

Les petites salles de réunion, vers la « huddle room » et la communication unifiée

L'équipement audiovisuel d'une salle de réunion de petite taille s'est longtemps résumé à un vidéoprojecteur posé sur la table ou fixé au plafond, un écran de projection et un jeu de câbles en attente pour y raccorder son micro-ordinateur. Cette configuration basique est en train d'évoluer avec l'arrivée des écrans LCD de grande taille, la transmission sans fil et les nouveaux outils de travail collaboratif.

Par Pierre-Antoine Taufour



Le vidéoprojecteur installé au plafond ou posé sur la table est resté longtemps l'équipement habituel de diffusion audiovisuelle dans les salles de réunion. Les écrans LCD de grande taille viennent les remplacer petit à petit. Thomas Issa, responsable produits VP et TV professionnels chez Sony Europe constate : « il y a cinq ans, nous fournissions environ 85 % de vidéoprojecteurs et 15 % d'écrans LCD pour les salles de réunion. Depuis, les chiffres se sont inversés, 85 % d'écrans et 15 % de VP, principalement sur le segment des grands comptes et des sièges sociaux. Ce renversement est moins important sur le secteur éducatif ou les TPE pour lesquels la contrainte budgétaire est plus forte. »

LES VIDÉOPROJECTEURS LAISSENT LA PLACE AUX ÉCRANS LCD

Les écrans LCD offrent une puissance lumineuse plus élevée que les vidéoprojecteurs, qui exigent encore de réduire la lumière ou de baisser les stores lorsque le soleil éclaire en direct la salle. Les clients les préfèrent systématiquement à la projection pour la qualité d'image et la facilité de mise en œuvre. Ils seront plus faciles à installer qu'un vidéoprojecteur au plafond, qui exige la pose

d'un support et une circulation des câbles en faux plafond. L'autre raison importante de ce basculement de technologie est la réduction de la taille des salles de réunion. Dans un immeuble de bureaux ou un siège social, la quantité d'espaces de rencontre explose et dépasse parfois plusieurs centaines de locaux avec des capacités de 4, 6, 8 ou 12 participants. Ils sont conçus pour des réunions plus informelles, décidées à la dernière minute. Les grandes salles de 20 à 30 places se raréfient, sauf pour les comités de direction ou les salles de conseil. Les Américains définissent ces nouveaux espaces sous le nom de « huddle room », difficile à traduire en français : bulles, alvéoles, venant compléter les « open spaces » où chacun travaille de manière individuelle.

Laurent Puget, directeur de LCD Vision à Toulouse, observe aussi ce basculement vers les écrans LCD avec une forte accélération depuis deux ans. Sa société fournit des écrans de 32 pouces pour les « huddle rooms », des 46 pouces pour de petits bureaux mais aussi des tailles de 55, 75, 84 ou 95 pouces. Frédéric Van der Meulen, directeur régional de Videlio, affirme de son côté que « jusqu'aux 55 pouces, il n'y a plus de débat dans les grands comptes.

Par contre au-dessus du modèle 60 pouces, le budget reste élevé et devient réservé aux salles plus haut de gamme. Si on multiplie le nombre de salles, le vidéoprojecteur reste moins cher. Le secteur éducation lui aussi reste fidèle aux vidéoprojecteurs, car le nombre de participants est plus élevé. »

François Tourny, responsable d'un bureau d'études multimédia et scénographique, préconise les choix suivants selon les capacités des salles : pour un box de 4 personnes, un écran 32 pouces, de 6 à 8 places un modèle 40 pouces, et pour une salle de 10/12 places, un écran de 48 pouces. Au-delà, il prescrit le vidéoprojecteur qui offre une image plus grande, d'autant que souvent la salle est en longueur.

