

# Réalité augmentée : Os et Lambeaux

**Romain BOSCH**

## Résumé

L'utilisation des lambeaux osseux avec guides de coupe sur mesure permet d'améliorer et de fiabiliser les reconstructions maxillo-mandibulaires complexes après chirurgie pour cancer. La réalisation autonome des guides de coupe par conception assistée par ordinateur et prototypage rapide permet de concevoir des ostéotomies plus complexes et des ostéosynthèses plus performantes.

Depuis 8 ans, nous réalisons nous-mêmes, par conception assistée par ordinateur (CAO) et par impression tridimensionnelle (3D) nos propres guides de coupe. Les ostéotomies sont prévues informatiquement en complexifiant les lignes de coupe de manière à optimiser la congruence greffon-mandibule

Les plaques de reconstruction sont également conformées sur mesure à l'aide de modèles de reconstruction imprimés en 3D. 51 patients consécutifs ont été opérés pour des reconstructions multitissulaires de la face après cancer impliquant au moins une structure osseuse.

Tous les patients ont bénéficié de « step-ostéotomies » et de synthèses complexes type « tenon-mortaise » pour une congruence optimale. Il n'y a eu aucune complication liée à l'utilisation des guides.

L'internalisation de la fabrication des guides de coupe chirurgicaux constitue le principal facteur d'amélioration du modelage du lambeau fibulaire pour la reconstruction mandibulaire après cancer.

Les ostéosynthèses du greffon mandibulaire en tenon-mortaise améliorent la consolidation osseuse et facilitent l'appareillage ultérieur. Mais la conception et la stérilisation de ces guides pourrait être supplantée par l'utilisation de la réalité augmentée. Cette technique de visualisation sur lunettes intelligentes permet de disposer des guides virtuels dans le champ opératoire de chirurgie « tête haute » tout en conservant les mains libres pour opérer.