

SMARTBRANE

Membrane Résorbable

SIMPLE. FIABLE. PURE.



SMARTBRANE

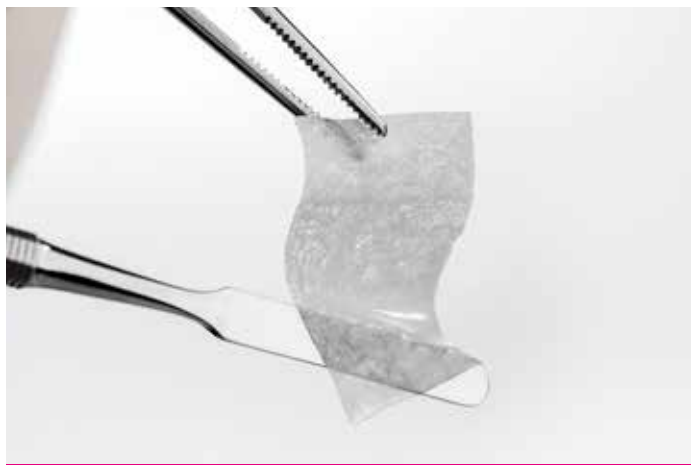
MEMBRANE EN PERICARDE RESORBABLE

- **MANIPULATION** – S'adapte à la surface osseuse sans coller.
- **BARRIERE** – La Smartbrane a un temps de résorption de 8 à 12 semaines qui peut même être prolongé.⁷
- **PURETE** – Une technologie innovante qui permet d'obtenir une grande pureté.
- **TAILLES** – De la mini à la grande taille.

MANIPULATION

S'adapte à la surface osseuse sans coller.

Manipulation simple de la membrane (sèche et humide) avec une résistance mécanique élevée, adéquate pour une utilisation dans les cas de ROG. La Smartbrane possède une résistance à la traction adéquate pour maintenir en toute sécurité la stabilité et la structure du greffon osseux.



Smartbrane réhydratée : excellente adaptation aux surfaces sans coller au greffon ou à l'instrument.

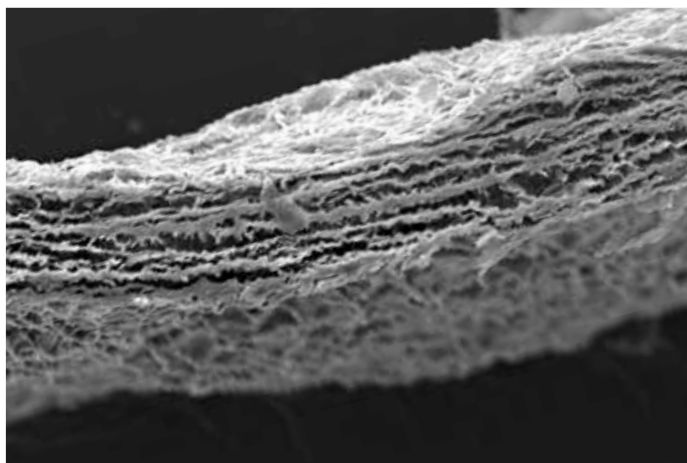
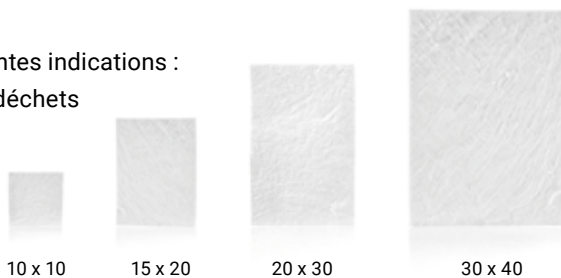


BARRIERE

La Smartbrane a un temps de résorption de 8 à 12 semaines, qui peut même être prolongé par l'application de Hyadent BG.^{6,7,*}

TAILLES

La taille appropriée pour différentes indications :
Moins de découpe et moins de déchets
de matériaux.



* l'application d'acide hyaluronique chirurgical associée à la Smartbrane peut réduire de manière significative le taux de dégradation dans des situations compromises (essai in vivo avec des rats diabétiques et sains).¹⁶

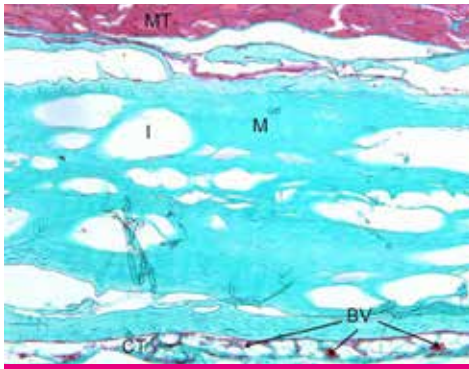
PURETE

Une technologie de traitement innovante qui permet d'obtenir une membrane biocompatible.

