

# Utilisation de la membrane en collagène SYMBIOS<sup>®</sup>

**MOTS CLÉS :** • Régénération osseuse guidée

## PRÉSENTATION DU CAS

La régénération osseuse guidée est une technique chirurgicale qui favorise la formation d'un nouveau tissu osseux, guidé par une membrane. Cette membrane a deux fonctions : celle de barrière contre la migration des cellules épithéliales et celle de maintien de l'espace nécessaire aux cellules ostéogéniques provenant des

murs osseux résiduels. Cette membrane peut être résorbable ou non résorbable mais elle doit être suffisamment stable dans l'espace et dans le temps pour permettre la régénération osseuse.

La membrane en collagène SYMBIOS<sup>®</sup> est épaisse et résorbable à long terme, ce qui lui permet d'assurer son rôle de barrière cellulaire et de mainteneur d'espace.



**Fig. 1/** Membrane de collagène de type I, provenant de tendons d'Achille d'origine bovine. Taille : 30 mm × 40 mm. Épaisseur : 0,3 mm (± 0,1 mm). Résorption lente en 26 à 38 semaines.

## RÉSOLUTION DU CAS

La patiente de 35 ans, en bonne santé et non fumeuse, présente une fracture de la dent n° 12 sous une couronne.

Le sondage lors de l'examen clinique montre une poche de 6 mm en vestibulaire. L'examen du scanner révèle une absence de corticale vestibulaire

sur la quasi-totalité de la racine de la dent n° 12. Si l'implantation immédiate est décidée, une régénération osseuse guidée devra être réalisée simultanément.

Le traitement consiste en l'extraction de la racine fracturée, le curetage de l'alvéole, la mise en place de l'implant et la régénération osseuse guidée.

## 1 - EXTRACTION DE LA RACINE FRACTURÉE ET CURETAGE DE L'ALVÉOLE

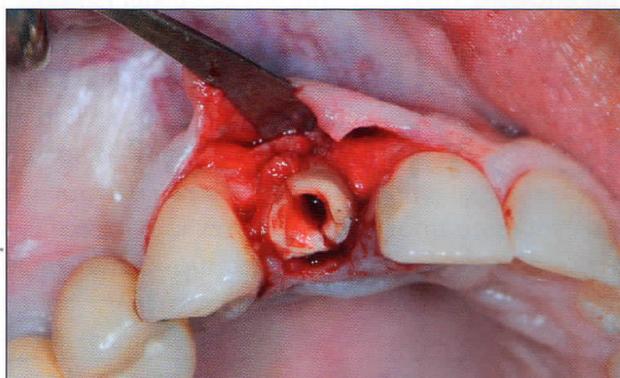


FIG. 2 / Réalisation d'un lambeau *a minima*, sans incision de décharge. Mise en évidence de la fracture radulaire verticale.



FIG. 3 / Le cone beam préopératoire met en évidence l'absence de corticale vestibulaire.

