dans l'herbe... » DéTECTé par une cinquantaine de



Disséminés sur tout le plateau des collections, des détecteurs de présence, qui se déclenchent à l'approche des visiteurs, diffusent des scénarii sonores.
© Musée du Quai Branly-Jacques Chirac. Photo Mehrak Habibi

capteurs de présence (à infrarouge ou hyper fréquence) intégrés dans les parois ou le mobilier, le visiteur-promeneur croise donc sur son chemin de nombreuses mises en scène sonores (plus de 120 points d'écoute) créées parfois autour d'un seul objet remarquable comme un palanquin du Sahara ou un monumental tambour de pluie en bronze (Asie du sud-Est), devant une vitrine (les vases siffleurs préhispaniques...) et bien sûr dans les nombreuses « boîtes » du musée propices à l'immersion. « *L'espace sonore a été conçu sur deux niveaux* », décrit Simon Cacheux. « *Un premier niveau "scientifique" comprend des points d'écoute localisés et propose un contenu musical en lien direct avec l'œuvre présentée. Le second niveau s'apparente à un paysage sonore qui vient contextualiser la zone géographique. Il n'est pas censé être écouté mais entendu. C'est le cœur du projet qui s'étend sur la totalité des collections.* » Composée de plusieurs couches de sons (naturels, urbains, instrumentaux, voix parlées ou chantées...), cette trame acoustique, qui se veut très organique et naturelle, se reconfigure

+++
Pilotée par Narrative (Cécile Cros), sous le commissariat d'Eric de Visscher, la mise en son du musée du Quai Branly a réuni les designers sonores Thomas Cacheux, Luc Martinez et Julia Griner.
© Narrative





La vitrine des vases siffleurs précolombiens diffuse un panel de sons joués et enregistrés par Pierre Hamon. Le montage et la réalisation ont été assurés par Luc Martinez. © Musée du quai Branly-Jacques Chirac. Photo Julien Brachammer



Dans les points d'écoute et la trame sonore, tous les sons ont été authentifiés et ne sont diffusés qu'avec l'accord des communautés concernées. © Narrative

différemment lorsqu'elle est sollicitée afin que l'expérience ne soit jamais identique. « *Chaque visiteur vit en fait une partition unique, éphémère et auto générée. En se déplaçant, il crée un mixage improbable* », poursuit Luc Martinez. Entre deux zones d'écoute, pas de ruptures mais une nappe sonore changeante et discrète.

LE SON AUTHENTIQUE

Ce qui rend également unique la médiation sonore développée pour le musée du Quai Branly, c'est l'extrême rigueur dans la sélection des sons utilisés qu'il s'agisse de musiques, de voix ou de sons naturels. « *Certains sons pourtant magnifiques ont été refusés par les conservateurs parce qu'ils ne correspondaient pas exactement à la zone concernée. D'autres l'ont été par les communautés qui n'acceptent pas que le son soit entendu en dehors d'un certain contexte ou cérémonie* », poursuit Luc Martinez. « *Comme le son des rhombes qui a un rôle sacré en Papouasie. Pour la quasi-totalité des sons empruntés (et parfois restaurés si leur qualité était médiocre), il a fallu prouver leur traçabilité : où, quand, comment et par qui avaient-ils été enregistrés ? Le nom du musicien qui jouait ? Nous avons demandé l'autorisation de tous les sons utilisés (y compris des sons de pas dans le sable). Cela*

Spécialiste du patrimoine et de la création sonore, Éric de Visscher, ancien directeur de la Cité de la musique, a piloté le projet du « Musée résonnant » au Quai Branly en tant que commissaire avec le compositeur et chercheur Thomas Tilly.

Les musées s'intéressent au son depuis un certain temps déjà. En quoi le parcours sonore du musée du Quai Branly se montre-t-il inédit ?

Le monde des musées s'y intéresse effectivement depuis longtemps comme la Cité des Sciences et de l'Industrie, le Musée de la musique à Paris qui, dès les années 1997, avait installé un système audio innovant pour l'époque. Plus récemment, le Musée de la Marine à Paris (etc.) s'intéresse aussi à ces questions. Dès les années 2000, le son se retrouve souvent associé aux expositions. Mais il s'agit la plupart du temps d'une écoute au casque ou collective via des haut-parleurs, d'un podcast ou d'audioguides augmentés. Avec ce projet, le musée du Quai Branly se démarque par son échelle et le fait que le son ait été pensé comme un outil d'interprétation ou de médiation pour l'ensemble du plateau des collections. Peu de musées dans le monde proposent un tel parcours.

Quelles étaient les intentions du musée du Quai Branly ?

Le musée désirait enrichir l'expérience de visite en ajoutant une dimension sonore car certains objets comme des masques ou des instruments de musique s'en retrouvent coupés dès qu'ils entrent dans le musée. Mettre en valeur le patrimoine immatériel faisait déjà partie des intentions du musée dès sa création. Et, dans la réponse architecturale de Jean Nouvel, il y avait déjà l'idée de constituer un « paysage », dans lequel la dimension sonore aurait eu toute sa place. Des dispositifs sonores, entre autres autour de la Tour des instruments de musique, avaient été prévus mais ils n'ont pas vraiment fonctionné et ils ont été retirés. Lorsque le musée m'a contacté en 2020, j'ai commencé par établir un audit à partir des intentions de base tout en tenant compte des atouts et faiblesses du site. Son espace ouvert par exemple n'est pas facile à traiter mais la présence de micro zones et de recoins aux acoustiques différentes se prête bien à une mise en son générale du musée.

