

## Comment construire un pont entre l'ingénierie et la santé – expériences de réussite et d'échec

Stéphane Gobron, HE-Arc, hes-so, Suisse

La vague tant attendue de la réalité virtuelle et des supports de réalité mixte est enfin arrivée avec l'apparition récente (2016) de supports informatiques à la fois fiables et bons marchés (e.g. HTC vive, Hololens). D'un côté, l'outil numérique propose donc aujourd'hui de réelles opportunités de développement au travers des produits informatiques en réalité virtuelle ou mixte, simulations, Serious Games, Gamification, etc., formant de fantastiques opportunités pour tous les domaines de la santé. D'un autre côté, ces avancées technologiques semblent générer symétriquement des sentiments négatifs auprès d'une partie importante de professionnels de la santé.



Les raisons de ces angoisses, peurs, frustrations sont peut-être dues au rythme trop rapide imposé par ces nouveautés. Le sentiment que ces outils éloignent l'expert médical du patient est souvent rapporté. Force est de constater que les applications ont avant tout un rapport à l'utilisateur fréquemment maladroit ou peu approprié. En effet, les développements informatiques négligent, voire ignorent, encore trop souvent la nature humaine, en particulier dans sa dimension émotionnelle et ce, que ce soit côté patient ou personnel médical.

Après avoir présenté un état de l'art technique et une contextualisation de cette problématique, cette présentation proposera le survol de cinq projets novateurs où la relation humaine a été considérée comme essentielle pour leur efficacité :

- « **Réactions aux situations d'urgence** » [Gamified Simulation, Picture-based story telling] {HE-Arc, hes.so} – s'entraîner aux réflexes de base au moment de situation d'urgence et durant l'appel aux 144 (éq. 112 en Suisse) ;
- « **SG-End-of-life** » [Serious Game, eBook interactif] {HE-Arc, hes.so} – rapport émotionnel entre jeunes praticiens et personnes en fin de vie ;
- « **Serious Game 4 Rehab** » [réalité virtuelle] {hes.so : HE-Arc, HEIG-VD et hepia} – réhabilitation après un AVC ;
- « **SG 4 Health @ Work >TMS** » [réalité virtuelle, Serious Game] {hes.so/HE-Arc, UTBM, grands groupes horlogers et automobiles, CHUV} – Combattre les troubles musculo-squelettiques dans les métiers à fort besoin manuel ;
- « **StayFitLonger** » [écran interactif] {hes.so/HE-VS et HE-Arc, MindMaze, partenaires EU} – Motiver l'activité physique chez les seniors avec le coaching virtuel.

Un bilan relatif aux aspects de réussites et d'échec sera présenté pour conclure et proposer les perspectives à court et moyen termes.