

LIVRE BLANC PANASONIC CONNECT EUROPE

METTRE EN ŒUVRE L'AVOIP

SDM, la passerelle vers l'AVoIP



INDEX



3	●	Avant-propos
4	●	Qu'est-ce que l'AVoIP ?
4	●	L'AVoIP : une nécessité
5	●	Le passage d'un monde AV vers un monde IT
6	●	Qu'est-ce qui freine l'AVoIP ? Des normes divergentes
9	●	L'AVoIP universel grâce à Intel® SDM
9	●	Les avantages de l'intégration avec Intel® SDM
10	●	Les avantages de la technologie Intel® SDM
12	●	Des opportunités illimitées
13	●	Cas d'usage : l'AVoIP en action
16	●	Conclusion
16	●	L'avantage Panasonic
17	●	Une production complète de la captation à la diffusion

Avant-propos

Dans le paysage numérique actuel, qui évolue rapidement, les organisations cherchent de nouvelles façons innovantes d'améliorer leurs capacités de communication et de collaboration.



EN INTÉGRANT LA TECHNOLOGIE AUDIOVISUELLE AUX RÉSEAUX IP, L'AVOIP OUVRE LA VOIE À DE NOUVELLES POSSIBILITÉS DE TRANSMETTRE ET DE GÉRER LE CONTENU AUDIOVISUEL.

Bien que les avantages de l'AV sur IP soient tentants, ils apportent aussi leurs défis. L'absence de normes universelles et la multitude de protocoles disponibles peuvent faire de la transition vers l'AVoIP un parcours semé d'embûches.

Ce livre blanc met en lumière le potentiel et les avantages de l'AV sur IP, et présente la voie la plus directe vers son adoption. Nous espérons ainsi vous permettre de mieux comprendre les défis et les opportunités que présente l'AVoIP. Que vous soyez un professionnel de l'informatique, un spécialiste de l'AV ou un responsable, ces informations vous fourniront les connaissances et les perspectives nécessaires pour prendre des décisions éclairées concernant la mise en œuvre de l'AV sur IP dans votre organisation.

En adoptant cette technologie innovante, vous pouvez libérer tout le potentiel de votre infrastructure de communication, améliorer la collaboration et saisir les possibilités passionnantes des expériences audiovisuelles modernes.

Bonne lecture !

Marco Schulz,
*responsable équipe Ingénieurs Pré-vente,
division Visual Systems
chez Panasonic Connect Europe*

Qu'est-ce que l'AVoIP ?

L'AudioVisuel sur IP (AVoIP) désigne la transmission de signaux audio et vidéo via une infrastructure réseau.

Cette technologie étend les capacités des systèmes AV traditionnels, permettant une communication facile, évolutive et flexible entre les appareils et les réseaux. L'AVoIP vient remplacer les solutions propriétaires par des protocoles standardisés. Il augmente ainsi l'interopérabilité, apporte des avantages en matière de maintenance et ouvre la voie à l'analyse des systèmes audiovisuels.



◯ L'AVoIP : une nécessité ◯

Ces dernières années, il a beaucoup été question de la convergence des mondes de la technologie AV et des technologies basées sur le protocole Internet (IP). Mais la conversation n'est pas que purement technique. Cette convergence vient des organisations elles-mêmes, qui s'efforcent de faire face à des circonstances difficiles.

À mesure que la technologie devient de plus en plus essentielle au fonctionnement des entreprises et des organisations du secteur public et de l'enseignement, la complexité des solutions augmente. En plus de technologies fiables et durables, ces organisations ont besoin d'une infrastructure facile à gérer, et avant tout flexible, pour pouvoir pleinement exploiter les nouvelles opportunités qui se présentent.

Les entreprises veulent
bénéficier d'un réseau IP
sécurisé, intégré et facilement
évolutif qui relie toutes
leurs technologies.

IL EST DONC D'AUTANT PLUS IMPORTANT POUR LES
FUTURS INVESTISSEMENTS DANS L'ÉQUIPEMENT
AUDIOVISUEL DE CONSIDÉRER L'INTÉGRATION DE L'AV SUR
IP EN AMONT, CAR C'EST INCONTESTABLEMENT L'AVENIR.

Le passage du monde audiovisuel au monde informatique

Les avantages de passer d'un réseau audiovisuel traditionnel au monde informatique sont nombreux. L'AV a été construit sur des connexions point à point. Si vous souhaitez envoyer une image de la source A vers B, vous utilisez alors un câble pour connecter les appareils. Pour reproduire l'image de B vers A, vous avez besoin d'un autre câble. Pour obtenir la même image sur deux dispositifs d'affichage, vous devez alors ajouter un splitter. Et, si la résolution est différente sur ces deux écrans, un gestionnaire EDID devient nécessaire. Pour finir, si ces deux appareils sont placés de part et d'autre d'une grande salle, il vous faut une rallonge.