Avec cette mise en son d'une collection, peut-on parler d'une « nouvelle » médiation ?

L'immersion dans le son modifie le comportement de visite dans sa temporalité ainsi que dans la déambulation. Au Victoria and Albert Museum à Londres, nous avions déjà constaté, en menant des projets expérimentaux, l'importance de la dimension multisensorielle et comment l'espace peut être imprégné par le son. Pour l'exposition « Paul Klee Polyphonies » en 2012 (à la Cité de la musique), nous avions créé un environnement sonore (à partir des archives du peintre, des disques qu'il écoutait, etc.) qui n'était pas une simple illustration sonore des tableaux, ce qui aurait été artificiel.

Cette médiation sonore va-t-elle se propager à d'autres musées ?

En France comme à l'étranger, de nombreux musées s'attachent à apporter une dimension multisensorielle à leurs collections. Cela est surtout vrai pour les musées de civilisation, d'histoire naturelle et de sciences, un peu moins vrai pour les musées des Beaux-Arts. Remettre le visiteur au centre du musée correspond à une tendance d'autant plus forte que l'évolution technique le permet. Mais il faut trouver la bonne adéquation.

Propos recueillis par Annik Hémery

a représenté un travail considérable. » Pour attester de cette authenticité, un cartel rédigé par les unités patrimoniales rappelle la petite histoire des sons en reprenant tous les noms (du musicien jusqu'au preneur de son).

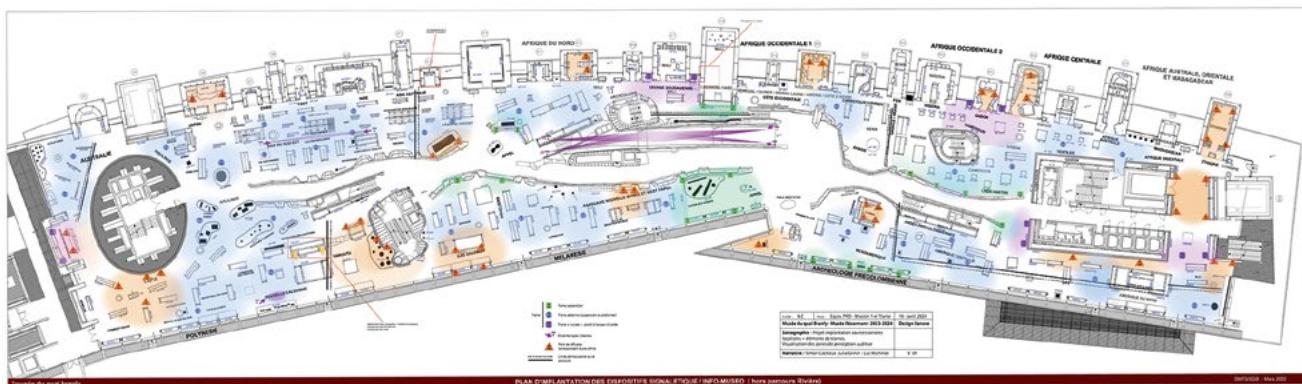
À partir de ces matériaux dûment certifiés, les designers sonores ont construit un paysage sonore, à la fois sobre et complexe, qui installe le visiteur dans un lieu et une époque mais aussi évoque l'environnement (un patio d'une maison algérienne, un travelling dans une rue asiatique), ou s'attarde sur un objet en particulier. « *Il fallait être raccord sur la totalité de ces éléments pour que le paysage sonore soit validé par le musée* »,

rappelle le designer sonore. « *Comme le visiteur peut passer d'un espace à l'autre, il faut aussi que ces séquences juxtaposées puissent se mixer et rester lisibles pour que l'expérience ne présente aucune rupture.* »

La diffusion de ce paysage sonore complexe a été grandement facilitée par l'installation d'un réseau en Dante PoE (Power over Ethernet). Déployé dans le musée par ETC Audiovisuel qui a programmé la diffusion au moyen du media serveur Onlyview, celui-ci alimente, à partir d'un ordinateur central et sur le même réseau de câbles RJ45, les multiples lignes de son et permet ainsi la transmission des scénarii de diffusion. Cette solu-

tion technique, rarement déployée à cette échelle-là, participe à l'effet tridimensionnel d'immersion sonore. Installés en partie haute du plafond, les haut-parleurs (pour l'essentiel des Sphérique 5) diffusent des ambiances aériennes (délimitant ainsi les zones géographiques). Installées à hauteur d'oreille, des enceintes donnent des ambiances contextuelles tandis que des transducteurs (des Visaton EX80) placés au niveau du sol apportent des repères anthropiques (comme la marche) en faisant vibrer la matière. Pour faire ainsi ressentir la puissance du didgeridoo des aborigènes australiens, des chants sont diffusés via des haut-parleurs en partie haute tandis que les voix et des bruits de

+++



Développé par Narrative, l'outil de communication de sonographie permet de visualiser l'implantation des points d'écoute et de diffusion de la trame sonore et ce, à différentes hauteurs (sol, hauteur d'oreille ou plafonnier). © Narrative



