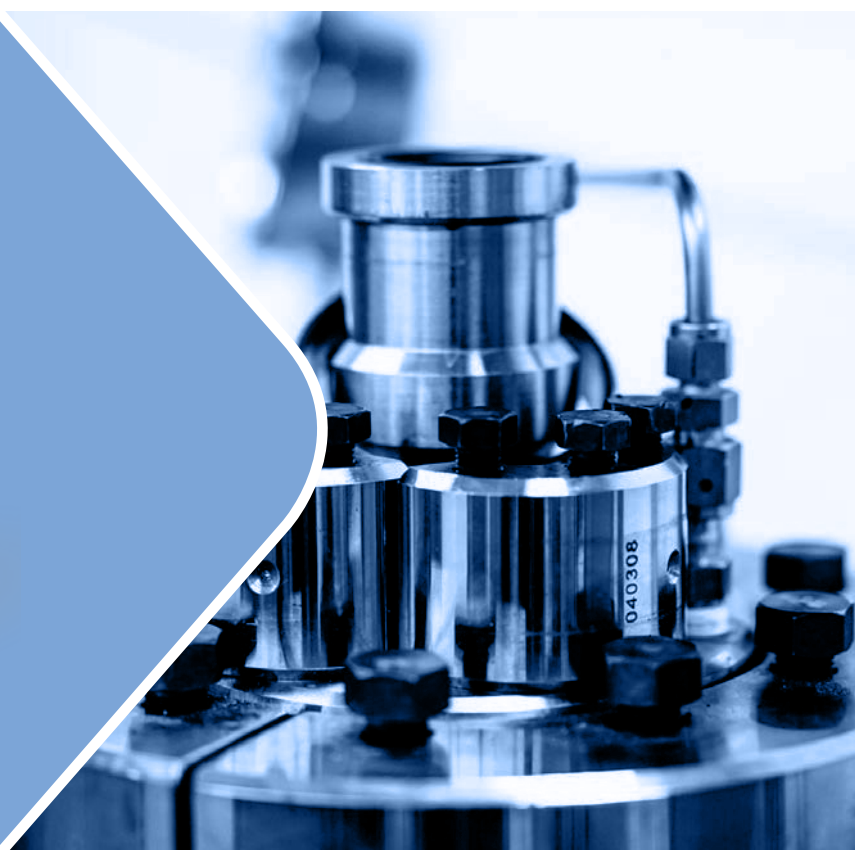
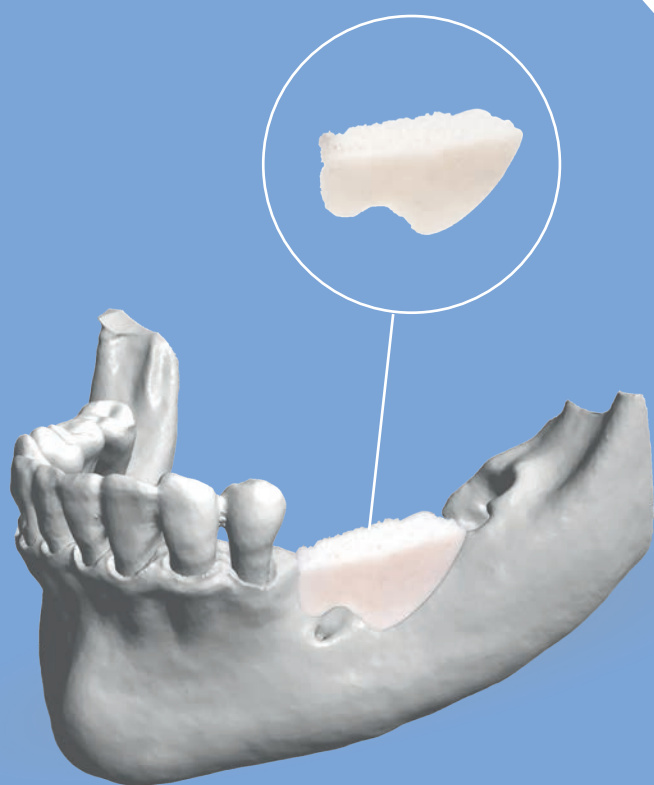


