



La webTV

Pourquoi la webTV ?

Depuis son apparition, internet a évolué de façon exponentielle : créé dans le souci de s'échanger internationalement des informations textuelles, il a rapidement assumé l'interactivité entre les mots (hyperliens), les images, puis les animations graphiques. En toute logique, internet peut aujourd'hui diffuser les informations sous forme de vidéos, créneau des télévisions sur le net, ou webTV. Dès lors, les possibilités extraordinaires nées des évolutions technologiques bouleversent nos habitudes de téléspectateurs : la notion de liens rend cette télévision "interactive".

La vidéo sur le web et la WebTV, qu'est-ce que c'est ?

Une webTV est une chaîne de télévision numérique diffusée sur Internet.

La clé de ce nouveau moyen de diffusion est la technologie du streaming (voir la fiche pratique sur le streaming), qui permet à l'internaute de visualiser la vidéo sans avoir à la télécharger au préalable sur son disque dur.

Sur internet, deux modes de diffusion vidéo cohabitent :

- Le téléchargement : Le fichier est téléchargé en intégralité sur votre ordinateur, puis vous le visionnez depuis votre disque dur. Les formats AVI et MPEG sont les plus fréquents.
- Le streaming : La vidéo est diffusée dès le début de la connexion, la lecture et le chargement du fichier s'effectuant en parallèle. C'est le principe de diffusion en flux continu.

Dans le premier cas, pas de limite de qualité d'image ou de son, mais l'attente est aussi longue que le fichier est lourd. Dans le cas du streaming, le poids du fichier est primordial. Le streaming utilise le principe de bufferisation ou mise en mémoire tampon. La vidéo est chargée au fur et à mesure qu'elle est vue, en transitant par une zone tampon de stockage, appelée buffer. La fluidité de la vidéo dépend directement de l'équation de trois facteurs : le poids du fichier, le débit du réseau où il est stocké, et la vitesse de votre modem.

La visualisation d'une vidéo en streaming commence nécessairement par une étape de bufferisation, le temps que le lecteur puisse stocker suffisamment d'images couplées aux sons pour démarrer. Puis le lecteur utilise les images/sons stockés en zone tampon pour compenser les baisses de débit de la connexion. Une méthode bien adaptée aux fluctuations de débit du réseau.

Les quatre formats principaux de vidéo en streaming sont :

- Real Video (extension .RAM) de Real Networks, actuellement le plus répandu ;
- Quicktime (extension .MOV) de Apple ;
- Windows Média (extension .ASX) de Microsoft ;
- Flash (extension .SWF) de Macromédia, véritable technologie d'animation pour le web qui aujourd'hui autorise des réalisations similaires aux animations audiovisuelles.

La compression vidéo

Pour l'instant la vidéo n'est que de 15 images par seconde (pour 25 images en vidéo classique) et la fenêtre de visualisation reste petite (200x150 pixels le plus souvent). Une seconde de vidéo comportant 15 images de 200 x



Avec le soutien de la Commission européenne

150 pixels en 16 millions de couleurs pèse environ 2 méga-octets. On comprend alors l'importance de l'étape de compression et de la technologie du streaming.

La compression d'une vidéo s'effectue sur chaque image traitée isolément, mais également sur les transitions d'une image à l'autre.

Le principe : conserver pour seules informations d'une image, ses différences avec l'image qui la précède. Croisées avec les données de l'image précédente, ces informations suffiront à "reconstituer" une image. En toute logique, à compression égale, l'encodage d'une interview ou d'une émission avec présentateur sera de meilleure qualité qu'une vidéo à transitions et mouvements de caméra multiples...

De nouveaux systèmes de compression de données devraient vraisemblablement apparaître sur le marché, permettant d'améliorer la qualité et le flux de l'image.