L'installation d'un réseau Dante dans le musée du Quai Branly a facilité la mise au point sur place de la composition de la trame sonore. © Narrative

« Musée résonnant »

- **Commissariat** : Éric de Visscher, assisté de Thomas Tilly
- **Production** : Narrative (Cécile Cros)
- **Design sonore** : Simon Cacheux, Julia Griner, Luc Martinez
- **Installation audiovisuelle** : ETC Audiovisuel

pas sortent de transducteurs fixés sur les montants intérieurs des parois du « banc serpent » qui traverse toute la zone d'exposition. La zone Asie par contre, qui couvre de nombreux territoires (Chine, Insulinde...), a été traitée en hexaphonie (avec six enceintes Sphérique) et au moyen d'enceintes HSS hyper-directives afin de créer des micro événements comme des envols de pigeons ou des klaxons de vélos qui viennent rebondir sur les vitrines en verre. « *Nous avons choisi la multidiffusion, pas seulement pour faire écouter des sons différents mais aussi pour faire ressentir les fréquences qui passent par le contact (comme la diffusion solidaire) ou les haut-parleurs* », observe Luc Martinez. « *Ce paysage sonore résulte en fait de toute une combinaison de sons et d'ambiances tridimensionnelles, quadriphoniques ou hexaphoniques.* »

Parmi les avantages indirects du Dante, la possibilité pour les designers de venir brancher directement leurs machines au réseau et, donc, de créer, collectivement et in situ (sur un mois, lors de la fermeture du musée et surtout pendant la nuit), la composition du paysage sonore à partir de leurs propres bandes. Ce qui leur permet de tester toutes les configurations, tous les sons y compris ceux qui pourraient passer « inaperçus » : « *Nous avons essayé de les enlever mais cela créait un vide* », note Simon Cacheux. « *Il y a des modes de perception à explorer* », conclut Éric de Visscher. ■

RECEVEZ NOS MAGAZINES DANS VOTRE BOÎTE AUX LETTRES !

DISPONIBLE UNIQUEMENT SUR ABOUNEMENT



ABONNEMENT DUO

MEDIAKWEST
CINÉMA | TÉLÉVISION | NOUVEAUX ÉCRANS • UN MONDE CONNECTÉ

+ **SONOVISION**
COMMUNICATION & INTÉGRATION AUDIOVISUELLE

MENSUEL à partir de **6,30 €**

ANNUEL à partir de **99 €**

Hors-série inclus dans l'abonnement annuel

ABONNEMENT SOLO

MEDIAKWEST
CINÉMA | TÉLÉVISION | NOUVEAUX ÉCRANS • UN MONDE CONNECTÉ

ou **SONOVISION**
COMMUNICATION & INTÉGRATION AUDIOVISUELLE

MENSUEL à partir de **5,60 €**

ANNUEL à partir de **60 €**

Hors-série inclus dans l'abonnement annuel

RETROUVEZ L'ENSEMBLE DES OFFRES SUR LA PAGE ABONNEMENT
DES SITES DE MEDIAKWEST ET SONOVISION

www.mediakwest.com | www.sonovision.com

Cryptors in the City : pour gamifier le patrimoine

Imaginé par trois passionnés de culture geek, Cryptors in the City veut réinventer la découverte des villes, musées et monuments. Œuvres en pixel art, appli mobile et IA visent à toucher les jeunes générations, pour les reconnecter à la culture classique et historique.

Par Gwenaël Cadoret



Héritiers de la culture geek et de la BD, les concepteurs de Cryptors in the City ont l'ambition de réinventer les panneaux d'information.

Comment adapter le tourisme aux nouveaux publics ? Tous les opérateurs se posent la question, alors que les plus jeunes générations, plus connectées et moins enclines à la lecture, privilégient l'expérience et l'immensivité. « On a eu la chance, petits, d'être emmenés par nos parents dans ces lieux », sourit Louis de Carolis, ancien avocat dans les industries culturelles et créatives. « Évidemment, on traînait un peu les pieds. C'est un âge où l'on est curieux, mais pas totalement. » Mais les temps et les outils ont chan-

gé. Pour innover face à cet enjeu, l'entrepreneur s'est associé à son frère Florent, expert en plates-formes digitales, et à l'auteur de BD Guillaume Mazurage, pour lancer Cryptors in the City, un projet de gamification touristique réunissant des tendances actuelles : chasse au trésor, street-art, interactivité, IA et culture geek. « On a cherché à imaginer le jeu qui nous aurait amusés, qui nous aurait incités à visiter des villes, musées et monuments. On veut proposer aux nouvelles générations une activité ludique, qui ramène vers la culture traditionnelle. »

Leur cible : les enfants à partir de huit ans, les familles, mais aussi les adultes « gamers ».

POKÉMON GO CULTUREL

Lancé à Deauville cet automne 2024, Cryptors in the City porte l'objectif de « remplacer les panneaux d'information. On voit bien que plus personne ne les lit, que la fréquentation des lieux culturels par les jeunes ne décolle pas. » Pour réinventer l'accès aux connaissances, le concept se veut phygital. Tout part de plaques de céramique dissimulées à proximité



Dans l'esprit d'un Pokemon GO, une carte permet de se rapprocher des œuvres. Une fois découvertes, il suffit de les capturer avec l'appli pour démarrer l'expérience.

de lieux d'intérêt. On les trouve par hasard, ou au moyen d'indices dans une appli gratuite, disponible sur les stores. Les créations, imaginées par Guillaume Mazurage, représentent des personnages historiques liés au site : Louis XIV, Marie Curie, Marcel Proust... Leur style graphique, dans un esprit « pixel art », vise à « attirer l'œil, créer de la curiosité ». En flashant le dessin avec l'application, on le « capture » dans sa collection, à la manière d'un Pokémon Go.

