

Housseau Jean Marie / Les possibilités offertes par la puissance de la 3D temps réel appliquée à la planification et au guidage en chirurgie orthopédique / The possibilities offered by the power of real-time 3D applied to planning and guidance in orthoped

Arnaud DESTAINVILLE

Résumé

Abys® Medical développe la plateforme « 3-en-1 » Cysware® pour la planification et la génération d'implants et d'instruments sur-mesure appliqué à la chirurgie orthopédique. C'est un metaverse qui permet au chirurgien de manipuler des examens d'imagerie natifs, spatialement et donc naturellement. Il ne s'agit plus de cliquer sur des liens, ouvrir des onglets et ou faire dérouler des pages... Les interfaces peuvent être de différentes natures : lunettes de réalité augmentée, PC, tablettes... Il suffit de disposer d'un simple navigateur internet pour accéder aux scènes d'opérations simulées. Le jumeau numérique du patient est traité avec des outils 3D temps réel, totalement virtuels. Le chirurgien peut lui appliquer des transformations chirurgicales telles que des coupes, l'ancrage de vis ou encore de plaques osseuses. Le tout peut s'adapter automatiquement à l'anatomie du patient grâce à l'injection d'algorithmes experts ou d'IA, en temps réel, au sein d'un métavers nativement collaboratif.

Mots-clés : chirurgie, orthopédie, planification, 3D, personnalisation, cloud computing, jumeau numérique

Arnaud Destainville – Président Abys Medical

Abys® Medical develops the "3-in-1" Cysware® platform for the planning and generation of patient-specific implants and instruments applied to orthopaedic surgery. It is a metaverse that allows the surgeon to manipulate native imaging studies, spatially and therefore naturally. It is no longer a question of clicking on links, opening tabs or scrolling pages... Interfaces can be of different kinds: augmented reality glasses, PC, tablets... All you need is a simple internet browser to access the simulated operation scenes. The digital twin of the patient is treated with real time 3D tools, totally virtual. The surgeon can apply surgical transformations such as cuts, anchoring of screws or bone plates. All this can be automatically adapted to the patient's anatomy thanks to the injection of expert algorithms or AI, in real time, within a natively collaborative metaverse.

Keywords: surgery, orthopedics, planning, 3D, personalization, cloud computing, digital twin