*INNOVATION BIOBANK*  
**LE GREFFON OSSEUX SUR MESURE**



# LE CONCEPT

## UN GREFFON OSSEUX SUR MESURE POUR LES GREFFES D'APPOSITION !

### AVANTAGES CHIRURGIEN

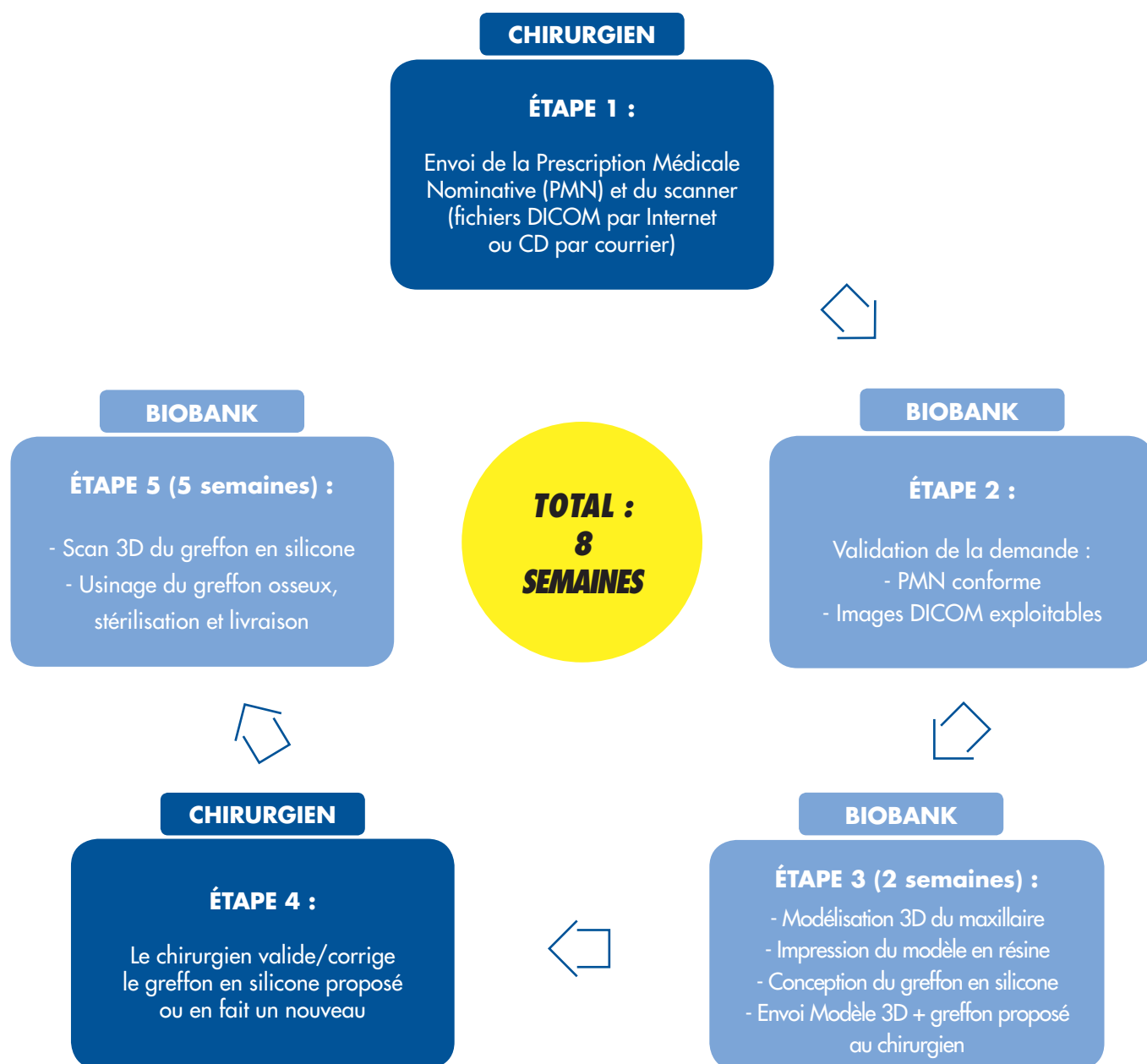
- ◆ **Meilleure planification de la chirurgie** : Définir à l'avance sur un modèle 3D les caractéristiques du greffon et son positionnement
- ◆ **Diminution du temps opératoire** : Eviter la phase de découpe/façonnage de la plaquette cortico-spongieuse standard
- ◆ **Amélioration de la congruence** de la surface du greffon en regard de l'anatomie du site receveur
- ◆ **Ostéosynthèse du greffon facilitée et minimisation des risques de micro-mouvements**
- ◆ **Meilleure surface de contact greffon / os receveur** pour une meilleure ostéoconduction

