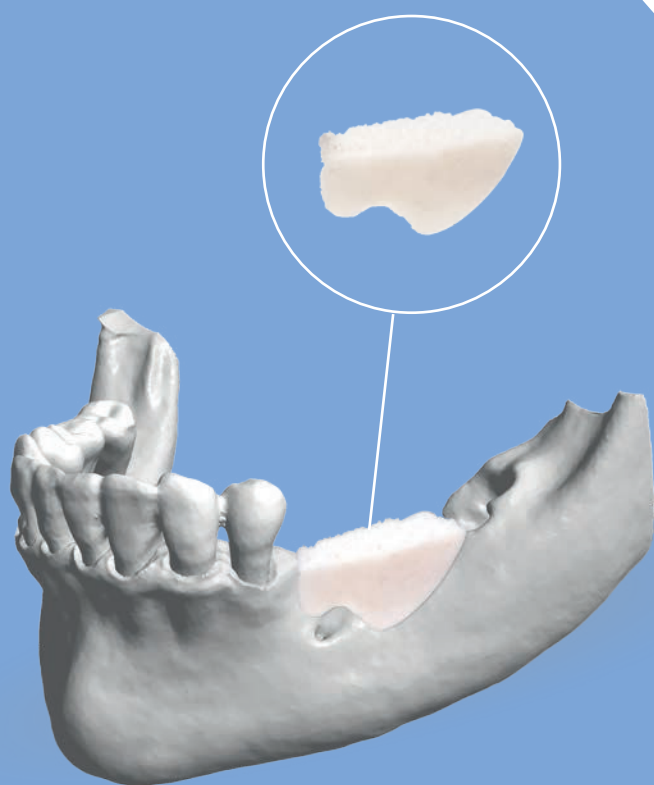


INNOVATION BIOBANK
LE GREFFON OSSEUX SUR MESURE



LE CONCEPT

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

AVANTAGES CHIRURGIEN

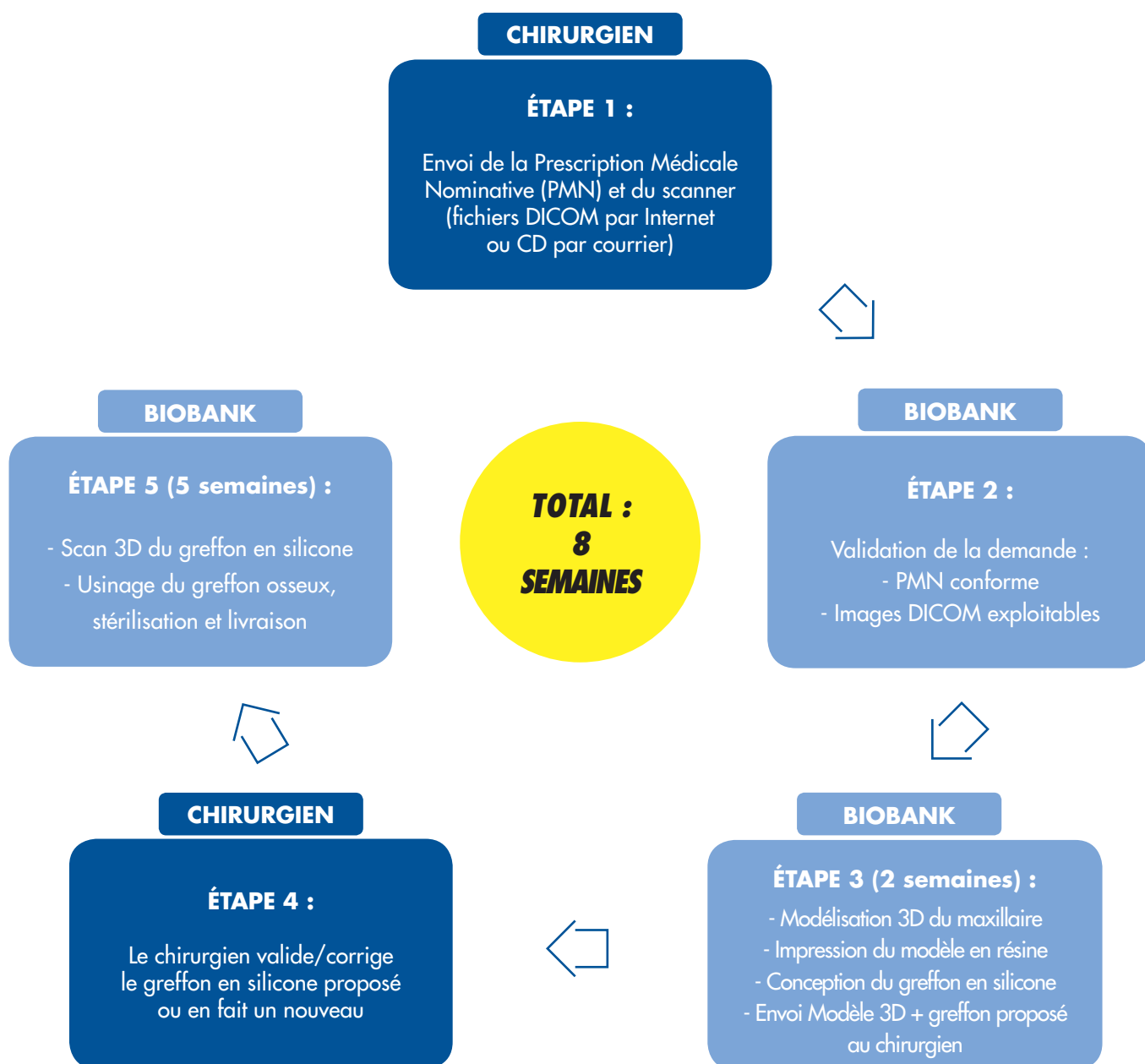
- ◆ **Meilleure planification de la chirurgie** : Définir à l'avance sur un modèle 3D les caractéristiques du greffon et son positionnement
- ◆ **Diminution du temps opératoire** : Eviter la phase de découpe/façonnage de la plaquette cortico-spongieuse standard
- ◆ **Amélioration de la congruence** de 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

