



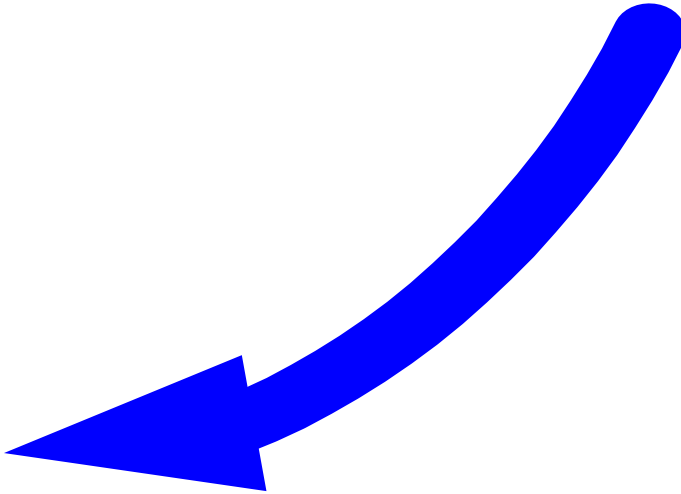
La vidéoconférence et les normes

- Régis Desmeules
Regis.Desmeules@viagenie.qc.ca

<http://www.viagenie.qc.ca>
20 juin 2000

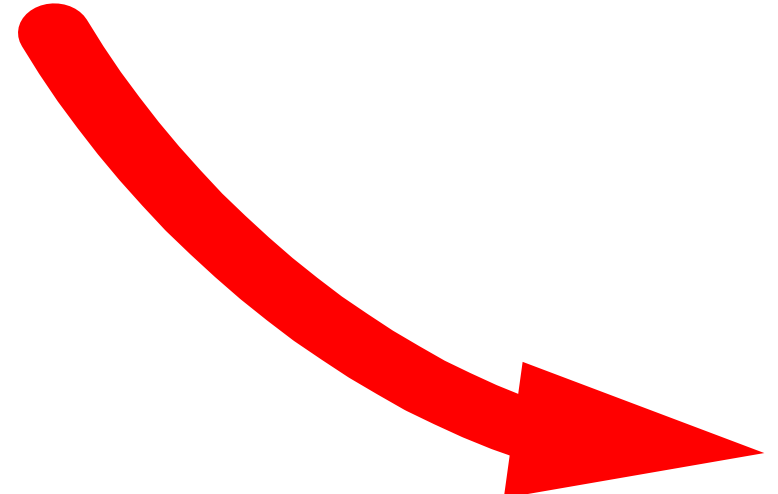
Présentation du montage vidéoconférence

H.320



RNIS
384 Kbps

MPEG-2



ATM
4.4 Mbps



Définition de la vidéoconférence

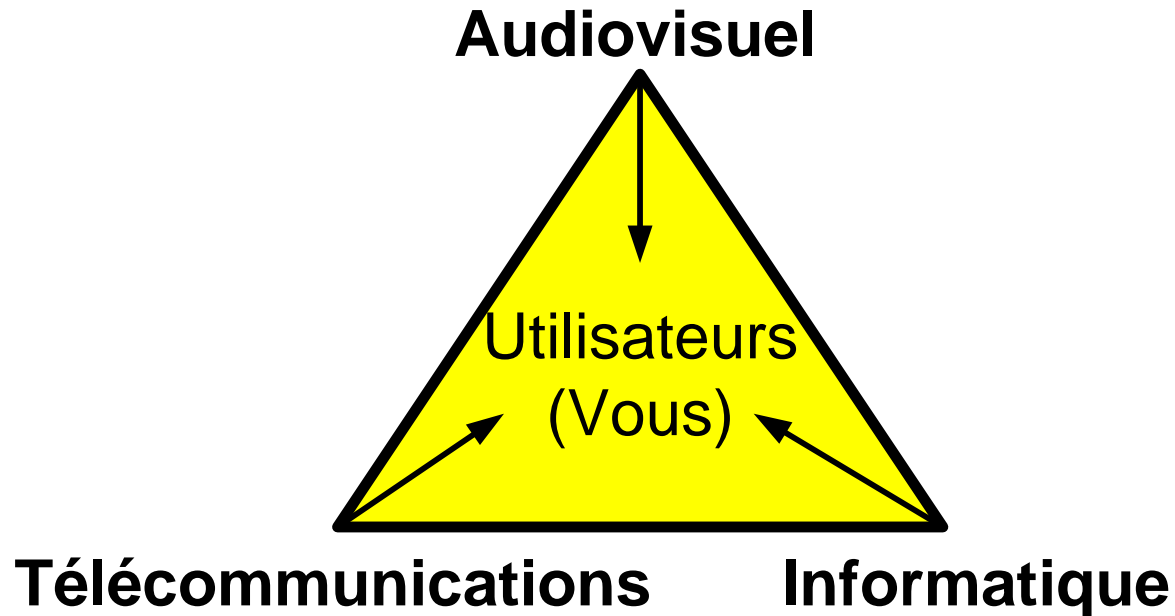
- Communication entre deux personnes, ou deux groupes, localisées à des endroits physiques différents
- Utilisation d'équipements de captation et de diffusion audio et vidéo
- Utilisation d'un lien de télécommunications (numérique ou analogique) pour transport des informations en temps réel
- La communication est bidirectionnelle et en temps réel