DE L'INFORMATION À L'IA

Quand on le sélectionne, on accède à une aventure en plusieurs étapes. D'abord, des premières questions, anecdotes et infos essentielles qui se « substituent à la plaque "Ici a vécu" ». Ensuite s'ouvre une discussion interactive imitant un échange par messagerie. Ses réponses permettent d'élargir le sujet. Scriptées, elles ont été pensées par une historienne et un scénariste de cinéma. La dernière étape, un quizz, permet d'accéder à une récompense : l'IA du personnage. « Il est alors possible de poser toutes

les questions à Louis XIV, Françoise Sagan, la reine d'Angleterre... » Se basant sur l'API de ChatGPT, l'IA répond de façon naturelle, en s'exprimant « à la manière de » : hautain, engagé, intarissable... « L'objectif, c'est de donner une impression de réalisme. Même si l'on prévient d'emblée que ce n'est pas une vraie personne derrière les messages ! » La conversation est tout de même encadrée, limitée à un corpus de connaissances historiques vérifiées. « Selon les questions, l'IA indiquera qu'elle n'a pas d'informations. »

MULTIPLES INTÉRÊTS

De premières villes et monuments ont franchi le pas. Dans le Calvados, un parcours de dix œuvres a été installé à Deauville, et cinq à Cabourg. Un personnage de 3x3 m trône au château de Cherveny (Loir-et-Cher). Un dernier a pris place à Saint-James (Manche). Des discussions sont en cours avec de nombreux autres clients, comme le Mont-Saint-Michel, le Musée des Invalides, mais aussi des espaces plus petits. « L'intérêt de notre solution, c'est

qu'elle peut s'adapter à tous les lieux. Par exemple, une plaque de 20x20 cm se trouve sur la boutique de Coco Chanel, à Deauville. » Pour les opérateurs, l'installation, légère, revient à quelques milliers d'euros par plaque, ainsi qu'un abonnement annuel. La mise en œuvre demande entre trois et six mois. À chaque étape, les éléments sont discutés et validés avec les commanditaires. Il est même possible d'inclure des références temporaires à des événements ou des mises à jour. Les intérêts sont multiples. « On apporte une nouvelle offre touristique, culturelle et patrimoniale, qui correspond à un public en recherche de ces expériences », reprend Louis de Carolis. « Jusque-là, ceci était proposé dans des jeux éloignés du monde culturel, comme les escape games. » Or, pour ses créateurs, Cryptors in the City permet d'apprendre via le ludique, dans l'esprit des « serious game ». »

AMUSEMENT INTELLIGENT

Les premiers clients sont convaincus. Philippe Augier, maire de Deauville, trouve le jeu « formidable ». « Il amuse

+++

toutes les générations. Cela répond aux préoccupations de mettre la culture et le patrimoine au premier plan. »

En incluant une carte à indices pour trouver les personnages, l'expérience permet, à ses yeux, de « faire se balader les gens dans la ville », voire de les renvoyer vers d'autres territoires. La commune voisine de Cabourg ayant suivi son élan, des utilisateurs peuvent naviguer pour découvrir les nouveaux personnages. L'élu y voit l'intérêt de jouer de façon intelligente, au lieu de perdre son temps avec des « jeux d'agitation ».

La seule contrainte, c'est d'installer l'œuvre physique. « Mais il ne s'agit pas de dégrader le patrimoine », note Louis de Carolis. « La plaque en céramique n'a pas besoin d'être visible ou installée sur un bâtiment. Elle peut être dissimulée dans son environnement proche. » L'entreprise tient à cette notion d'objet matériel. « Un point numérique de réalité augmentée peut vite se perdre, s'oublier... Nous préférions ajouter de l'art dans les rues. » De quoi inscrire le projet dans le temps. Malgré tout, l'équipe imagine ajouter de nouveaux développements de réalité augmentée d'ici quelques mois, pour rendre le parcours encore plus immersif.

OBJECTIF : L'ADOPTION

En attendant, afin de fidéliser le public, Cryptors a développé un système d'artefacts à remporter et de points remportés en allant au bout du parcours. La gamification va jusqu'à un classement entre utilisateurs. Il dépendra, notamment, du nombre de personnages capturés. L'objectif : inciter à multiplier les visites. Car le trio de fondateurs imagine un maillage national voire international de sites. Pour y parvenir, il faudra provoquer une adoption massive. « Cela prendra du temps. Nous démarrons à peine. » Ils comptent sur l'implication des territoires. « Les mairies qui nous font confiance mettent le jeu en avant, car elles partagent notre vision et le potentiel du projet. Les offices du tourisme sont ravis de parler de l'application, car c'est une nouvelle proposition pour un nouveau public. » À Cheverny, une grande affiche est installée près de la billetterie. Le message : « Viens capturer l'ancêtre du château pour discuter avec lui ! » Louis de Carolis espère ainsi capter une part des 450 000

Comme ici au Casino de Deauville, les œuvres « Pixel Art » de Guillaume Mazurage visent à ajouter une touche de Street Art au patrimoine.



visiteurs du site.