PROTOCOLE

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 :

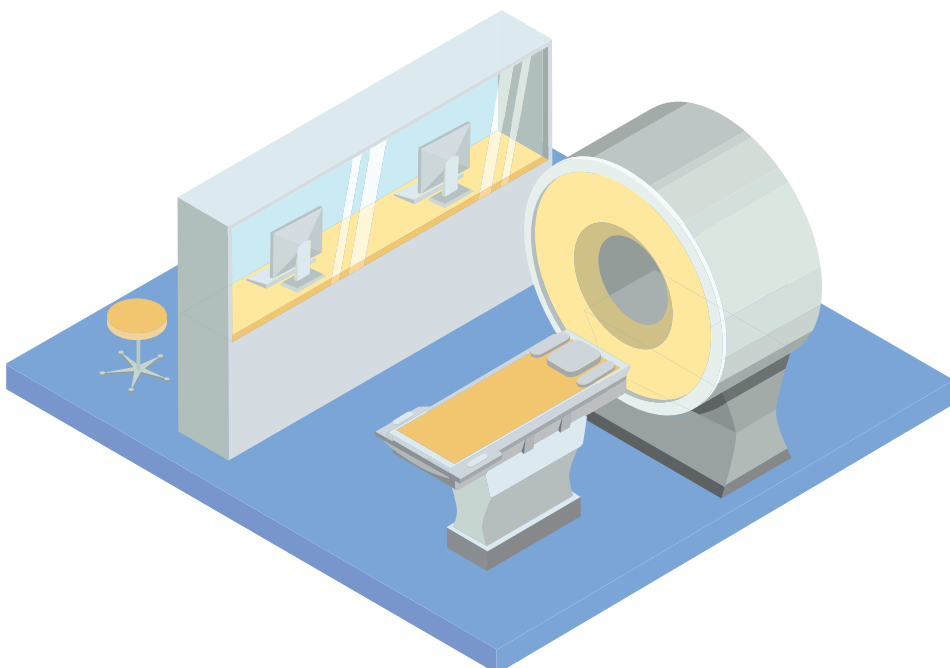
- ◆ Voltage \geq **90 kV**
- ◆ Champ de **100x100 mm**
- ◆ Images de **512x512 points**
- ◆ Taille des voxels : **200 µm**

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

1^{ÈRE} 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)