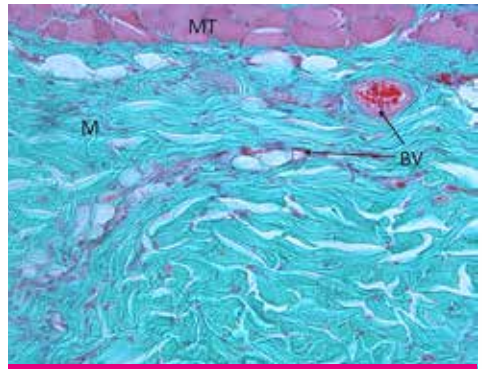
Le processus de nettoyage exclusif utilisant du dioxyde de carbone à l'état supercritique (scCO₂) permet d'éliminer en douceur les matières indésirables (cellules, lipides, etc.) tout en préservant la structure naturelle et la réticulation naturelle des fibres de collagène.^{1,2}

- La biocompatibilité de la membrane du péricarde porcine se traduit par une fonctionnalité barrière adéquate.
- La matrice de collagène naturelle joue un rôle important dans la coagulation du sang et permet la fixation des cellules.⁵

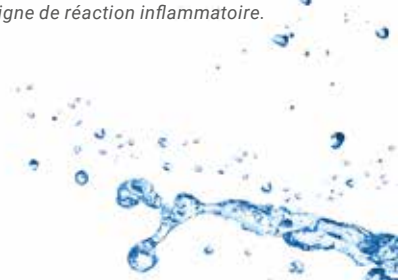
EXAMEN HISTOLOGIQUE IN VIVO⁴



Une semaine après l'implantation sous-cutanée chez le rat : la Smartbrane (M) est déjà connectée au tissu musculaire (MT), aucun signe de réactions inflammatoires.



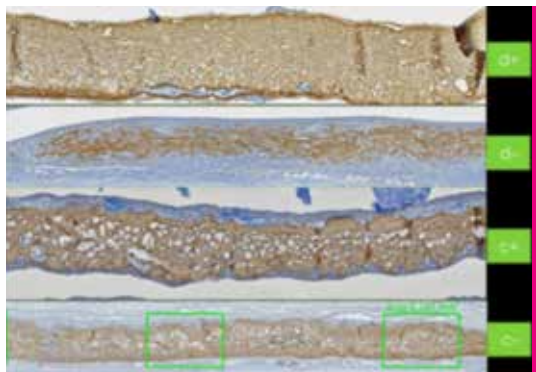
Deux semaines après l'implantation : les premiers vaisseaux sanguins (BV) apparaissent dans la Smartbrane (M), aucun signe de réaction inflammatoire.



SIX RAISONS

POUR AJOUTER DE L'ACIDE HYALURONIQUE À LA SMARTBRANE

- 1 En tant qu'agent hydrophile, l'acide hyaluronique (AH) stabilise les caillots sanguins et attire les facteurs de croissance pour soutenir et accélérer la formation osseuse.¹¹⁻¹⁴
- 2 L'AH favorise l'angiogenèse.¹⁵
- 3 La masse molaire élevée du AH réduit l'inflammation et l'inconfort tout en favorisant une guérison sans cicatrice.¹⁶
- 4 L'AH possède des propriétés bactériostatiques naturelles.¹⁷
- 5 La formulation spéciale de l'AH reste présente tout au long des différentes phases du processus de guérison grâce à son mode de dégradation lent (plusieurs semaines).¹³
- 6 Smartbrane a un temps de résorption de 8 à 12 semaines qui peut même être prolongé avec Hyadent BG.^{6,7,*}



Membranes de collagène (marron), 14 jours après implantation dans des groupes normoglycémiques (C-/C1) ou diabétiques (d-/d+). Résorption faible des membranes de collagène lorsqu'elles sont utilisées avec Hyadent BG (d+/c+).^{6,7}



PRODUITS DISPONIBLES

SMARTBRANE

Tailles	Article
10 x 10 mm	0121.200
15 x 20 mm	0121.201
20 x 30 mm	0121.202
30 x 40 mm	0121.203