LA TRANSMISSION SANS FIL ET LES TERMINAUX MOBILES

La seconde évolution majeure des salles de réunion réside dans l'arrivée des liaisons sans fil pour la transmission des images vers le vidéoprojecteur ou l'écran LCD. Plusieurs produits ont été lancés par des industriels innovants, en particulier le WePresent d'Awind, société rachetée depuis par Barco. Mais le vrai démarrage de cette technologie s'est produit avec le lancement du ClickShare de Barco en septembre 2012. Basé sur un bouton ou un « pad » que l'utilisateur branche sur le port USB de son micro-ordinateur, le système est extrêmement simple à mettre en route. Il charge directement en mémoire vive le logiciel de transmission et d'encodage sans avoir besoin de l'installer et donc d'avoir le mot de passe d'administration de la machine. De plus, il utilise une liaison wi-fi spécifique point à point vers le boîtier récepteur raccordé à l'affichage, sans emprunter le réseau wi-fi de l'entreprise. Les DSI sont toujours réticents à ouvrir leur réseau à des visiteurs extérieurs et au transport d'images vidéo. Le ClickShare a remporté très vite un énorme succès, car il supprime toutes les complications dues à la connectique ; fini le dilemme VGA/HDMI/DisplayPort et le fatras de câbles au milieu de la table de réunion. Frédéric Van der Meulen confirme cet engouement : « L'essayer c'est l'adopter ».



Dans les petites salles de réunion, le vidéoprojecteur est souvent remplacé par un écran LCD. © Crestron



Aménagement classique d'une « huddle room » avec un écran LCD, une transmission sans fil et un petit système de visioconférence. © Barco

Avec l'arrivée des terminaux mobiles en entreprise, smartphones et tablettes, de nombreux constructeurs ont proposé leur propre solution de liaisons d'images vidéo et informatiques sans fil. Parmi ceux-ci AMX, Christie, Crestron, Extron, Kramer, Vivitek. Un tableau comparatif de leurs architectures et fonctionnalités a été publié dans Mediakwest n° 11. Même si les principes généraux restent identiques, il existe des différences en termes de raccordement réseau, de nombre de sources affichées, de formats de fichiers lus et de sécurité. Si le mode recopie d'écran est commun à tous les produits pour les micro-ordinateurs et les terminaux Android, la compatibilité AirPlay pour iOS n'est pas disponible pour tous les modèles. Même si ce mode de transmission sans fil se généralise, de nombreux intégrateurs préfèrent installer, à titre de secours, un panneau de raccordement filaire équipé en VGA et HDMI.

Le ClickShare de Barco reste l'outil sans fil le plus répandu. Nabil Boujri, responsable commercial chez Barco France, constate que parmi le CAC 40, trente sociétés en sont équipées.

Face au succès de Barco, le système VIA de Kramer effectue une percée significative. Il est le seul système à offrir un cryptage des données de 1 024 bits lors de leur transport sur le réseau et en wi-fi. Pour éviter une compression ou un transcodage à la volée, source de dégradation et de latence, les contenus vidéo sont lus depuis la machine de diffusion (PC ou tablette) sous forme de fichiers vers le boîtier récepteur et affichés par la carte graphique de ce dernier. Kramer diffuse, depuis l'automne dernier, un pad avec un bouton central de connexion similaire à celui

de Barco. Les versions Campus et Collage du VIA de Kramer tournent sous Windows Embedded, ce qui permet de les enrichir de nombreuses fonctionnalités et d'y ajouter des logiciels tiers comme des TBI ou la visioconférence. Face à la richesse fonctionnelle des produits de Kramer, Barco a élargi sa gamme de système ClickShare (voir le C.R. d'ISE dans ce numéro) et promet des nouveautés à l'occasion du prochain salon Infocomm.

LES LIAISONS HDBASET

Même si les liaisons sans fil sont privilégiées, le transport des images via le câblage en paires torsadées demeure, ne serait-ce que pour le raccordement au vidéoprojecteur en plafond. La liaison dépasse souvent les 15 mètres, limite maximale pour un câble HDMI. Chaque constructeur de système de transport vidéo à paires torsadées a développé son système propriétaire, mais avec l'arrivée des puces du constructeur Valens et l'émergence du standard HDBaseT, les liaisons à paires torsadées sont devenues interopérables entre des matériels de marques différentes. Tous les acteurs de marché ont adopté le HDBaseT, avec parfois des dénominations spécifiques (TPS chez Lightware, Digital Link chez Panasonic, DTP chez Extron...), reflétant l'ajout de fonctions spécifiques à chaque constructeur. Le site de l'alliance HDBaseT fournit un répertoire complet des produits certifiés HDBaseT. Panasonic publie sur son site un FAQ très complet et un tableau de compatibilité avec sa gamme de vidéoprojecteurs précisant les liaisons fonctionnelles assurées.

