

La télévision pour tous

CS MacNeill, ingénieur, BBC recherche et développement



POUR

CS MacNeill
Ingénieur, BBC recherche et développement

Permettre aux malvoyants et aux malentendants d'accéder aux programmes télévisés.

Le département recherche et développement de la BBC a pris une place importante dans le développement de ces technologies.

Sous-titres

Les sous-titres permettent aux personnes malentendantes ou sourdes en âge de lire d'accéder de façon simple et concrète à la télévision, grâce à la clarification de dialogues confus et à des explications dans différentes langues.

Les sous-titres dans le contexte de la diffusion numérique (DVB) sont décrits par le standard *EN 300 743* de l'ETSI. Le système utilisé assure aux diffuseurs que l'impression générale, en termes de police de caractères, d'espace entre les lettres, de positionnement sur l'écran et de durée à l'écran, sera la même quel que soit le récepteur. Bien que l'on puisse choisir n'importe quelle police de caractères, en Grande-Bretagne *Tirésias* a été choisie pour sa lisibilité sur les écrans informatiques.



Exemple de sous-titre

DVB permet de gérer facilement les sous-titres, disponibles ou non à l'avance. De plus, la conversion possible des sous-titres du télétexte vers le format *DVB* permet de réutiliser les anciens sous-titres ainsi que le matériel de diffusion et de

tous

gestion des droits d'auteur. Il est également possible de transmettre les sous-titres lors de la diffusion simultanée en numérique et en analogique. Enfin, aucun retard additionnel n'est introduit lors de la conversion des sous-titres du télétexte.

Décoder les sous-titres *DVB* n'est pas particulièrement difficile. La plupart des fabricants proposent des téléviseurs numériques et des décodeurs capables de les gérer.

Description audio

La plupart des programmes de télévision se fondent sur les images pour faire passer leurs messages. On appelle description audio un service associé au programme normal, qui donne une description orale de la scène. Cela permet à ceux qui ne voient pas l'écran distinctement de comprendre et d'apprécier le programme diffusé. Le département recherche et développement de la BBC a été le premier à diffuser la description audio sur la télévision numérique terrestre en Grande-Bretagne.

De manière générale, la description audio se restreint aux temps morts dans le discours du programme. Le temps disponible pour décrire une

scène dépend donc du type de programme et de son découpage. Certains programmes sont plus faciles à décrire que d'autres. Les bulletins d'informations sont en général très parlants et n'ont pas besoin d'être

décrits. En revanche, les documentaires ont de larges plages consacrées exclusivement aux images. Bien que les fictions de format court (comme les sitcoms) n'offrent en moyenne que de courts temps morts,



La description audio est utilisée pour décrire les images très parlantes.

«La baleine sort son énorme nageoire de l'océan, en montre toute l'envergure et replonge sous la surface»

ces descriptions restent très utiles (exemple : «Elle lui jette un coup d'œil»).

Le système de description audio est optionnel, l'utilisateur peut choisir de l'écouter ou non. Lors des temps morts de la narration il y a souvent des effets sonores ou de la musique, ce qui rend la description difficile à entendre. Par conséquent, il est nécessaire d'ajuster au cas par cas le rapport entre le niveau sonore du programme et celui de la description. Le niveau et la durée de cette atténuation sont régis par le descripteur.

Le système de la description audio nécessite :

- un système optionnel,
- la capacité à ajuster le volume relatif à la description,
- la possibilité de savoir rapidement si un programme est en train d'être décrit,
- la gestion d'un débit discontinu de données,
- un système de transmission fondé sur des standards existants et libres (ex. ISO/IEC 13818x, DVB, etc.).

Le prototype d'un système de description audio a été développé pour les décodeurs numériques ayant une certaine interface.

Le système démultiplexe et décode la partie description audio et la mixe avec la bande sonore principale. Elle offre différentes sorties pour casque, chaîne hi-fi et magnétoscope, ainsi qu'une télécommande pour régler le niveau sonore et activer ou désactiver la description audio. Les nouveaux décodeurs seront équipés pour gérer la description audio.

Langage des signes

La personne traduisant en langage des signes utilise les mouvements des mains, du visage et du corps. Moyen de communication naturel pour les personnes sourdes, c'est la langue principale de cette communauté. Le langage des signes d'un pays est très



Exemple de programme traduit en langage des signes

différent de sa langue parlée et n'a pas de méthode établie pour une transcription écrite.

Il est difficile d'apprendre une langue écrite lorsqu'on ne peut pas l'entendre : les personnes qui naissent sourdes ont souvent du mal à lire la langue écrite de leur pays. Par conséquent, une traduction en langage des signes est fondamentale pour les sourds, les sous-titres n'étant pas suffisants pour eux.

Seuls quelques programmes sont réalisés en langage des signes, mais la plupart du temps la traduction en langage des signes est ajoutée aux programmes dits «standards». La vidéo du traducteur est ajoutée sur

l'image, celle-ci ayant été réduite pour que le traducteur n'obscurcisse qu'une partie réduite de l'écran. L'interprète apporte d'autres subtilités, telles que le ton de la voix, ainsi que des références culturelles, de manière à délivrer l'ensemble du message aux téléspectateurs non entendants. Cela n'est pas apprécié par le téléspectateur traditionnel, qui ne comprend pas cette langue et pour qui une partie de l'image sur l'écran est cachée. Par conséquent, les programmes traduits en langage des signes sont souvent diffusés à des horaires confidentiels.

Pour remédier à ce problème, le téléspectateur doit pouvoir choisir de recevoir ou pas l'image de l'interprète sur le programme principal, cette opération étant réalisée en bout de chaîne dans le décodeur. Cela permettrait aux diffuseurs d'offrir une traduction en langage des signes à des heures de grande audience sans déranger les autres téléspectateurs.

La plus grande flexibilité de la télévision numérique permet d'offrir de nouveaux contenus et services, comme la traduction en langage des signes.

Le département recherche et développement de la BBC a étudié ces technologies et mis au point un prototype permettant la diffusion optionnelle d'un service de langage des signes sur la télévision numérique britannique. Ce système comprend l'encodage à bas débit de la vidéo de l'interprète ainsi que l'encodage des informations spatio-temporelles de l'interprète nécessaire pour animer un avatar qui est affiché par le récepteur numérique du téléspectateur.

Informations concernant la «description audio» disponibles sur <http://www.bbc.co.uk/rd/pubs/whp/whp051.html>

Pour plus d'informations : <http://www.bbc.co.uk/rd/pubs/brochures/ibc2003/bbc-rd-televisionforall.pdf>