Tout est ainsi fait pour que l'appli intègre le maximum de téléphones. « À partir de là, les gens prendront l'habitude de rechercher les personnages. » Il s'appuie sur les premiers témoignages de familles, ravies. Car l'expérience, simplifiée, permet une collaboration entre enfants et parents. Ce qui intéresse aussi les commanditaires, c'est que l'usage se poursuit après la visite : les « early adopters » ont tendance à emporter le personnage comme un « souvenir numérique », et se plongent dans les différentes étapes une fois revenus chez eux !

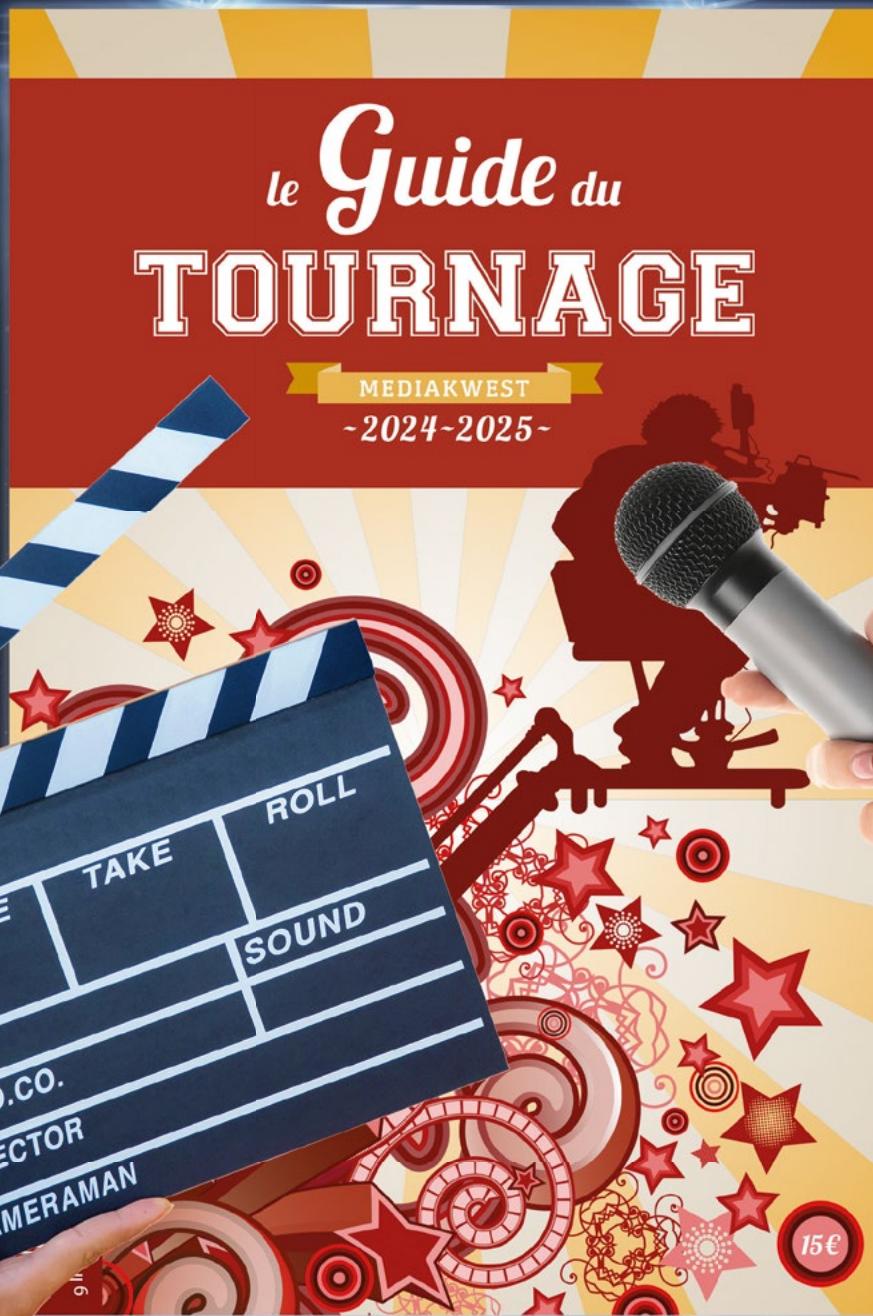
Maintenant que les premières plaques sont en place, les vacances scolaires vont constituer de premiers grands tests. Les chiffres permettront ensuite de séduire de nouveaux acteurs culturels. Cryptors in the City, qui bénéficie d'un soutien public, est également invité dans plusieurs salons, notamment le prochain CES de Las Vegas. Le carnet de commandes commence à se remplir. « Nous devrions avoir pas mal d'inaugurations d'ici l'été 2025. » Vu le nombre de panneaux d'informations en place, le terrain de jeu à conquérir est immense ! ■



Après un parcours de plusieurs étapes, le joueur obtient une récompense : l'accès à l'IA du personnage (Ici, Louis XIV). Basée sur l'API et configurée pour parler « à la manière de », elle offre une approche originale pour acquérir des connaissances.