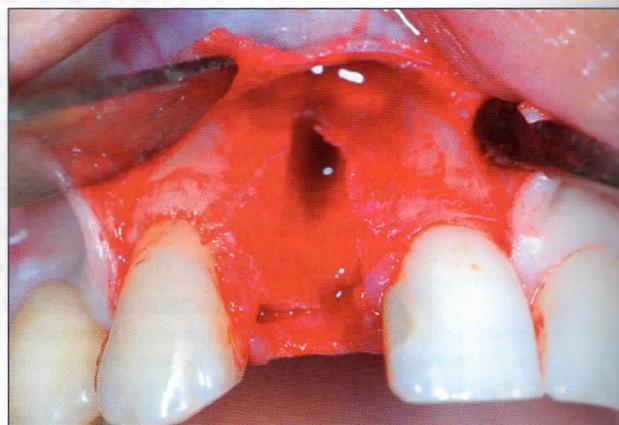


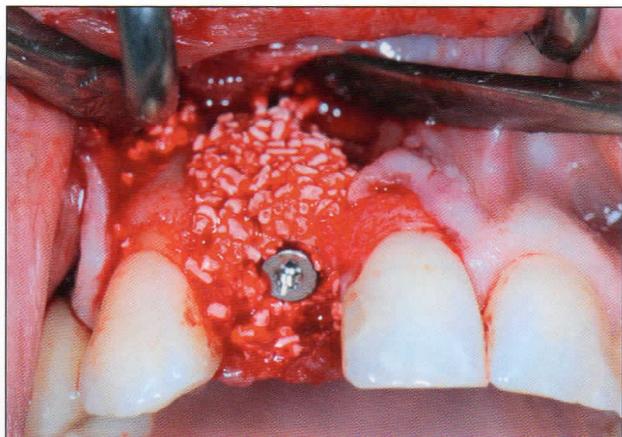
FIG. 4 / L'extraction est atraumatique. L'alvéole est débridée et curetée minutieusement.

## 2 - MISE EN PLACE DE L'IMPLANT



FIG. 5 / Pose d'un implant XiVE® dans la position idéale (3 dimensions de l'espace) exigée par la future prothèse.

## 3 - RÉGÉNÉRATION OSSEUSE GUIDÉE



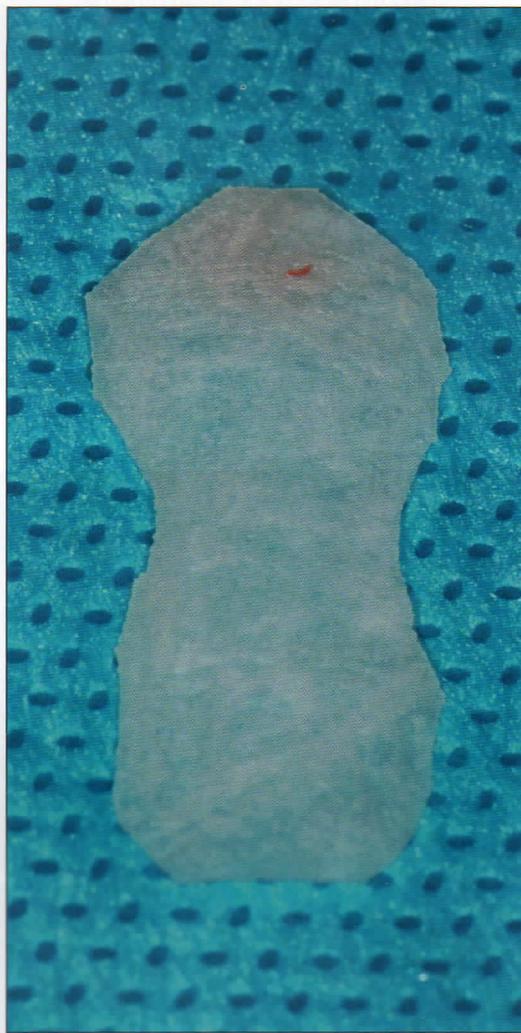
**FIG. 6 /** Mise en place du matériau biphasique de régénération osseuse SYMBIOS® : il s'agit d'une céramique biphasée provenant de l'algue marine composée de 20 % d'hydroxyapatite et de 80 % de phosphate tricalcique bêta ( $\beta$ -TCP, *beta tricalcium phosphate*).



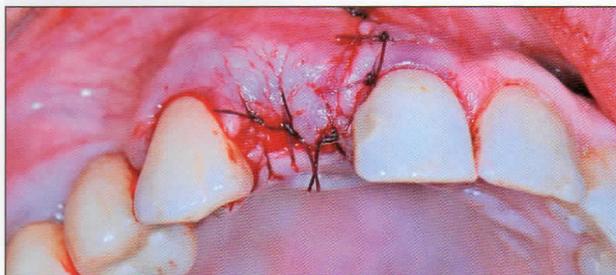
**FIG. 7 /** Pour faciliter la manipulation, il est conseillé d'hydrater la membrane dans du sérum physiologique pendant 10 minutes. Cela la rend plus élastique et lui permet d'épouser plus facilement la forme du défaut.



**FIG. 9 /** Lors de la mise en place, la membrane est immédiatement imbibée du sang du patient. Elle peut être mise en place indifféremment des deux côtés.