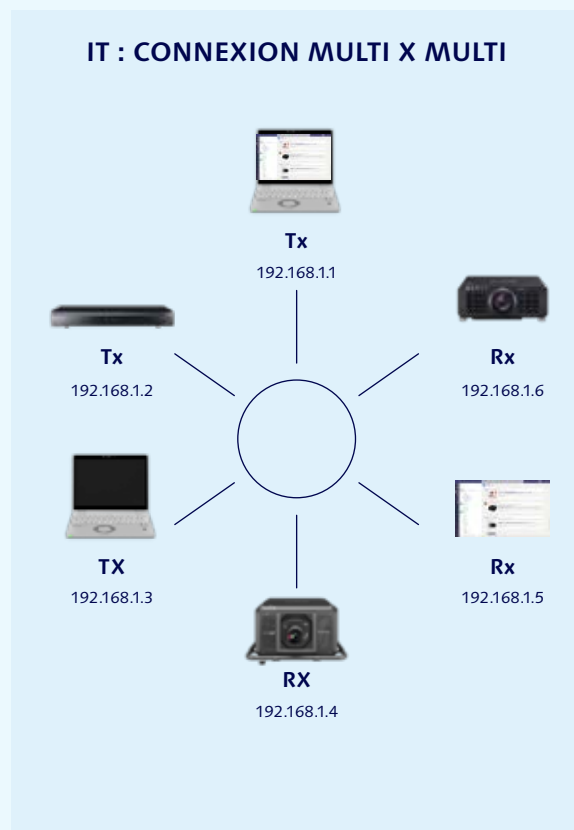
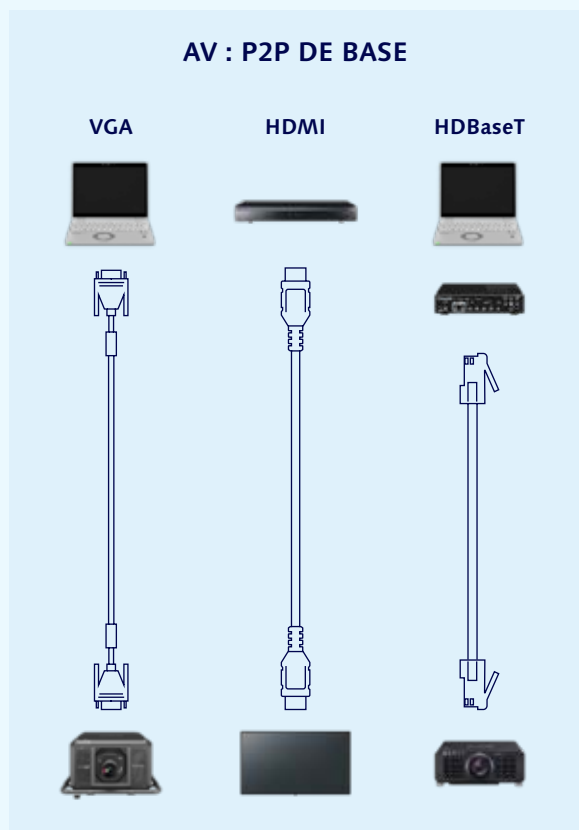
Comme vous pouvez le voir, à mesure que la technologie et les exigences deviennent plus élaborées, les systèmes deviennent plus complexes, et présentent potentiellement beaucoup plus de points de défaillance.

Comparez cela au monde de l'AV sur IP, qui permet de connecter des sources et des dispositifs d'affichage de manière flexible. Il est alors facile de commuter les signaux au sein du réseau de A vers B, de B vers A ou d'une source vers plusieurs appareils. De plus, il est possible de s'appuyer sur l'infrastructure réseau existante pour transmettre les informations. Enfin, le transport via IP autorise une transmission illimitée de l'image, du son et d'autres éléments de signaux, à tout moment et en tout lieu. Il est donc tout à fait judicieux d'intégrer les équipements audiovisuels à ce réseau IP.