Recevez-le

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



L'expertise A Better Prod récompensée à Deauville !

Le Dévendeur, campagne publicitaire née d'une initiative de l'ADEME, s'est vue décerner le Grand Prix du Jury dans la catégorie SPOT lors des Deauville Green Awards 2024, un prix qui récompense son engagement et sa démarche responsable. Derrière la production de cette campagne se cache l'agence A Better Prod, véritable pionnière de la production audiovisuelle responsable. Sa fondatrice, Alison Begon revient sur cette distinction et nous présente l'ADN de sa société...

Par Paul-Alexandre Muller



La cérémonie de remise de prix de l'édition 2024 des Deauville Green Awards. © Naiade Plante

Votre agence, A Better Prod, est derrière la campagne de publicité de l'ADEME intitulée « Posons-nous les bonnes questions avant d'acheter » qui a été récompensée cette année du Grand Prix du Jury de la catégorie SPOT aux Deauville Green Awards. Pourriez-vous nous livrer les intentions majeures de cette campagne ?

Cette campagne portant un message de l'ADEME (l'Agence de la Transition écologique), visait avant tout à sensibiliser à la surconsommation. Elle mettait en avant des alternatives

comme l'économie circulaire et la location, qui représentent des modes de consommation durables.

Elle est sortie dix jours avant le Black Friday l'année dernière, une véritable journée de la surconsommation. Le but était de faire prendre conscience aux gens que l'on peut consommer autrement. Cela implique de mieux consommer en pensant à la réparation, la location...

L'ADEME a fait appel à l'agence Havas Paris pour concevoir les quatre spots, et Havas Paris a sollicité A Better Prod en tant que conseiller en production

audiovisuelle responsable. Notre mission consistait à veiller aux aspects sociaux et environnementaux de la campagne, ainsi qu'à sa production. Pour une publicité visant à promouvoir des modes de consommation alternatifs, il était essentiel que la fabrication des spots soit réalisée de façon responsable.

Après la diffusion, des syndicats ont réagi, notamment à l'une des publicités qui a été mal perçue. Une petite guerre de ministères – entre le ministère de l'Économie et le ministère de la Transition écologique – a éclaté.



L'équipe complète de la société A Better Prod. © A Better Prod

Cette polémique a aidé le propos de la campagne, car nous n'avons jamais autant parlé d'écologie qu'avec ce spot qui serait peut-être passé inaperçu auprès du grand public avec seulement 2 % d'un temps d'antenne classique sur de la publicité à la télévision.

Cette polémique a élargi la couverture médiatique qui s'est étendue à plus de 500 articles, tous médias confondus !

Quel rôle votre agence a-t-elle joué dans la création de cette campagne ?

Nous avons relu les scripts prévus et nous nous sommes mis en lien avec AllSo, la société de production. Nous avons beaucoup échangé pour nous assurer que la production serait réalisée de la manière la plus économique en énergie possible. Par exemple, outre le fait de rester en région parisienne, nous avons tourné dans des lieux accessibles en transports en commun ou en vélo électrique, et dans des décors naturels, afin de ne rien avoir à construire.

Après avoir pris en compte l'intégralité de la fabrication de la campagne publicitaire, nous nous sommes mis en relation avec tous les chefs de poste pour s'assurer que tout allait être produit de la manière la moins énergivore possible. Nous avons ainsi

pu nous passer de groupe électrogène et seules des lumières Led ont été utilisées sur le tournage.

Quelles sont les grandes étapes de votre travail ?

Sur un tournage, on met en place des solutions qui vont dans le sens de l'artistique. On ne va pas supprimer une séquence parce qu'on la considère énergivore par exemple, on fait avec, et on interagit avec tout le monde pour opérer une baisse d'impact. On fait un calcul carbone de la production, avec un estimatif carbone au début pour identifier les sources d'impacts majeurs, et un bilan carbone à la fin du projet pour s'assurer que l'on a bien maîtrisé nos impacts, et pour calculer l'impact final de cette campagne. À la fin, on rend un bilan de synthèse de la production où l'on a consigné tout ce qui a été fait en matière d'éco-socio-responsabilité sur la campagne. Nous avons été un peu plus loin avec la campagne du Dévendeur puisque nous l'avons accompagné jusqu'au label Ecoprod, ce qui était encore assez nouveau l'année dernière. Elle a obtenu la note de trois étoiles, qui est la meilleure note possible et ce qui consacre tout ce travail collaboratif. Pour obtenir ces étoiles, nous avons collecté les

justificatifs nécessaires et fait un audit avec AFNOR certification, un tiers extérieur qui certifie la démarche.

Peut-on dire que A Better Prod a joué le rôle d'un écomanager ?

Chez A Better Prod nous sommes des impact-managers. Notre mission ne se limite pas aux aspects environnementaux, mais englobe aussi le social. Nous veillons à l'inclusion, la diversité et la mixité dans les castings, ainsi qu'à la parité au sein des équipes. Nous surveillons également les questions de violences et de harcèlement sexistes et sexuels. Notre travail rejoint celui des écomanagers sur la coordination environnementale du projet.

J'ai moi-même travaillé pendant trois ans comme écomanager indépendante, mais j'ai fini par ressentir le besoin de quitter ce mode de travail solitaire. J'avais envie de collaborer avec une équipe pour gagner en efficacité. Nous avons ainsi pu mettre en place des outils et des processus pour que toutes les personnes qui travaillent chez A Better Prod puissent progresser plus rapidement dans la recherche et la mise en œuvre de solutions.