Trois visions de la vidéoconférence

- Spécialiste audiovisuel
 - Spectacle à grand déploiement (show télé)
 - Éclairage++, son++, image++
- Spécialiste en télécommunication
 - Différents réseaux de transports
 - RNIS, ATM, fibres optiques, satellites
- Spécialiste en informatique
 - Applications informatiques intégrées
 - Tableau électronique, Internet

Vision idéale du système de vidéoconférence



Usagers au cœur des préoccupations du concepteur



Facteurs de succès

- Ingénierie selon les besoins réels
- Flexibilité de l'infrastructure
- Convivialité d'utilisation
- Aménagement physique et technologique adapté aux besoins
- Formation des usagers
- Système de réservation
- Accessibilité et proximité
- Support aux utilisateurs



Norme H.320

- Norme de l'ITU (International Telecom Union)
- Vidéoconférence sur réseau RNIS
- RNIS = commutation de circuits
- Transmission par multiple de 64 Kbps
- Garantir l'interopérabilité des systèmes de vidéoconférence sur la planète
- Utilisation d'algorithmes de compression et d'encodage adaptés aux petites bandes passantes



Norme H.320

- Bande passante audio de 5.3 Kbps à 64 Kbps (maximum)
- Norme « parapluie »
 - H.261 encodage vidéo
 - G.7xx encodage audio
 - T.120 transmission de données
 - H.245 contrôle de la connexion
 - Q.931 pour la signalisation d'appel



Norme H.323

- Dérivée de H.320
- Vidéoconférence sur IP (commutation de paquets)
- Transmission de 28 Kbps à 2 Mbps
- Utilise même algorithme audio
- Utilise algorithme vidéo plus flexible
- Bande passante varie durant transmission
- Réseau IP = sans QoS



Norme MPEG-2

- Normalisé par ISO
- MPEG-2 n'est pas relié à H.320/H.323
- Norme de compression pour la vidéo haute qualité
- Audio qualité disque compact de musique (MP3)
- Utilisé en HDTV
- Débit de la transmission variant de 800 Kbps à 80 Mbps



Norme MPEG-2

- Délai d'encodage très rapide par rapport à H.320/H.323 (3x plus rapide)
- Transportable sur réseau à large bande ATM privée
- S'utilise aussi avec les réseaux IP ayant de bonnes bandes passantes
- Norme servant à la diffusion de contenus de certains sites Internet

Compression audio/vidéo : Pourquoi ?

- NTSC qualité studio est de 858 échantillons par ligne X 525 lignes X 30 images/sec X 24bits d'information par pixel
- TOTAL = 320 Mbps !!!
- Compression => Effort pour la transmission des informations pertinentes seulement



Références

IETF : *<http://www.ietf.org>*

ISO : *<http://www.iso.org>*

ITU : *<http://www.itu.int>*

MPEG : *<http://www.mpeg.org>*

Viagénie : *<http://www.viagenie.qc.ca>*

Regis.Desmeules@viagenie.qc.ca