### AVANTAGES PATIENT

- ◆ **Diminution du temps d'ouverture** du site de greffe
- ◆ **Diminution des suites opératoires** (inflammation, infection, douleurs)
- ◆ **Amélioration de la qualité et de l'efficacité** de l'augmentation du volume osseux en vue de la pose des implants

# PROTCOLE

## LES 5 ÉTAPES DU GREFFON OSSEUX SUR MESURE



# LE SCANNER : UN PRÉREQUIS IMPORTANT !

1. Scanner X idéalement avec une résolution de 400µm

2. Si Cone-Beam :

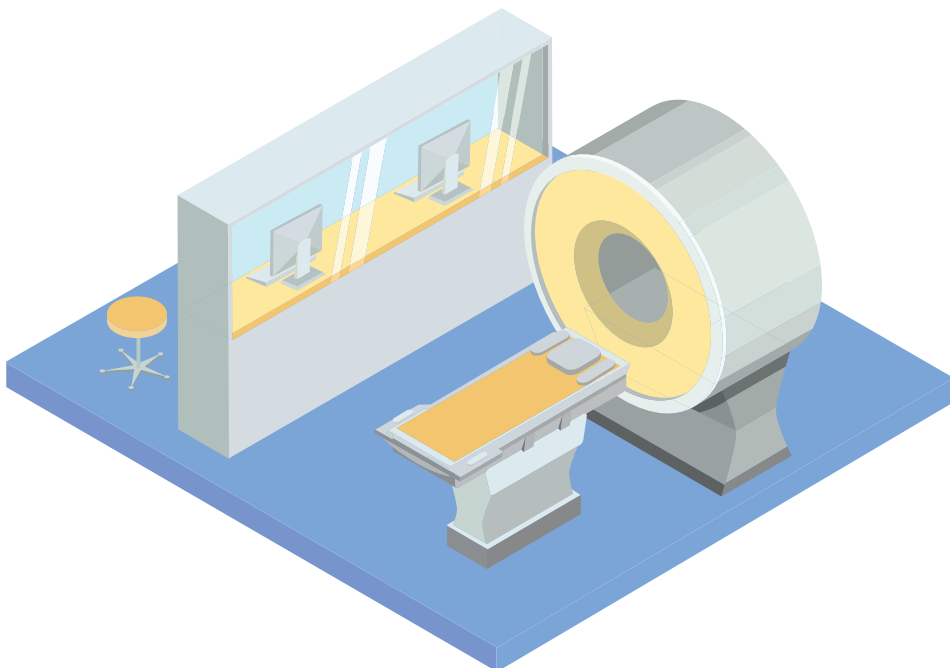
- ◆ Voltage  $\geq$  **90 kV**
- ◆ Champ de **100x100 mm**
- ◆ Images de **512x512 points**
- ◆ Taille des voxels : **200 µm**

3. Dans tous les cas :

- ◆ Interposition d'une compresse entre les incisives pour éviter l'occlusion
- ◆ Exportation des images au format **DICOM universel monocadre (un fichier .dcm par coupe) non compressé**



**Tout scanner ne répondant pas à ces critères ne pourra être traité !  
(un mail d'information sera alors adressé au chirurgien)**



# LES **5** ÉTAPES GREFFON SUR MESURE

## **1ÈRE ÉTAPE** PRESCRIPTION **CHIRURGIEN**

- ◆ Identifiez la nature du greffon : **cortico-spongieux ou spongieux**
- ◆ Déterminez le nombre de greffon(s) selon les dimensions maximum possibles :
  - **greffon cortico-spongieux : 25x15x9 mm**
  - **greffon spongieux : 32x15x9 mm**
- ◆ Renseignez les caractéristiques du greffon souhaité

Adressez à **BIOBank** la **PMN** et les **fichiers DICOM** par Internet (ou par **CD-Rom**)