Pour Le Dévendeur, certaines

+++



Alison Begon et l'équipe de A Better Prod, recevant le Grand Prix du Jury dans la catégorie SPOT pour Le Dévendeur.
© A Better Prod

mesures écoresponsables ont-elles émergé de demandes particulières de l'ADEME ?

Étant donné que l'ADEME est une agence gouvernementale et doit faire preuve d'exemplarité, nous nous devions d'atteindre les trois étoiles au label Ecoprod, et d'aller le plus loin possible !

Cela s'est concrétisé, par exemple, par l'absence de groupe électrogène. C'est de notre part directive non négociable à laquelle toute l'équipe s'est adaptée. La régie a veillé à ce que nous puissions nous brancher sur le secteur, et l'équipe lumière a ajusté son travail afin de n'utiliser que des éclairages compatibles avec l'alimentation électrique disponible. Autre point fort : le tournage a été intégralement réalisé en région parisienne, avec une équipe et un casting 100 % locaux.

Pour en revenir à votre Grand Prix du Jury et votre labellisation trois étoiles, que représentent ces distinctions pour vous ?

Ces distinctions sont toujours gratifiantes car elles mettent en valeur le travail d'une équipe tout en faisant passer le message écologique à un

niveau plus élevé. C'est une mobilisation collective de bout en bout qui a permis de réaliser le projet de manière responsable, et l'annonceur autant que l'agence ont largement communiqué à ce sujet, renforçant ainsi la reconnaissance de notre travail.

Il est important de prouver que l'on peut produire des films responsables, relever le défi d'une création responsable, et dans le même temps remporter des prix. On associe parfois la création responsable à une contrainte mais la contrainte stimule la créativité !

Ce type de récompense et cette labellisation exemplaire démontrent qu'il est possible de concilier créativité et production responsable.

Pourriez-vous nous parler plus largement du rôle de votre agence dans l'ensemble de l'industrie de l'audiovisuel ?

A Better Prod accompagne le secteur audiovisuel dans sa transition environnementale et sociale, non seulement en publicité, mais aussi pour la télévision de flux et sur la fiction, c'est-à-dire les séries ou des unitaires,

pour la TV, les plates-formes ou le cinéma.

Nous pouvons accompagner des structures, des agences, des sociétés ou de grands groupes dans leur démarche éco-socio-responsable globale en mettant en place leur feuille de route et en formant les équipes et les collaborateurs avec des outils de collecte de données, des guides, pour que tout le monde se familiarise et adopte la démarche.

On accompagne aussi les productions sur des projets unitaires. Dans ce cas, on se met en relation avec les différents corps de métier dès la phase de scénario et de script, pour pouvoir amoindrir un maximum l'impact des projets.

Un autre aspect de notre travail consiste à identifier des prestataires écoresponsables : nous recherchons des alternatives à l'offre du marché ou encourageons les prestataires de nos clients à adopter des pratiques plus vertueuses.

Au fil du temps, nous élargissons ce cercle : on se met en lien avec de nouveaux prestataires et on leur propose de travailler dans des conditions un peu différentes, de changer leurs pratiques. Parfois, on amène aussi des prestataires extérieurs à l'audiovisuel à mettre en place des pratiques plus vertueuses, des prestataires liés à l'événementiel ou au BTP, pour par exemple sourcer des matériaux de manière différente. Cette quête prend du temps, mais elle est nécessaire. C'est ainsi que dans notre carnet des contacts nous avons ajouté Turtle, un service de transport à mobilité douce qui va remplacer les taxis pour de courts trajets par des taxis-vélos électriques. Évidemment, on ne peut pas faire cinquante kilomètres dans ce véhicule, mais c'est idéal pour des trajets très courts. Si la météo est clémente, c'est mieux et en plus on perd moins de temps en évitant les embouteillages, étant donné que les Turtle peuvent circuler sur les pistes cyclables. Il y a toute une acculturation du secteur à faire, avec des solutions à découvrir un peu partout !

L'avantage chez A Better Prod, c'est que nous sommes maintenant une dizaine de collaborateurs, tous ayant déjà travaillé sur des tournages, principalement en production ou en régie.

+++

MEDIAKWEST

CINÉMA | TÉLÉVISION | NOUVEAUX ÉCRANS ▶ UN MONDE CONNECTÉ

#59 NOVEMBRE - DÉCEMBRE 2024 - 15€

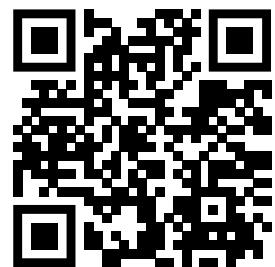


TALENT & PASSION



Mediakwest est le premier magazine pour les professionnels de l'audiovisuel qui veulent appréhender les évolutions technologiques, stratégiques et économiques du marché. Le magazine couvre l'actualité internationale de la télévision, du cinéma, des nouveaux médias et de l'entertainment. Mediakwest pose un regard neuf sur la création et décide les innovations technologiques à travers des bancs d'essai, des dossiers thématiques sur des produits, des sociétés de l'audiovisuel (chaînes de télévision, post-producteurs...), des reportages en direct des salons et événements en France et à l'étranger.

