

Le reconstruteur de visages

Le Républicain Lorrain, Vendredi le 13 Février 2009

Guillaume Dubois a consacré sa thèse de doctorat en biomécanique à l'optimisation d'un appareil permettant la reconstitution osseuse des mâchoires détruites par balle ou par la maladie.



L'appareillage développé par Guillaume Dubois permet la reconstitution de quelque 70 mm d'os manquant en deux mois environ pour une durée d'appareillage de quatre mois.

On peut être fou de mécanique et choisir de consacrer sa carrière professionnelle aux humains. C'est l'option qu'a choisie Guillaume Dubois, diplômé de l'Ecole nationale d'ingénieur de Metz (**Enim**), en orientant ses recherches de doctorat vers la biomécanique. Cette discipline explore notamment les principes d'ingénierie permettant aux systèmes biologiques de fonctionner en vue, par exemple, de les reproduire artificiellement. C'est un territoire encore largement en friches sur lequel le jeune homme s'est pourtant engagé sans hésiter : « *Je voulais avoir l'opportunité de faire quelque chose d'utile* », explique-t-il. Il a donc choisi son sujet de thèse en conséquence en optant pour l'optimisation du distracteur externe ostéogénique sur mesure mis au point par la société OBL. Concrètement, l'appareillage que Guillaume a permis de rendre pleinement opérationnel, et surtout adaptable individuellement, est utilisé pour la réparation de la mâchoire dans les cas de traumatismes balistiques (souvent consécutifs à une tentative de suicide), ou de maladie entraînant des pertes osseuses importantes. Le principe du dispositif est d'une simplicité déconcertante : « *C'est un système de broches guidées que l'on pose sur la partie de mâchoire qui demeure. On crée ensuite une fracture artificielle afin de générer une zone de guérison, comme lors d'une fracture involontaire. Puis, on va progressivement allonger cette zone afin de reconstituer l'os manquant* ». Il fallait juste y penser ce qu'un médecin russe avait fait dès le lendemain de la Seconde Guerre mondiale. Là où le jeune Enimien est intervenu, c'est dans l'adaptation à chaque patient d'un dispositif qui jusqu'à présent était rigide, lourd, encombrant : « *J'ai travaillé en collaboration avec les chirurgiens, les techniciens d'imagerie, sur des matériaux spéciaux en réalisant une vise courbe sur mesure, à partir de la modélisation réalisée sur la mâchoire de chaque patient, afin de pouvoir corriger jusqu'à obtenir, par modélisation encore, l'anatomie finale souhaitée* », précise encore Guillaume Dubois.

L'appareil pèse finalement moins de 100 g pour un encombrement minimum et permet la reconstitution de quelque 70 mm d'os manquant en deux mois environ pour une durée d'appareillage de quatre mois, de l'intervention initiale à la dépose. Surtout, « *après une semaine, le patient peut rentrer chez lui. Il vit normalement et gère lui-même l'avancée de l'allongement de la zone de guérison. Si l'affaire est bien menée, la douleur est très modérée* ». Et ça marche : une vingtaine de patients ont pu être ainsi traités jusqu'à aujourd'hui avec un taux d'échec minimum et toujours dû à des causes externes. Après avoir conquis la France, l'appareil sera prochainement exporté dans toute l'Union européenne puis au Etats-Unis. Deux DEOS sont même partis vers le Golfe et sont actuellement portés par deux victimes civiles de la guerre en Irak.

Guillaume quant à lui est désormais post-doctorant au sein de la société OBL où il dirige le développement DEOS. Mais sa principale satisfaction demeure « *la vue de patients qui, il y a quelques mois, ne pouvaient plus parler ni même respirer normalement et qui, aujourd'hui, ont retrouvé leur famille, un emploi et mènent une vie normale.* »