SMARTGRAFT

Tailles	Article
0.50 cc / 0.25 – 1.00 mm	0114.101
1.00 cc / 0.25 – 1.00 mm	0114.102
2.00 cc / 0.25 – 1.00 mm	0114.103
4.00 cc / 0.25 – 1.00 mm	0114.105
1.00 cc / 1.00 – 2.00 mm	0114.112
2.00 cc / 1.00 – 2.00 mm	0114.113
0.25 cc / 0.25 – 1.00 mm en seringue	0114.450
0.50 cc / 0.25 – 1.00 mm en seringue	0114.451



hyADENT BG

Tailles	Article
2 x 1.2 ml en carpule	BS091



Remarques: Smartbrane est une marque déposée et fabriquée par Regedent AG. Smartgraft est une marque déposée de Regedent AG et fabriquée par Collagen Matrix Inc. Matrix Inc. Hyadent BG est une marque déposée et fabriquée par BioScience GmbH.

ROG AVANT LA POSE D'UN IMPLANT

CAS FOURNI PAR LE PROF DARKO BOŽIĆ, ZAGREB, CROATIE



1a. Patient présentant une crête distale mandibulaire distale nécessitant la pose d'un implant.

1b. Ouverture du lambeau



2a. Crête édentée avec une importante perte de hauteur et de largeur.

2b. Une petite quantité d'os autogène a été prélevée en laissant de petites perforations corticales.



3a. L'os autogène a été mélangé avec un substitut d'os porcine saturé avec de l'acide hyaluronique réticulé.

3b. Mise en place et adaptation du greffon sur le site.



4a. Le mélange a été recouvert avec une membrane de collagène résorbable (Smartbrane) et fixée avec des "pins".

4b. AFTER 6 MONTHS
Gain significatif d'os et presque aucune particule résiduelle de greffon.



5a. Des implants de 4 mm de diamètre ont été placés dans une bonne position pour la prothèse.

5b. APRÈS 6 MOIS
CBCT montrant une quantité significative d'os nouvellement formé.

ÉLÉVATION SINUSIENNE

CAS FOURNI PAR LE DR H. JAMBREC, GENÈVE, SUISSE



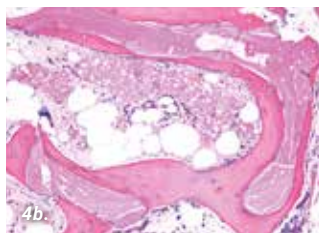
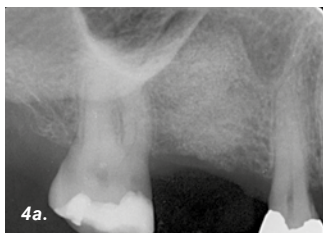
- 1a. PRE-OPERATIVE**
Radiographie montrant une hauteur d'os de 4 mm, ce qui n'est pas suffisant pour placer un implant.
- 1b. CHIRURGIE**
Après avoir préparé le lambeau, une petite fenestration (~8 mm) a été percée pour accéder au sinus.



- 2a.** Mélange de la xéno greffe porcine (granules 1-2 mm / 3,6 cc) avec du sang.
- 2b.** Remplissage du tube avec la xéno greffe.



- 3a.** Remplissage de la cavité sinusale.
- 3b.** Fenêtre couverte d'une très petite membrane de péricarde (taille de la Smartbrane : 10 x 10 mm).



- 4a. 6 MOIS APRÈS L'OPÉRATION**
Une hauteur osseuse d'environ 14 mm a été atteinte.
- 4b. IMAGE HISTOLOGIQUE**
Image montrant l'os vital entourant complètement la greffe.



- 5a. 20 MOIS APRÈS L'OPÉRATION**
Situation 20 mois après la greffe. L'implant semble bien intégré et la hauteur de l'os semble stable.

COUVERTURE DE RÉCESSION MULTIPLE

CAS FOURNI PAR DR THOMAS PIERCHALLA, MUNSTER, ALLEMAGNE



1a. PRE-OPERATIVE
Situation initiale

1b. CHIRURGIE
Ouverture du lambeau
(protocole CAF)



2a. Smartbrane recouverte d'acide hyaluronique réticulé et pliée.

2b. Suture sur la surface de la dent de la Smartbrane pliée et recouverte d'acide hyaluronique chirurgical.



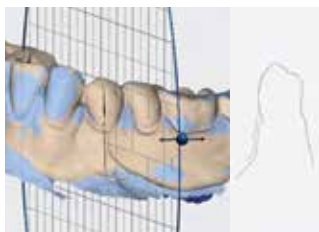
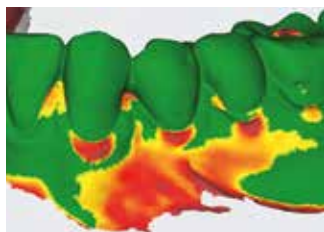
3a. Suture du lambeau.