Scannez le QR code pour en savoir plus :





Une séance de formation à l'ADEME. © A Better Prod

« Chez A Better Prod, nous ne sommes pas uniquement centrés sur l'environnemental, nous nous engageons vraiment dans une démarche d'éco-socio-production depuis le départ. »

Nous connaissons bien les problématiques que rencontrent les équipes sur le terrain, ce qui nous permet de donner des conseils pratiques, adaptés selon les spécificités de chaque projet.

Êtes-vous souvent amenés à travailler avec Ecoprod ?

Nous sommes effectivement très liés à Ecoprod. Nous utilisons certains de leurs outils, notamment leur outil carbone et le label Ecoprod, car nous préférions utiliser des outils sectoriels et passer plus de temps à accompagner les productions, plutôt que de recréer des outils qui existent déjà. Autre avantage : nous bénéficions d'une remontée d'information généralisée très utile pour tout le secteur. Aujourd'hui, il est crucial d'avoir des données et des études et chaque projet que nous réalisons nourrit cette remontée d'information sectorielle. De fait, nous travaillons en étroite collaboration avec Ecoprod, car nos actions sont complémentaires : Ecoprod ne propose pas d'accompagnement direct mais met à disposition des outils.

Pourriez-vous nous parler du parcours qui vous a mené à la création de cette agence ?

Je suis une ancienne directrice de production. J'ai travaillé dans ce milieu toute ma vie, et au moment où je travaillais en publicité, j'ai commencé à mettre de plus en plus d'écoresponsabilité dans ma vie personnelle et à me poser beaucoup de questions. Je

me suis dit qu'il était possible de produire différemment, je me suis donc formée à l'événementiel responsable, parce qu'il n'existe rien à l'époque en audiovisuel responsable.

Après avoir terminé cette formation, je me suis dit que je ne devais pas être la seule à me poser ce genre de questions. Plutôt que de devenir directrice de production responsable de mon côté et de tenter d'implanter de petites initiatives quand je le pouvais, j'ai décidé d'en faire un véritable métier avec l'objectif d'accompagner les productions de manière globale.

Y a-t-il d'autres valeurs que l'écoresponsabilité dans l'ADN de A Better Prod ?

Oui, chez A Better Prod, nous ne sommes pas uniquement centrés sur l'environnemental, nous nous engageons vraiment dans une démarche d'éco-socio-production depuis le départ.

Même si on nous appelle plus souvent pour l'aspect environnemental, aujourd'hui, le côté social est très important et les deux sont très liés. En ce moment, par exemple, nous sommes en train de former toutes nos équipes pour pouvoir devenir référents VHSS sur les tournages. Cela s'aligne avec notre ADN et prend tout son sens avec les nouvelles obligations du CNC.

En ce qui concerne les minorités et la diversité, on parvient aussi à faire entendre notre voix sur les castings en publicité. Pas forcément pour les per-

sonnages principaux, car les décisions sont prises très en amont mais sur les castings de personnages secondaires ou de figurants, nous œuvrons, par exemple, à plus d'inclusivité sur les handicaps.

Sur ces aspects sociaux, nous ne travaillons pas tout seul. On met en place un écosystème vertueux en tissant un maillage de partenariats avec de nombreux acteurs, notamment sur le côté social. Nous avons par exemple tissé un partenariat avec l'Agence Cristal, qui a travaillé sur *Un p'tit truc en plus* et qui est spécialisée sur le casting handicap. On échange également avec Singularist, qui est une agence de comédiens qui œuvre pour une représentativité plus juste, sur le handicap mais aussi sur les questions queer.

Le travail sur la diversité peut aussi se poursuivre au-delà de l'image, dans ce cadre, nous avons un partenariat avec la société de production Séquences Clés qui promeut le handicap dans les équipes de tournage et de postproduction. C'est un long travail car les méthodologies de travail sont parfois un peu différentes mais l'écosystème se construit petit à petit !

Pour finir, avez-vous des projets dont vous voudriez nous parler ?

Nous allons sortir notre propre application, en lien avec Ecoprod et son calculateur Carbon'Clap. C'est une application qui va faciliter le travail des directeurs de production et des équipes qui veulent collecter les données de manière collaborative tout en servant de portefeuille électronique pour le label Ecoprod.

Les utilisateurs pourront directement déposer des photos de tous leurs justificatifs dans l'application et recevoir leur dossier complet, qui pourra ensuite être directement envoyé à l'AFNOR pour un audit. Cet outil qui allègera les tâches est le résultat d'un travail conséquent de plus d'un an, réalisé avec le soutien du CNC. Et enfin, nous présentons pour la première fois sur le Satis 2024 un nouveau programme d'accompagnement qui prend la forme d'un Bootcamp dédié aux petites structures qui n'ont pas forcément le budget pour du conseil personnalisé. Il s'agit d'un programme de six semaines pour se lancer dans l'éco-socio-responsabilité. Son lancement aura lieu en janvier 2025... ■

moovee.

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



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

SATIS

05 & 06 NOVEMBRE 2025
DOCKS DE PARIS - SAINT-DENIS

INNOVATION
CRÉATION
ÉMOTION

www.satis-expo.com

 Satisexpo  satisexpo  satis

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

Club 

génération
numérique
MEDIA ENTERTAINMENT TECHNOLOGY