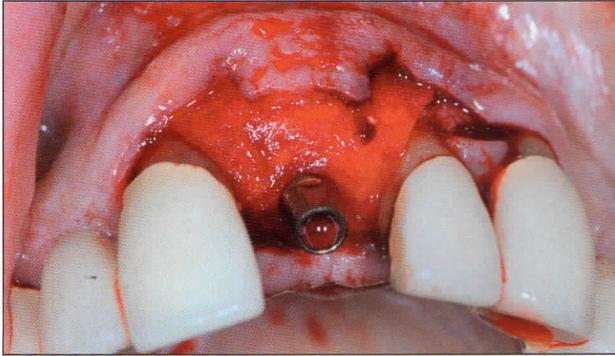


**FIG. 8 /** La membrane est découpée aux dimensions du défaut à recouvrir, englobant le matériau régénération osseuse.

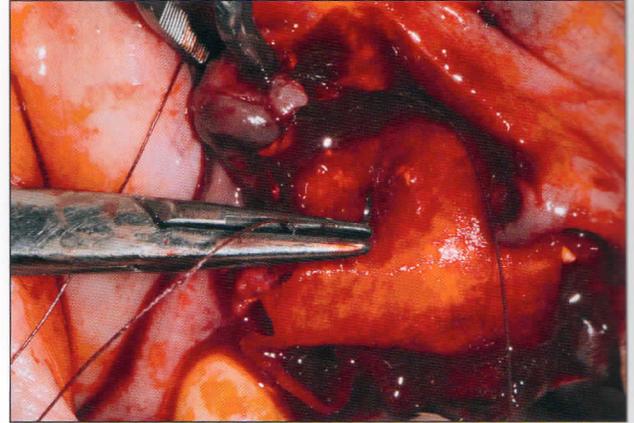


**FIG. 10 /** Un greffon conjonctif enfoui prélevé au palais a été mis en place avant les sutures.

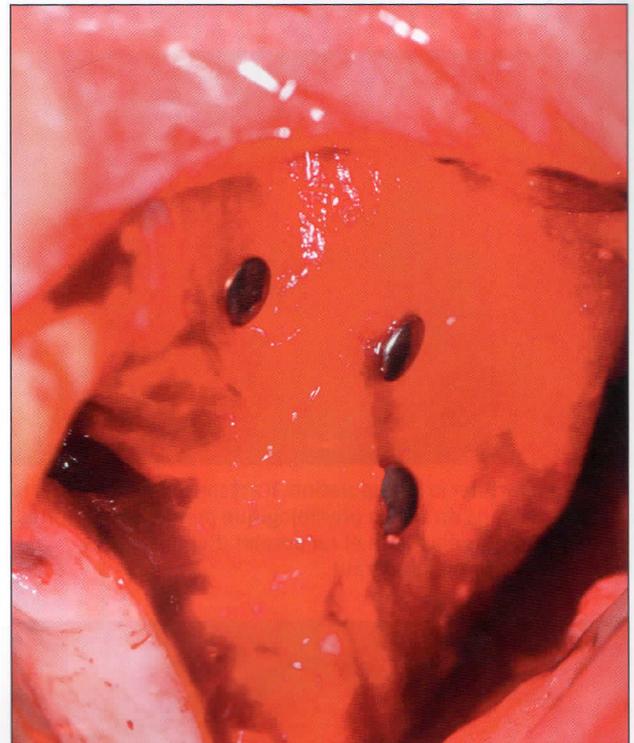
#### 4 - CONSEIL CLINIQUE DE STABILISATION DE LA MEMBRANE



**FIG. 11** / Stabilisation de la membrane par le Friadent® TempBase, porte-implant et pilier provisoire de l'implant XiVE®.



**FIG. 13** / Stabilisation de la membrane par sutures. Elle a l'avantage de ne pas se déchirer. Il faut alors utiliser un fil 5/0 ou 6/0 résorbable.



