

# Navigation chirurgicale en implantologie

**Philippe CAMPAN**

## Résumé

Le positionnement tri dimensionnel des implants est un des facteurs déterminants du succès implantaire. Il est dicté par des impératifs biologiques et prothétiques. Biologiquement, il faut prendre en compte le déficit de vascularisation péri-implantaire lié à la perte de l'apport vasculaire desmodontale : des épaisseurs tissulaires suffisantes doivent permettre la vascularisation intrinsèque de l'os et de la muqueuse péri-implantaire. Prothétiquement, le positionnement de l'implant doit être compatible avec le profil d'émergence de la couronne tout en ménageant assez de place pour des tissus mous plus épais. Il existe plusieurs systèmes de navigation dynamique ou de robotique passive qui permettent à la fois la planification implantaire et le report de la planification en bouche. Le système présenté est le système X-Guide, X-Nav Technologies, apparu en 2015. Le logiciel comporte 2 volets : un de planification et un de chirurgie. Il est bien plus précis que la mise en place des implants à main levée ou avec un guide chirurgical classique. Il est aussi précis que les systèmes qui utilisent des guides stéréolithographiques, soit pour guider le forêt pilote, soit l'ensemble de la séquence de forage, voire l'implant. La navigation chirurgicale présente l'avantage de connaître à tout moment et en temps réel le positionnement de l'extrémité du forêt et de son angulation. Le site opératoire dégagé permet le contrôle du geste chirurgical, l'effectivité de l'irrigation et aussi la vérification par le chirurgien et l'aide opératoire du déroulement correct de l'intervention.

Dr Philippe CAMPAN – DDS – PhD – MCU – PH – Chirurgie orale

Block MS, Emery RW, Cullum DR, Sheikh A. Placement is more accurate using dynamic navigation. *J Oral Maxillofac Surg.* 2017 75:1377-1386.

Block MS, Emery RW, Lank K, Ryan J. Implant placement accuracy using dynamic navigation. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2017 Jan/Feb; 32(1):92-99.

Emery RW, Merritt SA, Lank K, Gibbs JD. Accuracy of dynamic navigation for dental implant placement– Model based evaluation. *J Oral Implantol.* 2016 Oct; 42(5):399-405.

Tahmaseb A, Wismeijer D, Coucke W, Derksen W. Computer technology application in surgical implant dentistry: a systemic review. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2014; 29 (suppl):25-42.