## **2ÈME ÉTAPE** VALIDATION DE LA DEMANDE **BIOBANK**

- ◆ **PMN conforme**
- ◆ **Images DICOM exploitables**

BIOBank vous notifie par email si les images DICOM sont exploitables ou non

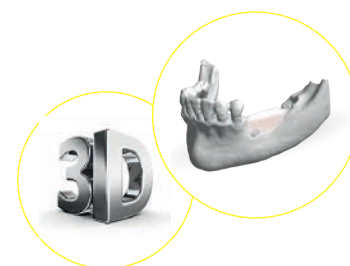


**Prévoir un délai de 8 semaines avant la date d'intervention sous réserve d'images DICOM exploitables**

## **3ÈME ÉTAPE** MODÉLISATION DE LA ZONE DE GREFFE **BIOBANK**

- ◆ **Modélisation** de l'os du patient sur la base des images DICOM
- ◆ **Impression** en résine du modèle osseux
- ◆ **Conception** du greffon en silicone
- ◆ **Envoi** du modèle 3D en résine et du greffon proposé en silicone

Modélisation et impression 3D à partir des images DICOM



## 4ÈME ÉTAPE

## VALIDATION DU GREFFON PROPOSÉ

CHIRURGIEN

1. Vous recevez le modèle osseux imprimé en résine ainsi que le greffon en silicone proposé pour validation ou correction  
Si vous avez fait le choix d'un greffon cortico-spongieux et que pour différentes raisons vous souhaitez refaire le greffon proposé par BIOBank, un gabarit\* est fourni afin de mouler le silicone et de vérifier que la face vestibulaire respecte la courbure naturelle de la face corticale du greffon osseux BIOBank
2. Vous renvoyez le tout (greffon proposé validé, corrigé ou refait + modèle résine) par courrier à BIOBank pour valider le projet de greffe



(Cf. annexe)



\*Gabarit de façonnage pour respecter la courbure naturelle de la tête fémorale

## 5ÈME ÉTAPE

## USINAGE DU GREFFON ET LIVRAISON

BIOBANK

- ◆ **Scan 3D** du greffon en silicone
- ◆ **Usinage**, dans un centre numérique, du greffon osseux issu d'une tête fémorale traitée par le procédé Supercrit® (toutes les opérations sont réalisées en salle blanche)
- ◆ **Conditionnement** dans un double emballage rappelant le nom du patient et la date d'intervention
- ◆ **Radiostérilisation** par rayons gamma



Usinage du greffon dans un centre numérique conformément au fichier stéréolithographique



Procédé Supercrit®



Greffon usiné stérile prêt à l'emploi (type spongieux)

### FINALISATION DE LA PROCÉDURE :

- ◆ **Conditionnement final** du Greffon Sur Mesure (boîte Biobank)
- ◆ **Livraison** du Greffon Sur Mesure et du modèle osseux en résine stériles, assurée au moins 48H avant l'intervention

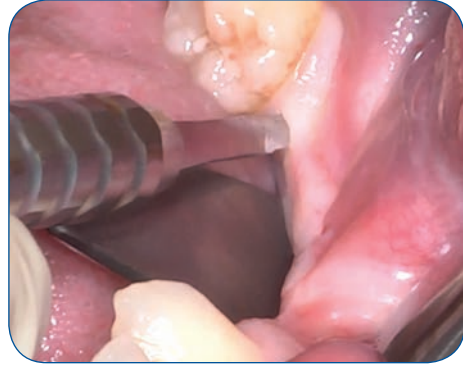
### PRESTATION FACULTATIVE :

- ◆ Une version en résine stérile du greffon peut être fournie pour gérer les tissus mous