En termes simples :
**UNE MATRICE AV LIMITÉE AVEC
GPU DEVIENT UN COMMUTATEUR
INFORMATIQUE BIEN PLUS FLEXIBLE ET
OFFRANT PLUS DE FONCTIONNALITÉS.**

DU MONDE DE L'AUDIOVISUEL VERS L'UNIVERS INFORMATIQUE

TRANSMISSION DE COMMANDES DE CONTRÔLE VIDÉO ET AUDIO DE L'AV (P2P) VERS L'INFORMATIQUE (MULTI TO MULTI)



○ Qu'est-ce qui freine l'adoption de l'AVoIP ? ○

DES NORMES DIVERGENTES

Si la transition vers l'AVoIP est si évidente, pourquoi prend-elle autant de temps ? L'une des difficultés est l'absence d'accord sur une seule norme universelle. Un certain nombre de protocoles existants garantissent déjà la bonne qualité visuelle des images reçues et une latence limitée, mais ils ont chacun leurs avantages et leurs inconvénients.

Par exemple, la norme SMPTE [ST2110](#) qui régit la transmission de signaux non compressés assure la meilleure qualité d'image en termes de lecture sans perte ni latence. Elle implique toutefois une connexion à bande passante très coûteuse et à usage intensif, limitée actuellement à 25 Gigabits avec un système de 100, 200 switches Gigabit Ethernet, et même plus, sans approcher la résolution 8K. Bien que le standard ST2110 propose également une version compressée, les besoins des diffuseurs se limitent actuellement à des applications très exigeantes. La multi-diffusion étant un préalable essentiel, des compétences IP plus élevées sont également nécessaires.

Par ailleurs, les variantes de solutions et systèmes AVoIP sont nombreuses, très diverses et toujours en évolution. Cela peut induire un certain niveau d'incertitude lorsqu'il

s'agit de choisir la bonne solution AVoIP. Découvrons ensemble celles qui sont les plus populaires actuellement sur le marché. Chacune de ces solutions convient à des conditions d'utilisation spécifiques.

Outre le standard ST2110 déjà mentionné, nous avons la nouvelle plateforme IPMX (Internet Protocol Media Experience), un standard ouvert aux spécifications établies par l'AIMS (Alliance for IP Media Solutions) comme moyen cohérent et interopérable de transporter l'AV sur IP.

Le SDVoE (Software Defined Video over Ethernet) est un format déjà présent sur le marché. Le SDVoE utilise les chipsets propriétaires BlueRiver® de SEMTECH et assure une qualité non compressée (pour des résolutions supérieures avec faible compression) pour les réseaux de 10 Gigabits uniquement, alors que la plateforme IMPX peut également fonctionner à partir de réseaux allant de 1G à 25G et plus. Pour réduire les besoins en bande passante, l'IPMX compresse le signal au format JPEG-XS, développé par IntoPIX et Fraunhofer IIS et standardisé sous la norme ISO/IEC 21122.



Les deux sont un bon compromis entre qualité d'image et coût raisonnable. Ce sont des formats idéaux dans les domaines tels que les applications médicales, l'enseignement supérieur et le divertissement, qui exigent une qualité d'image élevée.

Les fabricants ont formé des alliances autour des deux formats pour démontrer leur interopérabilité et les imposer.

La multitude de solutions AVoIP se concentre actuellement sur la compatibilité avec les réseaux à faible bande passante de débit inférieur à 1 Gigabit, tels que les formats sous licence comme NDI/NDI-HX de Newtek et [Dante AV](#) d'Audinate.

Ceux-ci sont en concurrence avec les systèmes « fermés » strictement propriétaires, tels que le [NVX de Crestron](#), le NAV d'Extron et quelques autres encore. Ces formats sont dits « fermés », car ils ne sont pas compatibles avec d'autres fournisseurs de matériel. Toutes les solutions 1G répertoriées sont utilisées lorsque le client dispose d'un réseau existant moins puissant, comme dans de petites salles de conférence d'entreprise ou d'université, où une qualité d'image adéquate peut encore être diffusée vers des vidéo-projecteurs ou des écrans de l'infrastructure existante. Bien sûr, la compression et la latence augmentent, et les artefacts et les retards qui en résultent sont plus visibles.

Il revient à l'utilisateur de décider s'il préfère un système autonome, c'est-à-dire de ne faire appel qu'à un seul fabricant tel que Crestron, Extron, Lightware, etc., ou s'il

opte pour une solution AVoIP plus ouverte qui lui offre plus d'indépendance vis-à-vis des fabricants promettant la compatibilité, par exemple Dante AV ou NDI (Network Device Interface).

