

LES FICHES THÉMATIQUES JUR@TIC

la Visio Conférence





1. Un rêve ancien : se voir sans se déplacer

La visioconférence consiste à mettre en relation plusieurs personnes situés à des endroits éloignés géographiquement par transmission d'images et de son. Les images sont prises par une caméra, le son par un micro. Ces deux sources sont encodées pour être véhiculées sur un canal de transmission puis décodées à l'autre bout pour apparaître. Ceci permet ainsi la mise en relation de plusieurs groupes de personnes situées à des endroits différents. En plus, de l'image et du son, certains systèmes permettent d'échanger des documents (textes, images, fichiers multimédia...).

2. Point à point / Multipoint

On parle de liaison point à point, lorsque cette transmission se fait entre deux sites.

On parle de liaison multipoints lorsque l'on met en relation plus de deux sites.

Il est donc nécessaire de posséder au moins une unité de contrôle multipoint (MCU) à laquelle tout le monde se raccorde. Ce point peut être intégré à une des machines d'un participant où se trouver en quelque endroit du réseau. Le débit de la connexion à Internet de ce lieu doit être dimensionné de manière à gérer des liaisons de bonne qualité vers les multiples autres points de la réunion virtuelle.

3. Travail collaboratif, partage de documents, travail « à plusieurs » sur un même document

En plus de la fonction de transmission d'image et de son, les appareils de visioconférence offrent d'autres possibilités de travail en commun, au titre desquelles on trouve :

- travail sur un même document pour sa mise au point, modification interactive de fichiers ;
- écriture et dessin à plusieurs sur un « tableau blanc » commun, pour enrichir les conversations avec des croquis : « un dessin vaut mieux qu'une longue explication » ;

- conversation à deux ou plusieurs par téléphone ou par écrit « chat » ;
- transfert de fichiers
- prise de contrôle à distance, partage d'écran...

4. Débit descendant et montant : canal de transmission

Une connexion à l'internet est caractérisée par deux valeurs : le débit montant et le débit descendant. Visiter un site web utilise du débit descendant, l'information vient en majorité de l'internet vers l'ordinateur. Le débit descendant est important dans ce cas. Envoyer un fichier à un correspondant utilise du débit montant, l'information part de l'ordinateur vers l'internet pour finir chez le correspondant, qui lui, usera de son débit descendant.

Peu d'usages de l'internet nécessitent des débits montants élevés en permanence. La visioconférence en fait partie. En effet, les utilisateurs envoient et reçoivent des données en permanence (l'image et le son) et en même temps. On dit que la connexion est «full duplex».

La location de lignes spécialisées RNIS à long terme a été obligatoire pour la visioconférence. Le coût en était élevé et le débit relativement faible.

Solution sur IP

Aujourd'hui, de nombreux progrès technologiques, tant matériels (augmentation des débits) que logiciels (amélioration des taux de compression) permettent à la visioconférence de passer simplement par l'internet : on parle de visioconférence sur IP, «IP» étant l'un des protocoles fondamentaux de l'internet. L'usage de la visioconférence s'est considérablement amélioré en simplicité, rapidité et qualité. Le budget est plus léger puisque l'abonnement internet de l'entreprise suffit et le matériel n'est plus forcément spécifique.

ADSL, SDSL, Fibre

L'ADSL est une connexion Internet dite asymétrique (le débit venant d'Internet vers l'ordinateur (débit descendant) est très supérieur au débit dans l'autre sens (débit montant)). Ceci fonctionne très bien pour une utilisation courante mais peut être très pénalisant pour faire de la visioconférence.



La visioconférence nécessite d'envoyer autant de données que d'en recevoir. Il faut donc lui préférer une connexion de type SDSL (symétrique) avec un débit montant équivalent au débit descendant. En contrepartie d'un coût d'abonnement plus élevé, elle offre de meilleures garanties sur le débit de la connexion afin d'éviter les coupures, hachures...

La fibre optique est une technologie qui permet des débits très stables, très élevés (de l'ordre du Gigabit par seconde alors que l'ADSL

est de l'ordre du Megabit par seconde), une offre de services plus large, une meilleure qualité de services un débit en émission et réception

symétriques et de pouvoir

assurer la simultanéité des usages. Elle est la technologie la plus appropriée pour la visioconférence qui est gourmande en débit et nécessite une grande qualité de service.



5. Solutions logicielles à usage personnel

Il existe sur le marché des solutions gratuites permettant de faire de la visioconférence. Ces solutions sont généralement dérivées de plateformes de messagerie instantanée. Ceci veut dire que la qualité de l'image est parfois faible.

Ces solutions sont en téléchargement sur le site des prestataires de type SKYPE, I-Visit Light, Wengo, MSN, Yahoo messenger.

L'interopérabilité n'étant pas courante dans ce milieu, il faut que les deux utilisateurs s'abonnent à la même solution pour se rejoindre sur la plateforme du prestataire. Certaines de ces versions sont bridées (par exemple en rendant impossible la visualisation plein écran). L'image est d'autant plus correcte que sa dimension est faible. Sa qualité sera dépendante du débit maximum de la ligne ainsi que de la résolution de la webcam.

En plus des solutions précédentes, il existe des solutions logicielles commerciales payantes permettant aussi de faire de la visioconférence depuis un simple ordinateur. Elle font valoir en général leur compétence en matière de compression d'image et sont distribuées soit à la vente directe, soit sous licence d'exploitation en paiement mensuel.

6. Solutions professionnelles

Il existe aussi des solutions développées pour le monde professionnel. On peut classer ces solutions suivantes trois catégories :

- les solutions de bureau,
- les solutions de salle de réunion,
- les solutions de salle de conférence.