**FIG. 14** / Stabilisation de la membrane par des clous de fixation FRIOS® en titane.

**FIG. 12** / Dans le cas précédent il suffit, une fois la membrane hydratée, de la perforer avec une sonde.

## 5 - CONSEIL CLINIQUE D'UTILISATION

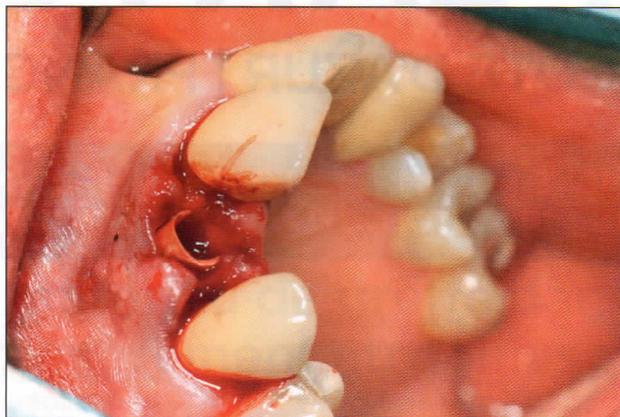


Fig. 15 / La membrane peut être utilisée sèche, par exemple dans la technique dite du cornet de glace.

## 6 - CONCLUSION

### Points positifs de la membrane SYMBIOS®

Elle présente les qualités d'une membrane non résorbable : épaisseur, rigidité, résorption très lente, sans l'inconvénient d'avoir à ouvrir un lambeau pour la déposer.

Elle est résistante à la traction.

### Points de surveillance

La stabilité de cette membrane est un élément majeur de la réussite de cette technique. Il faut donc veiller à l'hydrater pendant 10 minutes minimum et ne pas hésiter à la fixer. Elle doit être recouverte par un lambeau, de préférence sans traction, afin d'éviter son exposition. †

### POUR EN SAVOIR PLUS

Araújo MG, Lindhe J. Socket grafting with the use of autologous bone: an experimental study in the dog. *Clin Oral Implants Res* 2011;22:9-13.  
Araújo MG, Silva CO, Misawa M, Sukekava F. Alveolar socket healing: what can we learn? *Periodontol* 2000 2015;68:122-134.

Calvo-Guirado JL, Ramírez-Fernández MP, Delgado-Ruiz RA, Maté-Sánchez JE, Velasquez P, de Aza PN. Influence of biphasic  $\beta$ -TCP with and without the use of collagen membranes on bone healing of surgically critical size defects. A radiological, histological, and histomorphometric study. *Clin Oral Implants Res* 2014;25:1228-1238.

Dahlin C, Obrecht M, Dart M, Donos N. Bone tissue modelling and remodelling following guided bone regeneration in combination with biphasic calcium phosphate materials presenting different micro-porosity. *Clin Oral Implants Res* 2015;26:814-822.

De Angelis N, Felice P, Pellegrino G, Camurati A, Gambino P, Esposito M. Guided bone Regeneration with and without a bone substitute at single post-extractive implants: 1-year post-loading results from a pragmatic multicentre randomised controlled trial. *Eur J Oral Implantol* 2011;4:313-325.

Jensen SS, Bornstein MM, Dard M, Bosshardt DD, Buser D. Comparative study of biphasic calcium phosphates with different HA/TCP ratios in mandibular bone defects. A long-term histomorphometric study in minipigs. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater* 2009;90:171-181.

Liu J, Kerns DG. Mechanisms of guided bone regeneration: a review. *Open Dent J* 2014;8:56-65.

Milinkovic I, Cordaro L. Are there specific indications for the different alveolar bone augmentation procedure for implant placement? A systematic review. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2014;43: 606-625.

Santos PL, Gulinelli JL, Da Silva Telles C, Betoni JW, Okamoto R, Buchignani VC et al. Bone substitutes for peri-implant defects of post extraction implants. *Int J Biomater* 2013;2013:ID307136.

Tan-Chu JH, Tuminelli FJ, Kurtz KS, Tarnow DP. Analysis of buccolingual dimensional changes of the extraction socket using the "ice cream cone" flapless grafting technique. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2014;34:399-403.

#### Anne Benhamou

Docteur en chirurgie dentaire

DU d'implantologie chirurgicale et prothétique (Paris)

DU de réparation juridique du dommage corporel (Paris)

DU de chirurgie avancée pré et péri-implantaire (Paris)

Présidente du Symposium national d'implantologie au féminin

#### Référencement bibliographique

Cet article peut être recherché ou cité sous la référence suivante : Benhamou A. Utilisation de la membrane en collagène SYMBIOS®. *Implant* 2016;22:67-71.

**LIENS D'INTÉRÊTS :** les auteurs déclarent n'avoir aucun lien d'intérêts concernant cet article.