Dans ces formats, il convient de mentionner qu'il existe certaines incompatibilités en raison de l'existence de variantes (Dante AV-Ultra, AV-A, AV-H ainsi que NDI et NDI-HX). Le NDI/NDI-HX présente également l'avantage unique d'être directement reconnu comme source par les codecs de conférence, tels que Microsoft Teams, Zoom et autres, ce qui permet de faire le pont entre les différents systèmes de visioconférence.

L'AV1 et son successeur l'AV2 peuvent également être mentionnés ici en tant que codecs vidéo ouverts, mais leur rôle est plus important dans les plateformes de streaming que dans nos installations AV classiques. Il en est de même pour l'AVB (Audio Video Bridging) qui est également une norme sans licence, mais qui se fait plus discret et a perdu en importance sur le marché.

En résumé, force est de constater qu'il n'existe pas de format unique susceptible de remplacer toutes les autres normes. Les clients doivent identifier la taille et le protocole réseau qui conviennent à leur cas d'usage, leurs exigences en qualité d'image et spécifications et leur budget.

LISTE DE QUELQUES FORMATS AVOIP MAJEURS						
	ST2110-20	SDVoE	IPMX (ST2110-22)	NDI / NDI-HX	CRESTRON NVX	DANTE AV
FOURNISSEUR / ALLIANCE	Standard ouvert / SMPTE, AMWA	Alliance SEMTECH / SDVoE	Standard ouvert / AIMS / AMWA	Newtek	Crestron	Audinate (Audinate)
FORMAT DE CÂBLE ETHERNET	25 Gb et plus (CAT8 et versions ultérieures)	10 Gb (CAT6A et versions ultérieures)	25 Gb / 10 Gb / 1 Gb	1 Gb (CAT5e)	1 Gb (CAT5e)	1 Gb (CAT5e)
NON COMPRESSÉ / COMPRESSÉ	Non compressé	Non compressé et compressé	Non compressé et compressé	Compressé	Compressé	Compressé
CODEC	Non compressé	BlueRiver® chipsets	JPEG-XS	NDI : DCT NDI-HX : H.264	IntoPIX FlinQ	JPEG 2000
COMPATIBILITÉ HDCP	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Oui (AV Ultra, AV-A) Non (AV-H)

NOTRE SUGGESTION :

Le comparatif ultime de l'AVoIP par Panasonic

Face au grand nombre de formats et de possibilités de solutions AVoIP, Panasonic Connect Europe a installé dans son showroom un comparatif direct d'images en différents formats AVoIP.

Ceux que cela intéresse pourront ainsi se faire leur propre opinion sur les images comparées en ultra-grand format, comprenant des signaux non compressés et compressés dans une infrastructure réseau de 1G à 25G.

CONTACTEZ-NOUS

L'APPLICATION DICTE LE FORMAT

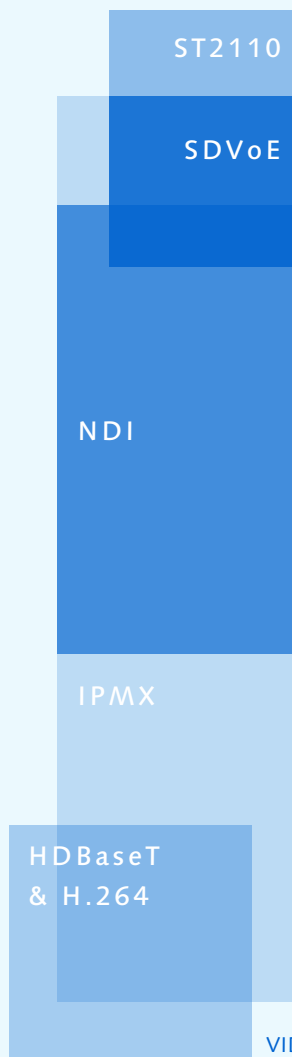
MARCHÉ / APPLICATION	CRITÈRE DE DÉCISION
LOCATION ET ÉVÉNEMENTIEL 	• Fiabilité • Transfert • Image de haute qualité • Courte latence
PARC D'ATTRACTIONS 	• Fiabilité • Image de haute qualité
MUSÉE / EXPOSITION 	• Fiabilité • COÛT TOTAL DE POSSESSION • Spécification (Bruit, luminosité, etc.)
SIGNALÉTIQUE 	• Prix • Axé sur l'informatique • Fiabilité
ENTREPRISE 	• Prix • Facile à utiliser • Axé sur l'informatique
ENSEIGNEMENT 	• Prix • Facile à utiliser • Qualité d'image • Axé sur l'informatique

INFRASTRUCTURE
(réseau LAN)

PLUS DE 25 GB
Câble en option

10 GB
Câble en option
Câble Cat6

1 GB
Câble Cat5



Panasonic peut prendre en charge le standard **ST2110** avec la carte SDM ET-MDNFB10 + le module SFP de Riedel.