L'investissement dans ces solutions est plus important auquel il faut ajouter le coût de la ligne et celui de l'installation du matériel.

Plusieurs constructeurs (POLYCOM, SONY, TANDBERG, AETHRA) proposent des équipements terminaux professionnels entrant dans cette catégorie.

7. Les solutions de bureau

Les solutions de bureau se présentent sous la forme d'un écran plat de télévision.

Tout le matériel nécessaire à la visioconférence est intégré (le micro, la caméra, les cartes électroniques pour envoyer et recevoir...). Ceci permet un système de visioconférence autonome et facile à mettre en place (surtout que des solutions permettent la liaison Internet sans fil). Les modèles sont disponibles en différentes tailles d'écran. Ces systèmes peuvent ainsi servir dans des salles de réunion de petites tailles.

8. Les solutions de salle de réunion

Les solutions pour salle de réunion répondent aux contraintes d'un environnement professionnel. La

possibilité de se connecter sur plusieurs points tout en garantissant une qualité optimale des transmissions vidéo et audio est un facteur important. Les solutions sont donc adopter des algorithmes efficaces assurant une bonne qualité de service.

Le cryptage des données transmises pouvant être un facteur important, l'intégration de solutions apportent une réponse à cette contrainte. Ces solutions proposent l'ajout de micro permettant la prise de son sur la table de réunion devant les participants.



9. Les solutions pour salle de conférence

L'équipement d'une salle de conférence nécessite l'intervention de sociétés spécialisées pour optimiser le matériel afin de couvrir correctement la salle tant au niveau audio que vidéo.

Le câblage de la salle va être un paramètre important à prendre en compte.

Des études préalables doivent être réalisées pour assurer une qualité de prestation digne de ce type d'endroit.

10. Sécurité sur le réseau entreprise et cryptage des transmissions

La mise en place d'un système de visioconférence ne constitue pas un gros risque pour la sécurité d'une entreprise. Le fait que plusieurs ports soient ouverts pour pouvoir établir la connexion entre les différents intervenants et pour l'échange des flux de communication constitue pour certains un affaiblissement dans une politique de sécurité.

Différentes stratégies peuvent palier à ce problème, dont :

- mettre en place un parefeu qui intègre réellement et efficacement le protocole H323,
- opter pour la mise en place de matériel supplémentaire type gatekeeper qui permet la traduction d'adresses de type Internet en numéros de téléphone, la gestion des autorisations (qui peut appeler, à quel moment), la gestion de la bande passante de chaque communication et faire office d'annuaire.

Le cryptage des transmissions va permettre de rendre impossible à quiconque l'écoute des conversations qui vont transiter par le réseau. Les sociétés fabricant des matériels de visioconférence offrent des solutions clé en main, qui mettent en œuvre des solutions de cryptage normalisées.

11. Exemples d'usages professionnels

Les réunions de travail

La visioconférence est utilisée de façon commune dans des grandes entreprises soit pour les réunions de service à caractère périodique entre établissements éloignés géographiquement (ou pour des commerciaux) soit lors de réunions traditionnelles. Elle est aussi utilisée entre plusieurs entreprises qui collaborent sur les mêmes projets. Les différentes possibilités d'échanges (vidéo, audio mais aussi textes, tableaux blancs et documents) constituent des arguments fondamentaux de son utilisation dans le secteur professionnel. Le gain de temps,

l'économie en frais de déplacement renforcent le choix de ce mode de fonctionnement et **contribue au développement durable**.

La réactivité étant un facteur déterminant dans le monde de l'entreprise, sa facilité d'utilisation, sa capacité à provoquer instantanément une réunion entre des acteurs éloignés, fait

gagner un temps précieux à une entreprise. Dès qu'un problème ce fait sentir, une réunion peut être provoquée là où un déplacement prend du temps.

La formation à distance.

La visioconférence est bien adaptée à la formation à distance. Les services rendus sont à considérer suivants différents angles. Les différentes applications sont :

- l'intervention d'un expert à distance dans une classe normale ;
- un formateur qui donne un cours à plusieurs stagiaires dispersés géographiquement ;
- des cours enregistrés et diffusés à volonté.

L'interactivité est renforcée par l'échange de documents. Le chat permet une relation privilégiée entre les stagiaires et le formateur ou entre stagiaires.

La conférence

L'intervention de personnalités et d'experts lors de



colloques ou de séminaires constitue une utilisation importante de la visioconférence. Elle permet ainsi de faire intervenir des personnes dont l'agenda est trop chargé pour leur permettre de se déplacer. L'outil prend ici toute sa dimension en améliorant la qualité de la manifestation.



Étendre son prospect commercial

Une utilisation possible de la visioconférence consiste à se servir de ce médium de communication pour étendre sa zone de vente. La visioconférence apporte un plus par rapport au téléphone, aux plaquettes et

permet des prospectus commerciaux d'une qualité équivalente à une rencontre présenteielle. Cependant la visioconférence ne doit pas remplacer le contact humain. Elle doit être vue comme un moyen supplémentaire pour être plus réactif vis-à-vis de ses clients, pour améliorer la qualité d'une relation et d'un partenariat.

+ Pour aller plus loin

Consultez l'ensemble des fiches thématiques et l'annuaire des prestataires TIC sur

www.juratic.com

Jur@TIC soutient le développement des technologies de l'information et de la communication dans le Jura, dans une démarche de service public.



Nos financeurs

Pour tous renseignements complémentaires

Jur@TIC

8, rue Rouget de Lisle

39000 Lons-Le-Saunier

09 50 35 34 71 (tarif local)

contact@juratic.com

www.juratic.com