

Plan Veille techno : réalité virtuel

a) Définition de la réalité virtuel et historique

La réalité virtuel est une technologie qui imite un environnement, réel ou imaginaire et simule la présence de l'utilisateur dans cet environnement. La réalité virtuel joue sur les 5 sens pour falsifié cet environnement dans notre cerveau.

Bien que la première application du mot a été utilisé dans le théâtre en 1938, son usage moderne a été utilisé en 1970, avec la création du premier casque de réalité virtuel. Le mot se popularise grâce au média et les films de science fiction qui reprennent le principe ainsi que la sorti du EyePhone et du sensorama. Le boom de la recherche dans le domaine explose dans les année 1990. En 2016, de nouveaux casques beaucoup plus performant sont disponible pour le grand public, comme l'Oculus Rift ou le HTC Vive. De nouveau système se mettent en place, comme le Samsung Gear VR qui permet de faire de la réalité virtuel grâce à son téléphone.

b) Comment ça marche

Pour qu'il y est réalité virtuel, on utilise un ordinateur pour produire un monde en 3 dimension que l'utilisateur pourra parcourir et manipuler. Ainsi, les bases de la réalité virtuel doivent être un monde en 3 dimension (comme le monde réel) et que le monde interagit avec vous. Pour créer de la réalité virtuel, il suffit donc de faire un monde en 3 dimension sur ordinateur. De nombreux logiciels sont disponible tel que Unity. La vraie prouesse technique se situe dans le casque de réalité virtuel.

L'immersion joue un rôle cruciale dans la réalité virtuel, plus le monde sera compatible avec la réalité, plus il sera efficace. L'immersion se traduit par 2 composante principal : la profondeur qui est la quantité et la qualité des informations reçus, et l'ampleur qui est le nombre de sens utilisé ainsi que leur concordance (quelqu'un qui marche et le bruit du pas etc,...). Le feedback (retour d'information) est un point essentiel et problématique. Quand une action est effectuée, l'utilisateur attend un retour quelconque, et si ce temps est supérieur au délai du cerveau, alors la réalité virtuel est compromise car trop lente.

Les applications sont alors séparé en plusieurs degrés d'intégration trié grâce à 3 acteurs : la vitesse (virtuel par rapport au réel), la portée (nombre de conséquence que peut déclencher 1 action) et le mapping (interaction naturel d'une action).

Pour cela, plusieurs objet existent, facilitant l'immersion des utilisateurs, tel que les gants connectés, les tapis pour "se déplacer", des casques audios à conduction osseuse (Omni) La capacité la plus naturel est le déplacement dans le monde virtuel, et est présente sur la majorité des applications, mais surtout les jeux vidéos.

c) les applications

Qui que vous soyez, si vous voulez faire de la réalité virtuel vous devrez passer par des jeux. Ils permettent de mieux comprendre le monde virtuel et est le seul média qui permet d'interagir avec l'utilisateur. Même si des films existent, la réalité virtuel est peu sujette à la passivité de l'utilisateur qui se lassera vite de tourner la tête juste pour regarder. C'est pourquoi beaucoup d'application, peu importe le type, se base sur les techniques graphiques du jeu vidéo pour créer leur univers.

Ainsi, de nombreuses applications se retrouvent lié à la réalité virtuel.

La communication : à l'image de skype, il est possible d'organiser une réunion en réalité virtuel, l'idée étant de se retrouver face à face avec le ou les interlocuteurs.

L'apprentissage : Il est possible de faire un amphi virtuel et que des gens le suivent du monde entier, avec les expériences faisables directement, à moindre coût. De même, pour simuler des situations rares, peu communes, comme une situation de combat ou une blessure spécifique, la RV est utilisée pour la formation.

Médical : La RV est utilisée dans certains hôpitaux pour soigner les phobies de certains patients, en les confrontant à leurs phobies via la réalité virtuelle.

Scientifique : La réalité virtuelle permet aussi de simuler des situations physiques et donc de prévoir certaines réactions. Il en est de même pour la conception assistée par ordinateur, ainsi que l'architecture.

Les loisirs : À terme, les jeux, les simulations, le sport et toutes autres applications sont possibles sur la RV.

Les challenges de la RV :

La recherche se penche vers de nouvelles méthodes plus efficaces de réalité virtuelle pour la rendre accessible à tous, avec moins d'apprentissage nécessaire pour viser un plus grand public. Il en est de même pour l'ergonomie des machines, qui devront s'ajuster au monde réel.

Des nouveaux mondes virtuels et uniquement créés dans ce but pour promouvoir la technologie

Baisser le prix

Pourquoi j'ai présenté ce sujet : L'essentiel dans le futur, vu comme une des dernières étapes technologiques

Source : CenReaVirMedite, <http://cb.nowan.net/blog/>, wikipédia, le traité de la réalité virtuelle