

## La réalité virtuelle dans la médecine :

Principalement utilisée dans l'industrie du jeu vidéo, la réalité virtuelle a cependant conquis un autre secteur, celui de la médecine. Elle commence petit à petit à se démocratiser et à avoir divers emplois dans ce domaine. Par exemple elle est utilisée pour les formations de professionnels de santé, présentant donc un côté formateur, ou encore pour « traiter » les patients, qui offre donc un côté thérapeutique.

Pour un produit destiné au divertissement et déjà extrêmement novateur, on y trouve encore des moyens d'améliorer les techniques existantes donc encore des innovations possibles.

Pour ce qui est du côté formateur, la réalité virtuelle permet par exemple aux étudiants chirurgiens de réaliser des simulations d'incidents graves afin de les former sans passer de suite aux cas réels. Tout ceci peut être réalisé grâce aux outils de simulations numériques proposés par le département SimforHealth de la société Interaction Healthcare agence digitale spécialisée dans le secteur de l'e-santé. Ces formations sont bien moins coûteuses, accessibles à volonté et sans enjeux réels par rapport à une vraie opération. C'est une révolution dans le domaine de la chirurgie, qui a été poussée par de nombreuses demandes de chirurgiens. En réponse à ces demandes, la start-up OssO-VR par exemple s'est donné la mission d'améliorer la sécurité des patients en démocratisant l'accès aux techniques chirurgicales orthopédiques modernes (tout ce qui concerne les os, ligaments etc.).

Quant au côté thérapeutique de la réalité virtuelle, elle permet de réduire la douleur sans prise de diverses substances donc sans possibilité de créer de dépendance ou autre dangers. Par exemple la VR permet de grandement atténuer les douleurs fantômes causées par la disparition de membres du corps en faisant croire au cerveau qu'ils sont encore là. Cet outil peut également servir à atténuer les douleurs chroniques des personnes atteintes de cancer, des malades en post-opératoire, des personnes gravement brûlées ou encore la douleur des accouchements sans passer par la péridurale.

Selon une étude du centre médical Cedars-Sinai à Los Angeles, sur 120 patients sur lesquels la méthode a été testée, 61 avaient un casque de réalité virtuelle et 59 par traitement classique soit devant une télé. Ils ont relevé les scores de douleur allant de 3 à 10 à 48 et 72h, la moyenne de ces scores étaient bien plus faible chez les patients ayant le casque. Ces résultats montrent que cette innovation technologique permet d'efficacement réduire la douleur ressentie sans produit pharmaceutiques. La théorie la plus probable veut que ce soit le détournement de l'attention de la douleur soit responsable de ces résultats. Une autre méthode dite « d'hypnose médicale », toujours par le biais de la VR, serait testée dans plus centre hospitaliers français notamment au CHU de Montpellier.

La réalité virtuelle sert aussi à réaliser des tests pour déceler la maladie d'Alzheimer beaucoup plus tôt chez les patients grâce au mécanisme d'orientation spatial du cerveau, une des premières choses que la maladie d'Alzheimer affecte.

Elle sert aussi à la rééducation après AVC (accident vasculaire cérébral), la start-up suisse MindMaze rassemble neuroscientifiques, thérapeutes, ingénieurs et développeurs de jeux vidéo pour permettre le développement de jeux thérapeutiques conçus pour les patients victimes d'un AVC.

Il y a encore d'autres exemples avec la rééducation de patients paraplégiques ou des séances de kinésithérapie en réalité virtuelle.

En conclusion, bien que conçue pour le monde du jeu et du divertissement, la réalité virtuelle s'est développée et est devenue assez précise et fiable pour servir dans le domaine médical. A un point qu'un simple outil de jeu bien utilisé peut servir à améliorer la vie ou à même à en sauver certaines avec l'exemple des étudiants chirurgiens.

Sources : <https://www.dreamaway.fr/realite-virtuelle-medecine/>

<https://www.sanofi.fr/fr/labsante/Quelles-sont-les-applications-de-la-realite-virtuelle-en-sante>