



LA RÉALITÉ VIRTUELLE DANS LE MONDE DE LA MÉDECINE



SOMMAIRE :

- INTRODUCTION
- COMMENT ELLE EST UTILISÉE
- COMMENT ÇA FONCTIONNE
- SOURCE
- OUTILS



LA RÉALITÉ VIRTUELLE DANS LE MONDE DE LA MÉDECINE

INTRODUCTION:

L'expression « réalité virtuelle » (ou multimédia immersif ou réalité simulée par ordinateur) renvoie typiquement à une technologie informatique qui simule la présence physique d'un utilisateur dans un environnement artificiellement généré par des logiciels. La réalité virtuelle crée un environnement avec lequel l'utilisateur peut interagir, elle reproduit donc artificiellement une expérience sensorielle, qui peut inclure la vue, le toucher, l'ouïe et l'odorat (visuelle, sonore ou haptique).

La réalité virtuelle est à ne pas confondre avec la réalité augmentée.

La réalité augmentée ajoute des éléments virtuels dans un environnement réel alors que la réalité virtuelle crée virtuellement un environnement réel ou imaginaire.



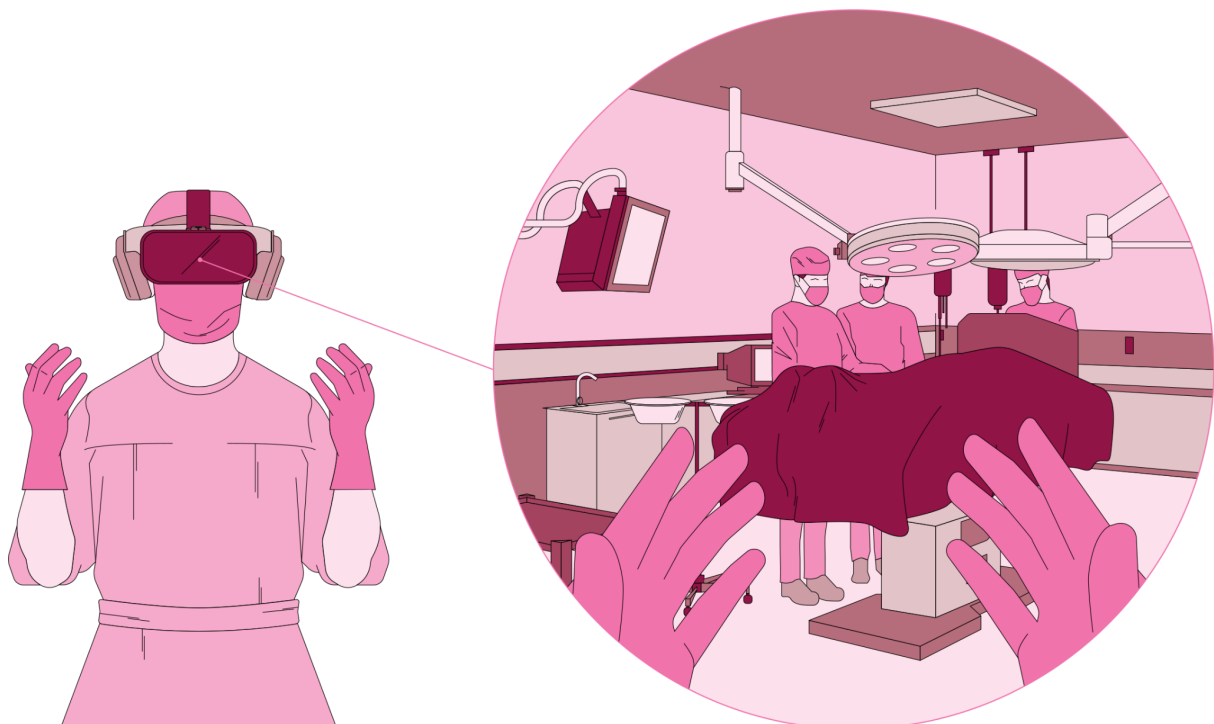
LA RÉALITÉ VIRTUELLE DANS LE MONDE DE LA MÉDECINE

COMMENT ELLE EST UTILISÉE.

Nous allons voir ici l'utilisation de la réalité virtuelle dans le domaine de la médecine.

La Vr a notamment de gros effets sur les patients atteints de fortes douleurs liés à une opération ou un accouchement par exemple, les faisant oublier. La VR peut en effet permettre aux patients de "s'évader" diminuant leur stress et améliorant leur moral, même pour ceux en fin de vie. Elle peut donc être utilisée dans le traitement de maladies mentales ou physiques.

Mais elle peut aussi être exploitée pour la formation des médecins. depuis longtemps elle est utilisée dans le domaine médical, mais jusqu'à maintenant, nous n'avons pas eu l'opportunité de l'utiliser dans le domaine de la formation ou du traitement de patients.





LA RÉALITÉ VIRTUELLE DANS LE MONDE DE LA MÉDECINE

Mais cette opportunité semble se profiler à l'horizon. En effet, avec les progrès dans la technologie, il est très probable que le futur de la médecine sera déterminé en rapport avec cette réalité virtuelle. Il est par exemple possible de simuler une situation d'urgence particulière pour la mettre en condition. Cela concerne différents domaines tels que la chirurgie mais aussi l'anatomie, la neurologie ou encore la cardiologie.