Le HDBaseT, même s'il utilise les câbles réseaux avec une connectique RJ-45, n'est pas un transport en IP. Il fonctionne en mode

point à point sans compression ni latence. Même avec ces avantages, le succès du HDBaseT reste mitigé. Frédéric Van der Meulen rapporte que cette technologie est méconnue chez les clients et que peu importe le mode de transport, ce qui les intéresse avant tout, ce sont les usages et le résultat. Certains intégrateurs se méfient de l'interopérabilité, garantie pourtant par des tests de validation menés par le consortium HDBaseT. D'autres se montrent satisfaits en termes de résultats et constatent que globalement le HDBaseT fonctionne bien, même avec des matériels de fournisseurs différents.

Mais les plus grosses difficultés rencontrées sur le terrain avec le HDBaseT proviennent des liaisons en paires torsadées elles-mêmes. Même si les câbles posés sont conformes aux spécifications HDBaseT, il faut être très vigilant sur leur mise en œuvre au niveau de la connectique. Frank Brachet, responsable technico-commercial chez Extron, recommande de veiller particulièrement à l'immunité contre les parasites électriques, sources de coupures ou de défauts dans les images. Il précise : « Pour le HDBaseT, il faut employer des câbles pourvus à la fois d'une tresse et d'un feuillard entourant les quatre paires, dans un câble de type SFUTP avec une bande passante de 450 MHz. La tresse et le feuillard ne bloquent pas les mêmes fréquences et il faut être sûr d'éliminer les parasites sur un large spectre. Second point primordial, vérifier la continuité de la masse au niveau des connecteurs RJ-45 et des panneaux de décoration. Le piège classique, c'est la jarretière qui, au niveau du patch, coupe la continuité de la masse. »

+++



Le système de transmission sans fil ClickShare de Barco a rencontré un énorme succès grâce à sa simplicité d'utilisation. © Barco

CAPTATION ET DIFFUSION SONORE

Dans les petites salles équipées avec un écran LCD, la diffusion sonore sera assurée par les enceintes intégrées de ce dernier, ce qui n'est pas toujours satisfaisant, compte tenu de leurs performances médiocres. Dans le cas de salles plus grandes avec vidéoprojection, une sonorisation avec plafonniers sera prévue pour le contenu audio associé aux images. L'amplification sonore des orateurs fera l'objet d'un système de micros spécifiques uniquement pour les salles d'une capacité supérieure à 40 places. Reste le cas où il est nécessaire d'assurer la prise de son des intervenants pour un enregistrement ou la transmission à distance pour une visio ou une audioconférence. Les solutions installées sont très variables : soit un terminal d'audioconférence comme le Soundstation de Polycom, associé ou non à une caméra, soit le traditionnel système de micros conférence relié en bus à une unité centrale, ou alors un système sans fil comme le Revolabs, le Teamconnect de Sennheiser ou le Microflex de Shure. Les systèmes de prise de son intégrés en dalles de faux plafond, récemment présentés à ISE (Microflex Advance de Shure, Beamforming de ClearOne, Teamconnect Ceiling de Sennheiser...) pourront également constituer une alternative esthétique aux traditionnels micros posés sur la table.

Compte tenu des distances fort limitées, les réseaux audio sur IP, et Dante en particulier

sont très peu déployés car l'audio est transporté de manière embeddée avec le HDMI. François Tourny réserve son usage pour les grandes salles de conférences afin d'assurer le transport des signaux audio entre la scène et la régie. Laurent Puget le déploie pour les sonorisations d'ambiance et la distribution multi-salles. Il utilise également les matrices DSP d'Extron, maintenant équipées en Dante, en particulier pour leur fonction AEC (annuleur d'écho) indispensable en audio ou visioconférence. Frank Brachet constate que « le réseau Dante commence à prendre, mais c'est encore timide. Il est encore peu déployé sur les bâtiments neufs et plutôt pour des liaisons interlocales. Par contre, dès qu'un bâtiment est un peu complexe, en termes de tirage de câbles (rénovation, monuments historiques), c'est très utile. »

Plusieurs constructeurs comme Symetrix ou Extron ont proposé des architectures novatrices basées sur le réseau Dante pour remplacer les systèmes de conférence avec leur traditionnel câblage en bus, mais cela semble trop prématuré par rapport aux habitudes des clients et à leur maîtrise du réseau AOIP.