2^{ÈME} 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

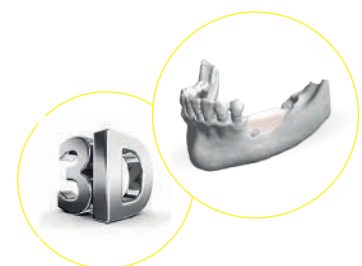
3^{ÈME} ÉTAPE

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 par BIOBank pour validation ou correction.
 - Si le greffon proposé est trop épais ou ne vous semble pas adapté, il faut le refaire entièrement en utilisant les **gabarits de façonnage*** pour respecter la courbure naturelle de la corticale de la tête fémorale.
2. Vous renvoyez le tout (greffon proposé validé, corrigé ou refait + modèle résine) par courrier à BIOBank pour valider le projet de greffe



- Si vous souhaitez apporter des modifications sur le greffon proposé, **il est impératif de ne pas retoucher la surface corticale.**



(Cf. annexe)



***Gabarit de façonnage**
respecte la courbure
naturelle de la corticale

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

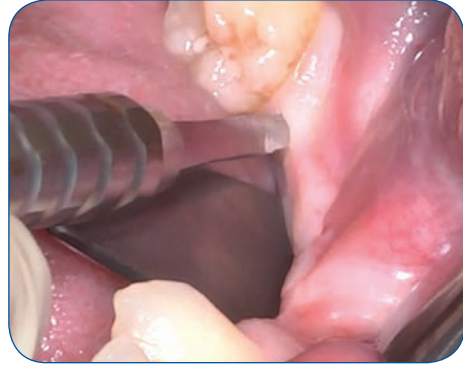
PRESTATION FACULTATIVE :

