



Contexte

La langue des signes (LS) est souvent utilisée et préférée par les élèves sourds pour communiquer. Dans la grande majorité des cas, une personne sourde de naissance peut apprendre à lire et à parler la langue orale après une r education orthophonique. La lecture est un processus complexe pour les sourds car une personne sourde de naissance n'a aucune expérience du son des mots, ceux-ci doivent être étudiés et pratiqués pendant longtemps pour être capables de les reconnaître.

La langue des signes est un moyen de communication plus facile et plus clair au sein de la culture sourde. La compréhension de la langue écrite et de la langue orale permet de toute façon à une personne sourde de suivre le discours oral par la lecture labiale ou par les sous-titres à l'écran pendant l'apprentissage à distance, permettant l'inclusion dans les sujets de la leçon.

Un logiciel capable de traduire directement en langue des signes serait d'une grande aide pour l'inclusion sociale des personnes sourdes, et il fait actuellement l'objet de recherches et de développement. En attendant, le sous-titrage automatique est une alternative préférable.



Animation 3D et langue des signes

La technologie d'assistance tente de créer un logiciel capable de produire la langue des signes par le biais d'un avatar animé. Malheureusement, l'animation automatique en 3D n'est toujours pas capable de reproduire les mouvements de la main et les expressions du visage avec la précision nécessaire pour créer un discours réel en LS, à moins que l'animation ne soit scénarisée comme dans les films.



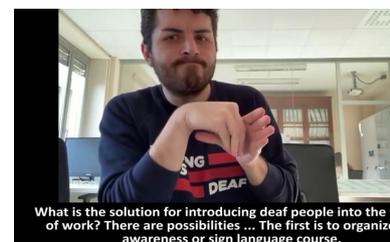
L'expression faciale et corporelle est un élément clé de la langue des signes et c'est actuellement un aspect peu précis de l'animation 3d impliquée dans la traduction des langues ; les étudiants sourds préfèrent généralement lire les sous-titres ou avoir un traducteur en direct plutôt qu'un avatar numérique.



Adaptations

Une simulation 3D capable de traduire en direct en langue des signes représenterait un grand bond en avant dans le domaine des technologies d'assistance et offrirait aux sourds une chance encore plus grande de s'intégrer socialement dans la vie quotidienne et dans le domaine de l' ducation.

De nos jours, lors de l'apprentissage en ligne, le mieux qu'un enseignant puisse faire pour inclure les étudiants sourds est d'utiliser un logiciel de sous-titrage automatique et d'essayer de parler clairement pour avoir la meilleure retranscription possible.





L'utilisation des expressions faciales dans la LS

La complexité des expressions faciales et de la communication corporelle est étendue, leur utilisation et leur valeur varient selon les cultures et peuvent avoir une forte influence sur la communication.



Les expressions faciales sont un élément clé des LS, tout comme la grammaire, la syntaxe et la ponctuation pour les langues orales. Elles donnent des indices directs sur le contexte, les émotions et le ton d'une conversation.

Des études récentes suggèrent que les expressions faciales peuvent s'ajouter aux 4 paramètres qui composent chaque signe (mot) des langues des signes : configuration des mains, orientation, mouvement et espace.

La technologie de capture de mouvement est exploitée pour enregistrer ce type de petits et subtils mouvements du visage.



Exemples

Quelques exemples d'avatars animés existants :



"Aleks", GiffGaff de la télé britannique.



"Hugo", HandTalk du Brésil.



"Bu Hamad", Mada du Qatar.



"Simax", de l'Europe.



Ressources

Pour en savoir plus sur ce sujet, vous pouvez lire l'article de Rosalee Wolfe : Special issue : recent advances in sign language translation and avatar technology, publié par Universal Access Society ; ou celui de K. Jaballah : A Review on 3D Signing Avatars : Benefits, Uses and Challenges, publié dans l'International Journal of Multimedia Data Engineering and Management, ou directement les avatars 3D existants aujourd'hui, comme Simax pour la langue des signes américaine.