

## Faire un pied de nez à la maladie

### PRÉSENTATION DE CAS

Une patiente devait subir l'ablation presque complète du nez, à cause d'un cancer de la peau ayant attaqué la cloison intérieure de sa narine droite.

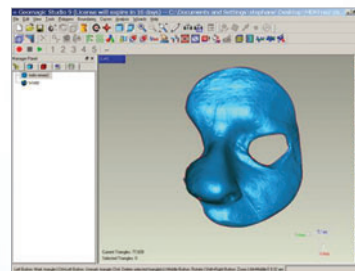


À la suite de l'ablation, une période de cicatrisation devait être observée avant qu'une rhinoplastie ne soit envisageable. Si rien n'était fait pendant cette période, la patiente risquait l'affaissement des tissus et la déformation permanente des tissus avoisinants – ce qui pourrait éventuellement s'avérer irréparable par chirurgie plastique.

De plus, au-delà des considérations d'ordre biologique, les séquelles psychologiques d'une telle intervention sur l'estime de soi et sur la réintégration sociale de la patiente devaient être mesurées et prises en compte. En effet, le visage revêt une importance capitale chez la plupart des gens. Cette partie du corps, plus que toute autre, permet à l'être humain de s'identifier et de se définir face à ses semblables ; c'est pourquoi l'importance de la fonction esthétique d'une telle prothèse ne faisait aucun doute.

L'examen de tous ces facteurs a ainsi conduit le médecin traitant à commander la fabrication d'une prothèse parfaitement adaptée à la physionomie de la patiente. En revanche, le cancer étant une

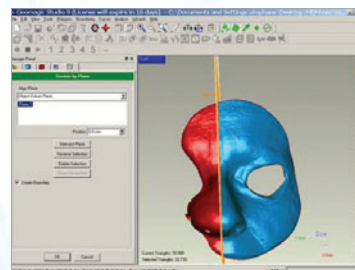
maladie à progression rapide et les plages horaires des blocs opératoires étant limitées, il fallait absolument trouver une méthode de fabrication rapide et efficace. C'est ainsi que l'expertise de Creaform en matière de numérisation 3D a été sollicitée.



### UNE SOLUTION DE TRANSITION

En effet, Creaform a développé, vend et utilise la gamme de scanneurs laser Handyscan 3D.

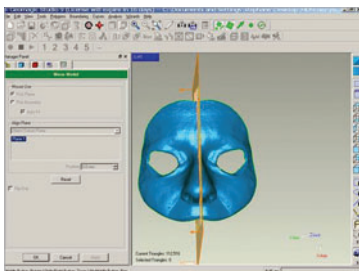
Ces scanneurs révolutionnaires permettent de balayer des objets existants afin de produire des fichiers numériques qu'il est possible de modifier et de corriger à l'aide de logiciels perfectionnés de post-traitement. Grâce à cette technologie de pointe, il allait être possible de créer une prothèse bien ajustée, confortable et d'allure naturelle.



Les divers intervenants ont donc convenu d'un plan d'action, dont la première étape consistait à faire un moulage en silicone du nez de la patiente avant l'ablation par chirurgie. La moitié gauche de nez étant saine, elle servirait de modèle pour recréer une moitié identique et symétrique à la partie droite. Par ailleurs, cette technique est indolore et non traumatisante pour les patients et requiert très peu de temps, sinon le temps de séchage du silicone.

C'est à ce moment que les spécialistes de Creaform sont entrés en jeu: il fallait d'abord réaliser une empreinte numérique du moule en silicone, tâche qu'ils ont complétée en moins de temps qu'il ne faut pour le dire. En effet, les données exactes de l'empreinte en silicone ont pu être recueillies à l'aide du scanner laser à main autopositionné REVscan en 10 minutes à peine!

## RECRÉER LA MOITIÉ MANQUANTE



Une fois les données du moule acquises et le fichier 3D généré, l'équipe du Service de la conception assistée par ordinateur (CAO) de Creaform a utilisé un logiciel de post-traitement afin de modifier le modèle numérique du moule suivant les indications fournies.

Tout d'abord, la partie droite du nez (la partie qui allait être enlevée lors de la chirurgie) a été supprimée du fichier et elle a été remplacée par une image miroir et symétrique de la partie gauche. Les surfaces inutiles (partie frontale, contour de l'œil, joue) ont également été supprimées lors de cette étape. Enfin, le modèle 3D a été préparé en y ajoutant une épaisseur en vue du prototypage rapide (lors de ce procédé, une machine spécialisée «sculpte» un objet dans une matière donnée à partir de l'information qu'elle tire d'un fichier numérique). C'est ainsi qu'une prothèse pouvant être peinte et fixée sur le visage de la patiente dans l'attente de la rhinoplastie a été fabriquée.

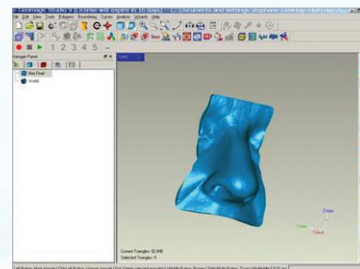
En tout, ce processus aura nécessité à peine une demi-heure de travail. Nul besoin d'ajouter autre chose: une telle rapidité parle d'elle-même!

## UNE PROTHÈSE POLYVALENTE

Une telle prothèse présente de nombreux avantages, dont la possibilité de s'en servir pendant la rhinoplastie à titre de modèle ou encore dans le processus de moulage d'éléments de soutien des chairs et des voies respiratoires pendant la rhinoplastie, dans le cas où ceux-ci sont toujours fonctionnels.

## LA TECHNOLOGIE NUMÉRIQUE AU SERVICE DES GENS

Grâce à la précision et à la rapidité qu'offre le scanner laser 3D à main autopositionné REVscan et à l'expertise des gens de Creaform, il a été possible de créer une prothèse pour une patiente en oncologie en un très court laps de temps, ceci ayant comme avantage de ne pas retarder la chirurgie et de préserver toutes les chances de guérison de la patiente. Par ailleurs, cette technologie aura eu le mérite de contribuer au maintien de l'estime de soi et du bien-être de quelqu'un et de lui assurer un avenir aussi serein que possible.



**CREAFORM**

5825, rue St-Georges | Lévis (Québec) G6V 4L2 | Canada  
T: 418.833.4446 | F: 418.833.9588

info@creaform3d.com  
www.creaform3d.com | www.handyscan3d.com