Dans certains hôpitaux et cliniques étrangères, le médecin peut déjà prescrire une visite dans un monde de réalité virtuelle pour soulager votre douleur ou votre anxiété ou pour expliquer une procédure ou une condition médicale complexe.

COMMENT ÇA FONCTIONNE.

Voici comment cela fonctionne : mettez un casque VR à détection de mouvement (et parfois des contrôleurs portables) et votre environnement extérieur disparaît. Il est instantanément et complètement remplacé par un monde virtuel à 360 degrés dans lequel vous pouvez entrer, vous déplacer et interagir.

Si vous avez besoin de vous distraire de la douleur ou du stress , vous pourriez vous retrouver sous l'océan, entouré de dauphins. Pendant que vous flottez, vous pouvez lever les yeux et voir le soleil briller à travers la surface de l'eau. Regardez en bas et vous voyez des dauphins nager autour et en dessous de vous. Vous pouvez entendre l'écho du monde sous-marin et les sons des grands mammifères qui vous entourent.



LA RÉALITÉ VIRTUELLE DANS LE MONDE DE LA MÉDECINE



L'expérience semble réelle, et c'est ainsi que votre cerveau la traite. C'est cette capacité qui confère à la réalité virtuelle tant de puissance et de potentiel thérapeutiques.

En outre, il est reconnu que cette technologie permet de mettre dans une situation hyper réaliste mais quand même, virtuelle, un utilisateur, un patient, du personnel médical ou autre.

Le plus important est l'apprentissage et les interactions qui se passent dans le monde virtuel, facilitant le transfert du savoir, moyennant l'opportunité de plonger dans un monde virtuel, là où le patient d'un psychologue (par exemple) aura l'opportunité d'être exposé à ses phobies, à ses troubles et à toutes les causes de son malheur, cette thérapie d'exposition permet de confronter le patient et de le placer dans des situations virtuelles, le résultat qu'on peut obtenir avec la réalité virtuelle est énorme, beaucoup de chercheurs admettent l'efficacité de ce genre de thérapies sur le cerveau humain, même avant que cette thérapie ne soit exploitée hors les cas d'études.



LA RÉALITÉ VIRTUELLE DANS LE MONDE DE LA MÉDECINE

Une immersion dans la réalité virtuelle pour aider les enfants autistes. Au CHU de Tours, des séances dans une « bulle » en 3D visent à améliorer la perception sensorielle de jeunes autistes.



Au centre universitaire de pédopsychiatrie du CHU de Tours, Robin est le premier patient à tester ce cube de réalité virtuelle immersive, une technologie développée par la société Imagin-VR (Mayenne). Utilisée d'ordinaire dans l'industrie, elle vise ici à soigner des enfants de 8 à 16 ans atteints d'un trouble du spectre de l'autisme sans déficience intellectuelle, un trouble neurodéveloppemental marqué par des déficits de la communication et des interactions sociales, des comportements et des intérêts restreints et répétitifs.

Vers de nouveaux traitements grâce à la réalité virtuelle

La réalité virtuelle sert donc de thérapie mais aussi comme traitement de certaines maladies. NeuroStorm, une entreprise de neurotech, a conçu un algorithme qui permet de réduire les tremblements liés à la maladie de Parkinson. Cet algorithme



LA RÉALITÉ VIRTUELLE DANS LE MONDE DE LA MÉDECINE

détecte les tremblements du patient en temps réel, afin de les annuler dans l'environnement virtuel. Alors, le patient a l'impression que ses tremblements s'arrêtent également dans le monde réel, et peut s'adonner à des activités qu'il ne peut pas faire habituellement. Des études ont été menées pour déterminer si le fait que le patient voit ses mains statiques dans l'environnement virtuel avait un impact thérapeutique. Les scientifiques ont ainsi observé des résultats très positifs.

Nouveauté :

L'AR et la VR pour rééduquer certains patients

Dans leurs travaux récents en collaboration avec la fondation Ellen Poidatz, les chercheuses et chercheurs de l'équipe IRA² mettent en avant de nouvelles pratiques de rééducation à la marche pour des enfants atteints de paralysie cérébrale. Grâce à un casque de réalité augmentée, il leur est possible de jouer à un serious game (une activité mêlant une pratique ludique à un objectif sérieux) consistant à marcher le plus vite possible derrière un petit personnage qui les encourage. Les résultats de ces jeux sont ensuite analysés pour que les patients progressent à leur rythme dans leur réhabilitation.



LA RÉALITÉ VIRTUELLE DANS LE MONDE DE LA MÉDECINE

[Comment la réalité virtuelle soulage la santé et la médecine ? - Laval Virtual \(laval-virtual.com\)](#)

[La réalité virtuelle au coeur de la médecine — What deco !](#)

[\(65\) La réalité virtuelle en médecine | LinkedIn](#)

[L'impact de la réalité virtuelle en médecine \(lebusinessdeleon.fr\)](#)

[Réalité virtuelle — Wikipédia \(wikipedia.org\)](#)

[Une immersion dans la réalité virtuelle pour aider les enfants autistes \(lemonde.fr\)](#)

<https://www.universite-paris-saclay.fr/actualites/le-developpement-des-realites-augmentee-et-virtuelle-en-sante>