LES SYSTÈMES D'AUTOMATION ET DE SUPERVISION

Pour piloter les équipements de la salle réunion, le temps de la télécommande du vidéoprojecteur ou de l'écran LCD posée sur la table est révolu. Les risques de perte ou les piles presque vides ont eu raison de la pa-

tience des utilisateurs. Très vite, des systèmes de pilotage ou des automates ont été installés et un intégrateur estime qu'au moins 70 % des salles en sont équipées. Frédéric Van der Meulen constate que « pour les petites salles, les clients veulent du simple et de l'économique avec un panneau de commande à boutons et une configuration prédéterminée comme avec le MediaLink d'Extron. Les systèmes plus complets, avec dalles tactiles couleur et une programmation sur mesure comme ceux d'AMX ou de Crestron, sont réservés aux grandes salles ou aux salles de direction. »

Il est préférable de choisir des automates se raccordant au réseau, car il sera plus simple d'assurer une supervision des équipements à distance par le service audiovisuel ou le prestataire en charge de la maintenance. Ces outils de supervision sont assez peu demandés directement par le client et sont fournis plutôt à l'initiative des bureaux d'études et des intégrateurs. Si les salles sont réparties sur plusieurs bâtiments ou même sur plusieurs sites distants, le client comprend vite l'avantage d'un tel outil en évitant des déplacements multiples. Sur de tels sites, les services généraux disposent d'outils de GTB (gestion technique de bâtiment) et ils souhaitent y intégrer aussi les équipements audiovisuels. François Tourny regrette que souvent cela ne soit pas possible par absence de passerelle entre le système de GTB et l'audiovisuel. Plusieurs grands constructeurs de système de pilotage audiovisuel mettent



À gauche : La gamme des outils de travail collaboratif sans fil VIA de Kramer avec, de haut en bas, le modèle Connect Pro, le Campus et le Collage. Pour ne pas être en reste, Kramer propose également depuis peu un « pad » USB. © Kramer

À droite : Le nouveau système de transmission sans fil Barco ClickShare CSE-200. Il affiche deux sources simultanément sur une sortie HDMI et il est compatible Airplay. © Barco



Tous les constructeurs de systèmes de sélection et de distribution d'images informatiques équipent leurs systèmes avec des liaisons HDBaseT. Ici un convertisseur Atlona HDMI vers 4 sorties HDBaseT. © Atlona



Le réseau audio IP Dante se généralise sur tous les équipements audio, y compris ceux destinés au marché « corporate » comme sur la matrice audio numérique d'Extron DMP128. © Extron



À gauche : L'écran du RoomPad de SharingCloud affiche le planning des prochaines réunions prévues. Son interface tactile permet de programmer directement une nouvelle réunion. © SharingCloud



À droite : Le système de visioconférence portatif ConferenceCam Connect de Logitech est l'un des nombreux outils de communications unifiées adaptés aux petites salles de réunion. © Logitech

en avant ces fonctions, mais il relève que ces logiciels s'avèrent trop propriétaires et fermés. De son point de vue Global Viewer d'Extron est l'outil le mieux adapté et l'un des plus ouverts, offrant en outre une fonction antiviol : si l'un des équipements est débranché du réseau, une alarme est envoyée vers le poste de supervision.

Au sujet de la supervision des équipements, Bruno Guillemain, ingénieur technico-commercial chez Kramer France, pointe un avantage des passerelles de diffusion sans fil VIA qui offrent d'emblée un moyen de supervision des équipements et un outil d'analyse des usages, car elles sont reliées systématiquement au réseau. Nabil Boujri précise de son côté que « Barco propose le ClickShare management Suite pour gérer et suivre à distance le fonctionnement des passerelles ClickShare ». Ces outils facilitent aussi la mise à jour des firmwares et globalisent la configuration des passerelles sans devoir se rendre dans chaque salle.