Panasonic peut réaliser le **NDI** et **SDVoE** avec une carte SDM tiers.

Panasonic peut réaliser le standard **DigitalLink (HDBaseT)** sur SDM et le **transfert d'écran**. Intégré dans plusieurs produits.

VIDÉOPROJECTEUR
Affichage

AVoIP Universel via Intel® SDM

Ainsi, alors que les applications technologiques poursuivent leur progression à un rythme soutenu, comment être certain(e) que votre investissement dans l'audiovisuel résistera à l'épreuve du temps, satisfera les futures exigences et s'adaptera aux différents protocoles IP à mesure qu'ils émergeront ?

Intel® Smart Display Module (**SDM**) est la réponse. C'est la passerelle vers l'AV sur IP. Grâce à la technologie Intel® Smart Display Module, les vidéoprojecteurs et le reste de l'équipement peuvent pleinement exploiter la puissance de l'AVoIP, et permettre ainsi aux entreprises de révolutionner leur infrastructure de communication.



Les avantages de l'intégration avec Intel® SDM

- Le SDM réduit les coûts d'installation grâce à moins d'efforts pour le montage et le câblage des dispositifs externes. Cet avantage est même multiplié par deux lorsque le travail comprend aussi le démontage, par exemple en cas d'évènement en location.
- SDM élimine un certain nombre de composants puisqu'il n'y a plus d'alimentation externe ni de câbles de connexion. Cela garantit une meilleure fiabilité opérationnelle.
- SDM augmente la durabilité, la flexibilité et assure également la sécurité de l'investissement. Le dispositif et donc le projet restent à jour et peuvent être modernisés à l'avenir avec des cartes SDM plus puissantes ou des modules AVoIP sans avoir à remplacer l'unité centrale. Du fait de sa taille réduite, de la quantité moindre de matériaux, cette solution nécessite moins de ressources matérielles que les armoires, les connecteurs et autres composants.

- SDM introduit de nouveaux concepts d'exploitation, il convient donc de considérer si un concept de lecteur multimédia décentralisé pourrait apporter des avantages plus importants par rapport à un système centralisé.
- SDM permet de développer de nouvelles solutions innovantes. Selon les exigences de l'application, des modules SDM-PC proposent différentes classes de performance, avec possibilité d'assemblage de composants individuels.



—○ Les avantages de la technologie Intel® SDM ○—

○ Amélioration de la communication et de la collaboration

Le fait d'intégrer SDM aux vidéoprojecteurs, aux écrans plats et aux affichages LED permet une interaction fluide entre plusieurs terminaux répartis sur différents sites. Les utilisateurs peuvent participer à des conférences audio et vidéo de haute qualité, partager du contenu et collaborer en temps réel.

○ Amélioration de l'expérience utilisateur

Intel® SDM fournit une interface facile d'utilisation aux commandes intuitives tout en réduisant la courbe d'apprentissage. Les fonctions interactives, telles que les écrans tactiles et la reconnaissance gestuelle, améliorent encore l'engagement et la productivité des utilisateurs.

○ Évolutivité et flexibilité

Optimisé par Intel® SDM, l'AVoIP permet aux entreprises de faire évoluer facilement leur infrastructure de communication. Il prend en charge l'allocation dynamique des ressources, ce qui permet d'ajou-

ter ou de retirer des terminaux sans interrompre les opérations. Cette flexibilité répond à l'évolution des besoins des entreprises et permet une expansion considérablement facilitée.

○ Gestion simplifiée

Intel® SDM simplifie la gestion des vidéoprojecteurs et des écrans en offrant des capacités centralisées pour le contrôle et la surveillance. Les administrateurs peuvent configurer, mettre à jour et dépanner efficacement les appareils depuis une interface unique, ce qui réduit les temps d'arrêt et améliore globalement la gestion du système.

○ Rentabilité

Parce qu'il exploite des protocoles standardisés, l'AVoIP minimise les coûts d'infrastructure associés aux systèmes audiovisuels traditionnels. De plus, Intel® SDM optimise la consommation d'énergie et réduit les frais de maintenance, ce qui entraîne des économies à long terme.