## **LA GREFFE**



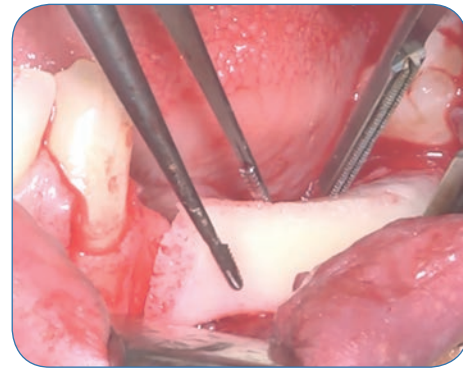
**1 - ANESTHÉSIE**



**2 - OUVERTURE**



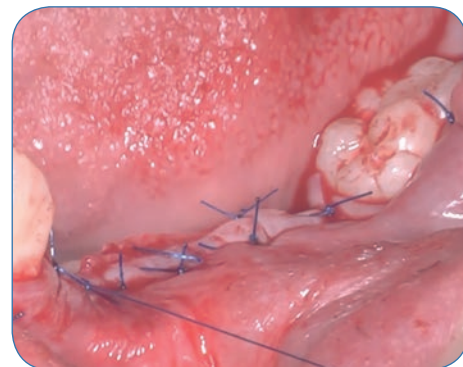
**3 - RÉHYDRATATION**



**4 - MISE EN PLACE**



**5 - OSTÉOSYNTHÈSE**



**6 - FERMETURE**

# LE COÛT D'UN PROJET DE GREFFON SUR MESURE

## Coût d'un Greffon Cortico-Spongieux :

- ◆ Modélisation-Conception 3D : **200 €**
- ◆ Greffon usiné : **700 €**

## Coût d'un Greffon Spongieux :

- ◆ Modélisation-Conception 3D : **200 €**
- ◆ Greffon usiné : **500 €**

## Prestation Facultative :

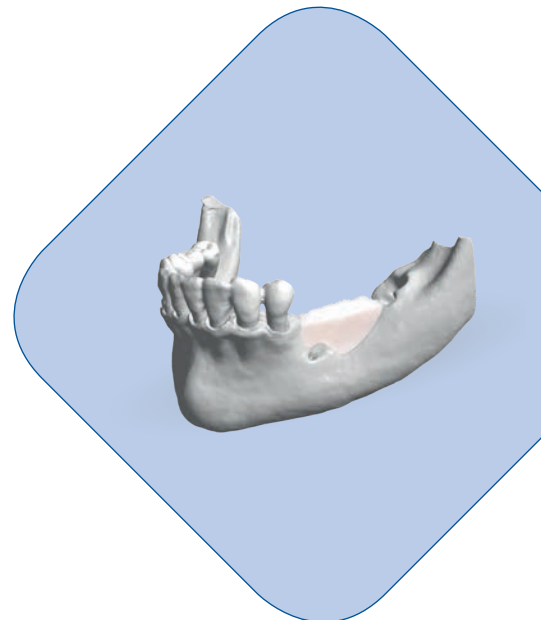
- ◆ Version d'un greffon en résine stérile : **70 €**



---

## EN RÉSUMÉ

- ◆ **Réduction du temps opératoire**
- ◆ **Diminution des suites opératoires**
- ◆ **Amélioration du confort du patient**
- ◆ **Adaptation optimale du greffon au site receveur**
- ◆ **Facilité de fixation**
- ◆ **Conception 3D permettant de planifier la greffe**





