

Au bloc opératoire

Si les innovations sont visibles dans la vie quotidienne, le bloc opératoire est aussi un accélérateur de technologie et les innovations sont nombreuses.

Concernant la traumatologie, les classifications des fractures sont disponibles sur plusieurs applications mobiles (*AO Surgery reference Mobile*). Cela facilite les échanges au staff et l'enseignement informel des internes. Dans la salle opératoire, j'ai intégré la planification préopératoire faite sur *TraumaCad* depuis n'importe quel ordinateur ou mon smartphone. Elle est transmise sur mon réseau PACS et disponible au bloc.

Certaines technologies utilisées au bloc sont portables mais pas nécessairement connectées, e.g. l'alignement des implants (*OrthAlign*). Un accéléromètre optimise l'axe et la rotation des coupes osseuses et affranchit de la navigation assistée par ordinateur. Ces nouvelles possibilités affinent la planification et la réalisation du geste chirurgical. Mais la prochaine étape sera l'intégration de la réalité augmentée ou mixed reality pour l'optimisation du positionnement des implants. Les images réelles peuvent être superposées avec celles d'hologrammes via le casque *Hololens* de Microsoft montrant la position optimale des cupules acétabulaires ou des implants fémoraux (système de réalité augmentée *HIPRA*) (**Fig. 4**). Le chirurgien se calque alors sur l'image qu'il voit dans le casque pour restaurer offset et centre de rotation.



Figure 4 : Les lunettes de réalité virtuelle ou augmentée utilisées par le système HIPRA permet la restauration de l'offset et de l'inégalité de longueur.

Le suivi des implants se connecte également. Le projet *FollowKnee* (Brest, unité Inserm 1101) a permis de développer des implants communicants. Les prothèses transmettent des informations sur leur usure et les paramètres du liquide articulaire. Le suivi des patients est donc radiographique mais aussi digital.