ÉLIMINER LES PROBLÈMES DE FORMAT

L'un des avantages évidents de la distribution conventionnelle des signaux audiovisuels est sa capacité à assurer la cohérence du format vidéo tout au long de la chaîne du signal. Dans les configurations audiovisuelles traditionnelles, les signaux, HDMI ou SDI, peuvent être transmis de la source à la destination sans aucune conversion. Cette cohérence est la raison pour laquelle, depuis des décennies, les cartes d'entrée/sortie des serveurs et des périphériques d'affichage sont une préoccupation majeure pour les intégrateurs et les concepteurs de systèmes.

Ce n'est cependant pas suffisant dans le contexte actuel, en constante évolution. La complexité croissante des applications implique une lecture vidéo à plusieurs niveaux. Prenons l'exemple d'une université : un système de capture de cours peut projeter les signaux d'une caméra sur les écrans d'un audito-

rium. Simultanément, il doit transmettre ces signaux vers d'autres emplacements secondaires, alimenter un système d'enregistrement et de gestion vidéo, ou encore les diffuser en direct pour le streaming. Cette approche multidimensionnelle illustre bien les environnements d'apprentissage mixtes d'aujourd'hui.

Introduire la conversion de format dans un système implique en général d'ajouter des convertisseurs physiques supplémentaires. Ces convertisseurs doivent alors être configurés, contrôlés, alimentés en énergie et reliés à la source du signal. Cela augmente non seulement la charge de travail, mais introduit aussi d'autres points de défaillance potentiels. De plus, la conversion du format peut induire des latences, donc des difficultés de synchronisation audio et vidéo.

L'objectif de Panasonic est d'offrir toute la flexibilité nécessaire au client, sans lui imposer des coûts d'entrées/sorties supplémentaires sur ses connecteurs de terminaux.

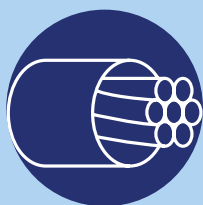
C'est la raison pour laquelle **KAIROS** offre des sorties configurables. Simultanément, le **SDM** permet aux intégrateurs d'adapter l'entrée des vidéoprojecteurs ou des écrans pour correspondre précisément au format le mieux adapté à l'application prévue.

Des opportunités illimitées

Une vaste gamme de cartes SDM répond déjà aux besoins des organisations. Pour renforcer le leadership technologique et répondre à des normes plus rigoureuses, Intel SDM est sorti en 2018 sur les produits et plateformes

Intel®, équipé des spécifications SDM-L (SDM Large) et SDM-S (SDM Small). [Intel® SDM introduit](#) l'interopérabilité et l'évolutivité sur le marché, en particulier pour les partenaires de l'écosystème.

L'UNIVERS SDM - AUJOURD'HUI



CONNECTIVITÉ

3G SDI
12G SDI
HDBaseT

Panasonic CONNECT



STREAMING

NDI
SDVoE

BirdDog
APANTAC
Panasonic CONNECT



SIGNALÉTIQUE

Partage d'écran
sans fil
(PressIT et
Cynap Pure)

SPINETIX
FRAMR.
WOLFVISION
Panasonic CONNECT



SERVEUR MULTIMÉDIA

HIVE
Onlyview

onlyview
Panasonic CONNECT



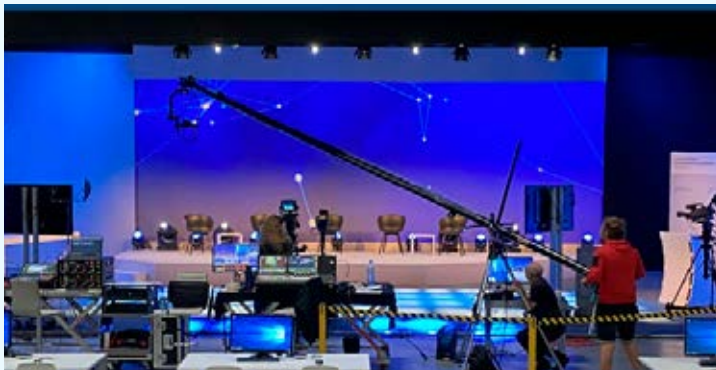
PC EMBARQUÉS

Giada
AXIOMTEK
others

À mesure que les applications et les exigences évoluent, il est facile d'introduire différentes cartes SDM pour répondre aux nouveaux besoins.