Complémentaires aux systèmes d'automatisation et de supervision, les outils de réservation de salle sont couramment déployés dans les immeubles de bureaux. Ils se concrétisent par un écran tactile de 7 ou 10 pouces installé à côté de la porte de la salle. Il indique si celle-ci est libre ou occupée, avec des informations sur le prochain créneau d'occupation. Le système est couplé aux outils d'agenda et de messagerie de manière à ce que chacun puisse réserver une salle depuis son ordinateur. Là encore, les spécialistes des systèmes de pilotage et de supervision d'équipements audiovisuels proposent des outils de réservation de salle. Mais on constate qu'ils ne sont pas aussi aboutis par rapport à des solutions dédiées comme celles d'Eveko (Comil), Innes, Tripleplay ou SharingCloud, associés à des systèmes d'affichage dynamique. L'absence de couplage à la gestion des équipements audiovisuels n'est pas un handicap, mais comme ce

sont souvent les services gérant l'audiovisuel qui les exploitent, il est habituel qu'ils soient fournis et déployés par les intégrateurs AV.

LES OUTILS COLLABORATIFS ET DE VISIOCONFÉRENCE

Les outils de travail collaboratif (partage d'écran ou d'applications, tableau blanc interactif ou TBI, audio et visioconférence) sont utilisés couramment en entreprise, d'autant que les équipes réunies autour de projets sont dispersées entre plusieurs sites éloignés. Il est donc logique d'intégrer ces nouveaux moyens de communication dans les salles de réunion.

Concernant le TBI, la demande des entreprises reste marginale d'après Frédéric Van der Meulen. Un autre distributeur la chiffre à environ 20 %. Que ce soit intégré à un vidéoprojecteur ou dans un écran LCD tactile, plusieurs logiciels et interfaces sont en concurrence avec des chacun des particularités, exigeant un apprentissage pour l'exploiter efficacement. Il semble que ces outils soient mieux adaptés au secteur de la formation où l'enseignant reste affecté à une salle et pourra en perfectionner son usage. Les utilisateurs en entreprise passent d'une salle à l'autre sur différents sites et ne peuvent pas maîtriser l'ensemble des logiciels de TBI. Bruno Guillemain pointe là un avantage des solutions VIA Campus et VIA Collage capables d'accueillir les versions logicielles des principaux acteurs de ce marché (Promethean, Sankoré ou Smart Technologies) et de faire face ainsi à la diversité des situations.

Dans le domaine du travail collaboratif et des communications unifiées, l'outil Lync de Microsoft (renommé Skype For Business) est extrêmement répandu en entreprise. Il offre de multiples fonctions de communication et d'échange, dont la visioconférence individuelle de PC à PC. Il est donc logique que les participants à une réunion souhaitent l'exploiter au cours de leurs échanges. Cela peut

se limiter à renvoyer l'image d'un PC portable sur l'écran de la salle, mais se pose alors la question de la prise de son et du cadrage de la caméra intégrée. La solution consiste à raccorder un outil d'audioconférence, par exemple le Soundstation de Polycom, au port USB du PC servant à la communication Lync. Pour la prise de vues, Logitech, Polycom, Vidyo, etc. proposent des petites caméras télécommandées, elles aussi raccordables en USB au micro-ordinateur. Elles peuvent être posées sur la table ou, encore mieux, fixées sur l'écran LCD de la salle.

Ce couplage entre les équipements AV des salles de réunion et la visioconférence ne saurait signifier la fin des salles de visioconférence dédiées. Les performances des codecs et surtout des caméras robotisées avec des zooms conséquents constituent des avantages indéniables lorsque les réunions se prolongent et qu'elles réunissent plus de trois ou quatre participants. D'ailleurs dans les grands sièges sociaux, à côté des très nombreuses salles de réunion, on continue à installer des salles de visioconférence avec le schéma traditionnel, deux écrans LCD 55 pouces, le codec et une ou plusieurs caméras. Elle sera dédiée à cet usage tandis que la salle de réunion classique sera complétée par un petit système de visioconférence USB pour un usage ponctuel. Pour les salles plus importantes, déjà équipées en prise de vues avec une sonorisation traditionnelle, des interfaces comme le Vaddio AV Bridge Matrix Pro ou le Mediaport 200 d'Extron convertissent les signaux vidéo et audio vers un PC équipé des outils de travail collaboratif. Ces produits illustrent parfaitement la tendance du couplage entre les équipements audiovisuels traditionnels des salles de réunion et l'explosion des outils collaboratifs et de communication à distance. ■