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

LA GREFFE



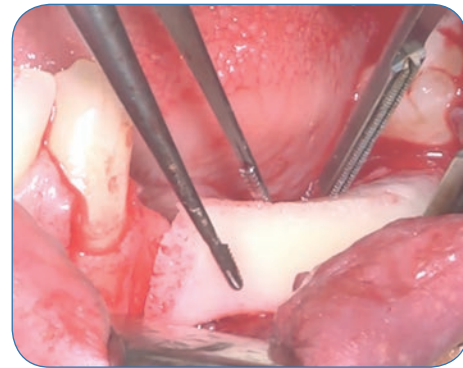
1 - ANESTHÉSIE



2 - OUVERTURE



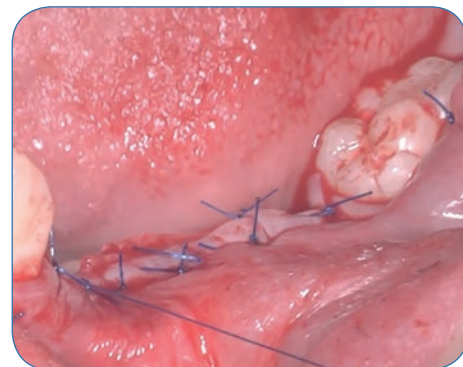
3 - RÉHYDRATATION



4 - MISE EN PLACE



5 - OSTÉOSYNTHÈSE



6 - FERMETURE

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

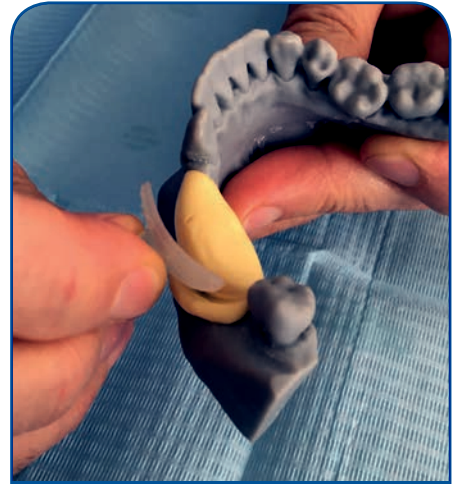
UTILISATION IMPÉRATIVE DES GABARITS



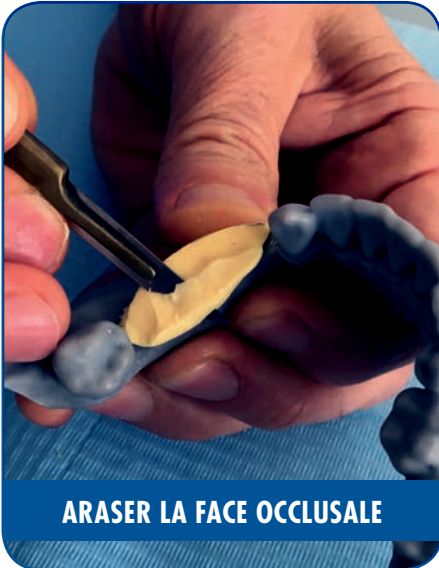
PRÉPARER LE SILICONE PUTTY



APPLIQUER LE GABARIT



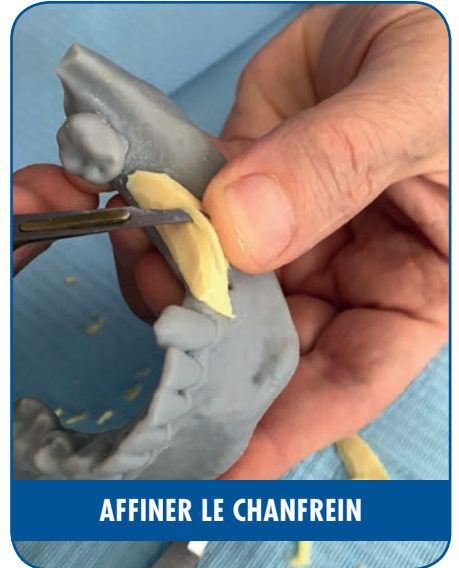
AJUSTER L'ÉPAISSEUR



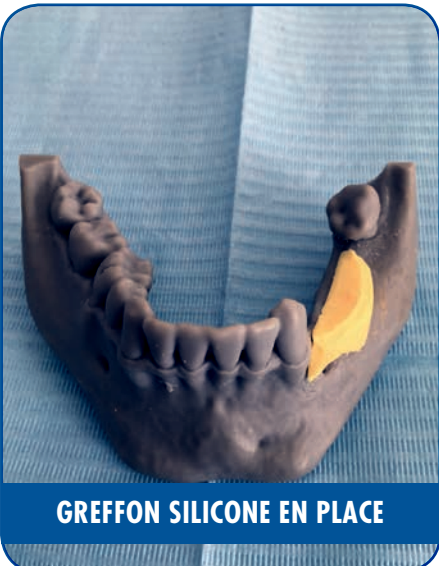
ARASER LA FACE OCCLUSALE



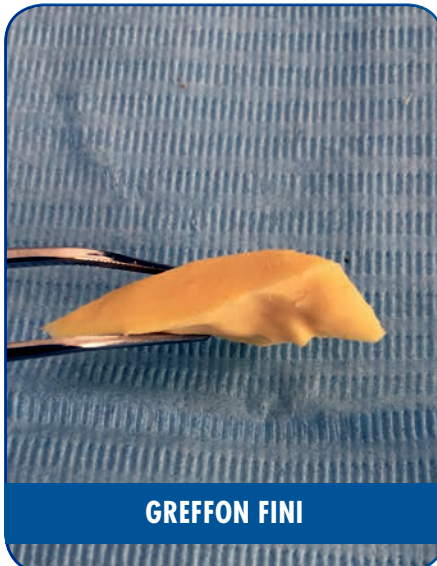
RÉGULARISER LES BORDS



AFFINER LE CHANFREIN

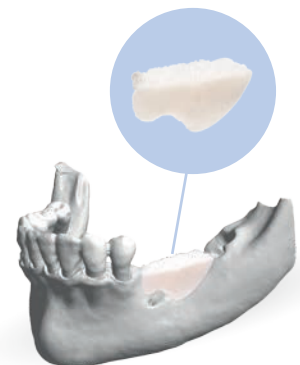


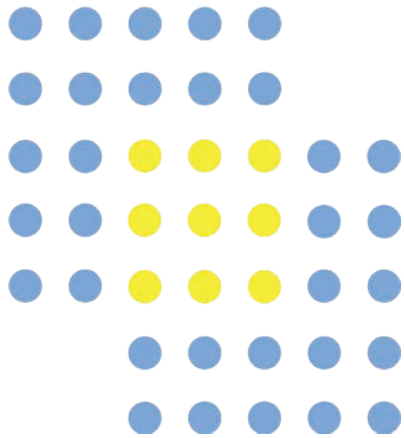
GREFFON SILICONE EN PLACE



GREFFON FINI

 **BIOBank**





3 rue Georges Charpak
77127 Lieusaint
FRANCE

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

commercial@biobank.fr
www.biobank.fr