Cas d'utilisation : l'AVoIP en action

CAS D'UTILISATION : PRÉSENTATION



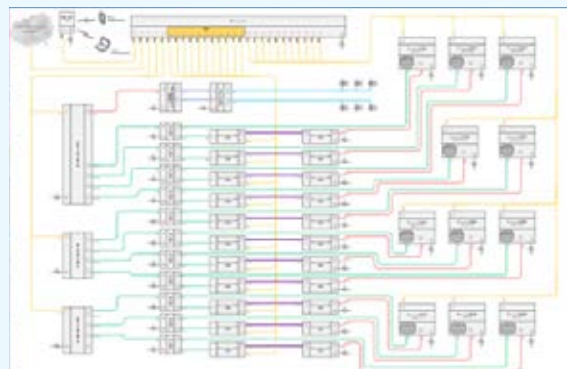
AVANT

- Changements de format/conversions multiples
- Utilisation intensive de convertisseurs
- Point de défaillance potentiel
- Création de latences
- Double charge de travail pour les systèmes de sauvegarde

APRÈS

- Véritable production glass-to-glass
- Pas de conversion de format
- Câblage minimal à l'aide de composants standards

CAS D'UTILISATION : EXPÉRIENCE IMMERSIVE



AVANT

- Salle de serveurs dédiée
- Équipement de serveurs lourd de type rack 19"
- Câblage longue distance, utilisation intensive de rallonges, de boîtiers encodeur et décodeur

APRÈS

- Dispositif déployé
- Infrastructure légère
- Câblage minimal à l'aide de composants standards

UN COUP DOUBLE TECHNIQUE :

Deux solutions technologiques utilisées pour amener Frameless à l'ISE 2023

Une solution AV de pointe entièrement basée sur IP et synchronisée sur un réseau fibre 10GB ont permis de retransposer la célèbre exposition d'art numérique.



Reproduire quelques-unes des incroyables galeries immersives de Frameless, la plus grande expérience d'art numérique immersif du Royaume-Uni, sur le stand Panasonic de l'ISE 2023 de Barcelone aurait pu représenter un défi insurmontable pour certains. Mais, cela n'a pas effrayé l'équipe de partenaires qui avait déjà fait sensation auprès des visiteurs britanniques.

L'équipe a choisi de profiter de l'occasion pour démontrer qu'il était possible d'offrir ces expériences immersives de pointe de deux manières technologiques différentes : l'une grâce à une connexion audiovisuelle de pointe exécutée de la manière la plus sophistiquée possible, l'autre mettant en scène la toute dernière solution entièrement IP, synchronisée sur une infrastructure de réseau fibre de 10 Gb.

Pour atteindre cet objectif, Panasonic Connect Europe s'est associé à [Hive Media Control](#), [Apantac LLC](#) et [Matrox Video](#). Pour recréer l'expérience Frameless du Royaume-Uni, Panasonic a utilisé trois vidéoprojecteurs 3DLP RQ35 et huit vidéoprojecteurs 3DLP RQ25 pour projeter les images sur les sols et les murs. Ces vidéoprojecteurs étaient alimentés en contenu par les lecteurs multimédias HIVE via SDI, tout comme pour l'installation originale de Marble Arch à Londres. Pour alimenter directement les vidéoprojecteurs en SDI, Apantac a fourni des cartes d'entrée SDM (Smart Display Module) pour une résolution plus nette nécessitant moins d'installation matérielle. Compactes et intelligentes, ces cartes SDM sont directement intégrées à l'écran ou au vidéoprojecteur, ce qui élimine tout dispositif externe de conversion des signaux, réduit le câblage et économise l'espace et l'énergie.

Démontrer tout le potentiel du streaming sur IP

Pour démontrer le potentiel de la technologie de streaming sur IP pour les installations immersives, Matrox a fourni un encodeur et un décodeur IPMX en tant que connexion alternative pour une solution 100 % fibre.

« Nous tenions à montrer les différentes possibilités qu'offre le Divertissement basé sur la localisation (ou LBE) lorsqu'il s'agit de proposer d'incroyables productions immersives au public, qu'il s'agisse d'installations fixes dans des musées ou d'exposi-

tions d'art itinérantes », explique Hartmut Kulesa, directeur du marketing européen chez Panasonic Visual System Solutions. « Nous avons utilisé la solution audiovisuelle habituelle, devenue monnaie courante ces dix dernières années, avec des systèmes de diffusion redondants créés en doublant simplement les serveurs. Mais, nous voulions également démontrer le potentiel du streaming AVoIP, qui peut fonctionner sur plusieurs sites simultanément et peut se contenter d'une infrastructure plus légère et plus facile à gérer. »