# PROCÉDURE DE CORRECTION OU MODELAGE DU GREFFON SILICONE PAR LE CHIRURGIEN

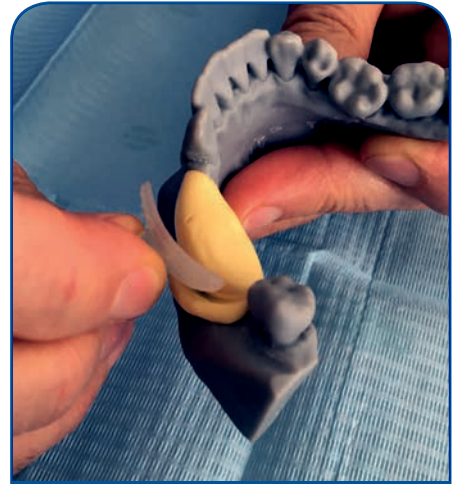
UTILISATION IMPÉRATIVE DES GABARITS



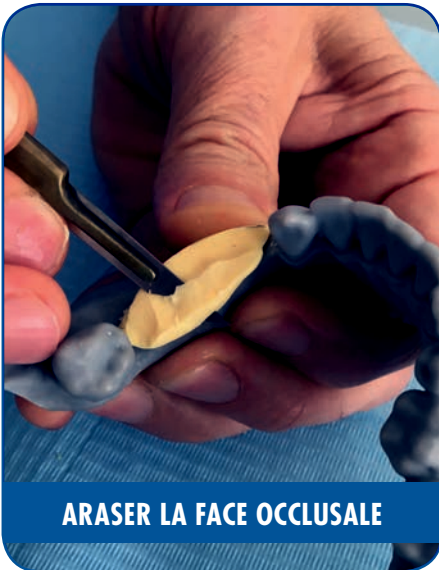
PRÉPARER LE SILICONE PUTTY



APPLIQUER LE GABARIT



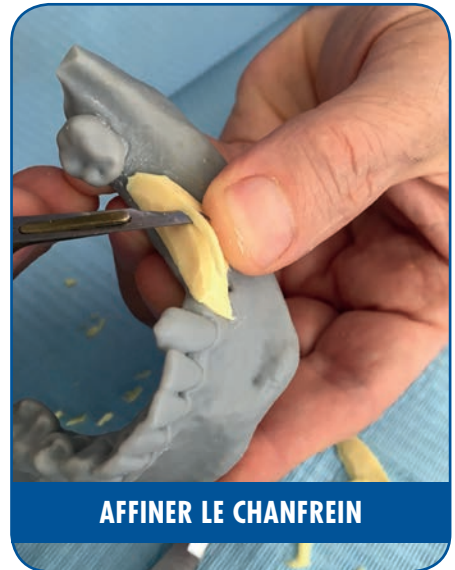
AJUSTER L'ÉPAISSEUR



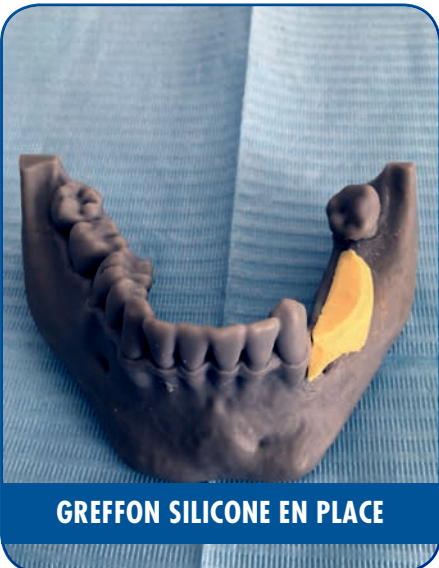
ARASER LA FACE OCCLUSALE



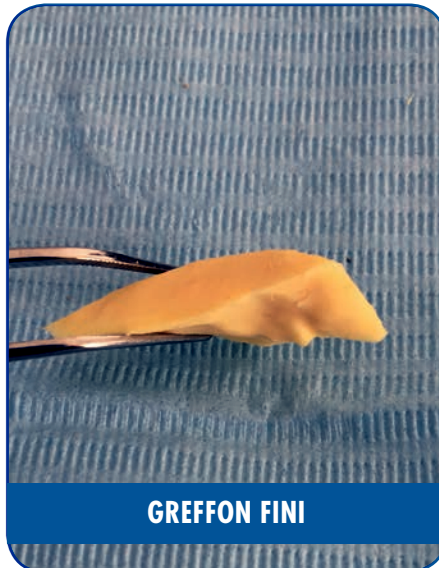
RÉGULARISER LES BORDS



AFFINER LE CHANFREIN

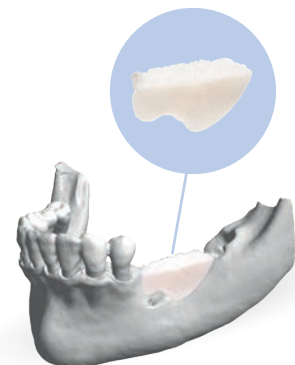


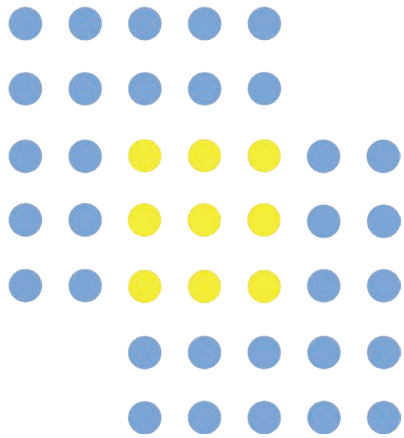
GREFFON SILICONE EN PLACE



GREFFON FINI

 **BIOBank**





Tél. +33 (0)1 64 42 59 65  
Fax +33 (0)1 64 42 59 60

commercial@biobank.fr  
**www.biobank.fr**