SDM évolutif

L'utilisation de cartes SDM dans ses projecteurs était également une solution innovante que Panasonic souhaitait présenter à l'ISE pour démontrer la flexibilité et l'évolutivité de son approche. « Notre stratégie est d'assurer la pérennité de nos produits en permettant aux clients d'adapter un projecteur ou un écran à différentes utilisations à l'aide de cartes SDM, par exemple aux normes existantes comme NDI ou IPMX, ou aux futures normes de l'un des principaux développeurs d'informatique slot-in. », explique Hartmut. « Nous travaillons en étroite collaboration afin de créer diverses cartes SDM pour nos écrans et vidéoprojecteurs et pouvoir les personnaliser selon les futurs besoins des applications. »

L'objectif ultime de Panasonic était de démontrer qu'il était possible de recréer une installation fixe primée et un contenu immersif de pointe comme Frameless pour offrir une expérience de très haut niveau dans des bâtiments temporaires, de nouvelles installations et les infrastructures traditionnelles existantes. « De gros investissements, une nouvelle infrastructure et la construction de bâtiments dédiés ne sont pas toujours nécessaires », conclut Hartmut. « Nous avons démontré qu'il était possible de varier les approches et que la flexibilité des différentes solutions technologiques ouvre la porte à des opportunités enthousiasmantes. »

**Selon moi, on peut dire que c'est
MISSION ACCOMPLIE.**

Conclusion

L'intégration de la technologie Intel® SDM dans les vidéoprojecteurs, les écrans plats et les affichages LED présente d'importants avantages pour les entreprises qui cherchent à tirer parti des solutions AVoIP.

Adopter cette technologie permet aux entreprises de transformer leurs capacités de communication et de collaboration, d'améliorer l'expérience des utilisateurs, d'atteindre l'évolutivité et la flexibilité requises, de simplifier la gestion et d'optimiser les coûts.



◦ L'avantage Panasonic ◦

Panasonic Connect Europe est le premier fabricant de vidéoprojecteurs et d'écrans professionnels à incorporer Intel® SDM dans une vaste gamme de modèles pour aider les clients à exploiter pleinement tout le potentiel de l'AVoIP. Nous permettons aux organisations de rester connectées, productives et innovantes dans le monde numérique actuel.

PRODUITS COMPATIBLES AVEC Intel® SDM



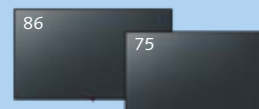
ÉCRANS EQ2

43", 50", 55", 65", 75", 86" ;
500 cd/m² ; USB Loop Through ; 18/7



ÉCRANS SQE2

43", 49", 55", 65", 75", 86", 98" ;
500 cd/m² ; 24/7



ÉCRANS SQ2H

43", 50", 55", 65", 75", 86", 98" ;
700 cd/m² ; 24/7



SÉRIE PT-RQ25

Vidéoprojecteurs 16 - 20k lm



SÉRIE PT-RQ7

Vidéoprojecteurs 6,5 - 7,5k lm



SÉRIE PT-REQ15

Vidéoprojecteurs 8 - 15k lm

NOUVEAU

NOUVEAU

NOUVEAU



○ Une production complète glass-to-glass ○

Dernière pièce du puzzle, l'ajout de la technologie SDM aux produits Panasonic Connect crée une véritable production glass-to-glass, de la capture vidéo et la production jusqu'à la distribution et l'affichage. Ajouter une version de l'image Glass-to-Glass ci-dessous.

PRODUCTION GLASS-TO-GLASS : CONCEPT GÉNÉRAL

Caméra PTZ ou de studio
avec NDI/ST 2110



Contenu PC
avec NDI



Convertisseur ST 2110



Futurs appareils (Playout,
etc.) ST2110 natifs

PLATEFORME DE
PRODUCTION VIDÉO IT/IP

ST 2110



KAIROS
Incredible Productivity

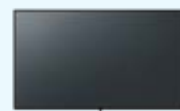


Décodeur SDM NDI
(ex. : Apantac
SDM-NDI-R)

ST 2110



DIFFUSION



Écran équipé de SDM-Slot
(ex. : TH-55SQE2)



OU



Vidéoprojecteur
équipé de slot
SDM (ex. : PT-RQ25)

Pour en savoir
plus sur
Panasonic :



Vidéoprojecteurs

<https://eu.connect.panasonic.com/fr/fr/product-groups/visual-system-solutions-projectors>

Écrans professionnels

<https://eu.connect.panasonic.com/gb/en/product-groups/visual-system-solutions-professional-displays>

Facebook :

<https://www.facebook.com/PanasonicVisualSolutionsEU>

Instagram :

<https://www.instagram.com/panasonicvisual>

Linkedin :

<https://www.linkedin.com/company/panasonic-connect-europe>

Youtube :

www.youtube.com/@PanasonicConnectEurope

Panasonic
CONNECT