3b. 14 JOURS POSTOPÉRATOIRE



4a. POSTOPÉRATOIRE

4b. 9 MOIS APRÈS L'OPÉRATION



5a. Gain de volume des tissus mous à 9 mois après l'opération par rapport à la ligne de base.

5b. Coupe transversale à 9 mois postopératoire par rapport à la ligne de base.

OPTIONS PAR INDICATION

INDICATIONS	SMARTGRAFT	SMARTBRANE	HYADENT BG
Couverture de racine avec GTC			1 x 1,2 ml
Défaut intra-osseux (1-3 parois) Furcation	0,5 cc ou 1 cc de particules fines	15 x 20 mm	1 x 1,2 ml
Défaut de fenestration	0,5 cc ou 1 cc de particules fines	20 x 30 mm	1 x 1,2 ml
Déhiscence d'implant	0,5 cc or 1 cc de particules fines	15 x 20 mm	1 x 1,2 ml
Extraction alvéolaire	1,0 cc de particules fines	10 x 10 mm ou 15 x 20 mm	1 x 1,2 ml
Augmentation verticale / horizontale	2,0 cc de gros granules	20 x 30 mm ou 30 x 40mm	1 x 1,2 ml
Préservation des crêtes	2,0 cc de gros granules	30 x 40mm	1 x 1,2 ml
Élévation du plancher sinusal	2.0 cc de gros granules	15 x 20mm / 20 x 30 mm	1 x 1,2 ml
Protection de la membrane de Schneider		15 x 20 mm ou 20 x 30 mm	1 x 1,2 ml

BIBLIOGRAPHIE

- Nichols A, Burns DC, Christopher R. Studies on the Sterilization of Human Bone and Tendon Musculoskeletal Allograft Tissue Using Supercritical Carbon Dioxide. *Journal of Orthopaedics* 2009.
- Sawada K, Terada D, Yamaoka T, Kitamura S, Fujisato T. Cell removal with supercritical carbon dioxide for acellular artificial tissue. *J Chemical Technol Biotechnol* 2008;83(6):943-949.
- Internal testing results, data on file.
- SMARTBRANE subcutaneous implantation test, data on file.
- Brett D. A Review of Collagen and Collagen-based Wound Dressings. *Wounds* 2008;20(12).
- Internal testing results, data on file.
- Eliezer M, Sculean A, Miron RJ, et al. 'Hyaluronic acid slows down collagen membrane degradation in uncontrolled diabetic rats.' *J Periodontal Res.* 2019;00:1-9.
- Deligianni DD, Katsala ND, Koutsoukos PG, Missirlis YF, Effect of Surface Roughness of Hydroxyapatite on Human Bone Marrow Cell Adhesion, Proliferation, Differentiation and Detachment Strength. *Elsevier biomaterials* 22 (2001) 87-96
- Frank M, Klenke, Yuelian Liu, Huipin Yuan, Ernst B. Hunziker, Klaus A. Siebenrock, Willy Hofstetter. Impact of Pore Size on the Vascularization and Osseointegration of Ceramic Bone Substitutes in vivo. *Journal of Biomedical Materials Research Part A*, 2007, 777-786
- Brett D. A Review of Collagen and Collagen-based Wound Dressings. *Wounds* 2008;20(12).
- Muzaffer A et al. 'The Effect of Hyaluronic Acid-supplemented Bone Graft in Bone Healing: Experimental Study in Rabbits.' *J Biomater Appl* 2006 20:209
- Sasaki T, Watanabe C. 'Stimulation of osteoinduction in bone wound healing by high-molecular hyaluronic acid.' *Bone*. Vol. 16.No.1 January 1995:9-15
- Stiller M et al. 'Performance of β -tricalcium phosphate granules and putty, bone grafting materials after bilateral sinus floor augmentation in humans.' *Biomaterials* 2014;35(10):3154-3163.
- Mendes RM et al. 'Sodium hyaluronate accelerates the healing process in tooth sockets of rat.' *Arch Oral Biol* 2008; 53:1155-1162
- King, S.R., Hickerson, W.L. and Proctor, K.G. (1991) Beneficial Actions of Exogenous Hyaluronic Acid on Wound Healing. *Surgery*, 109, 76-86.
- Asparuhova M, Kiryak D, Eliezer M, Mihov D, Sculean A. 'Activity of two hyaluronan preparations on primary human oral fibroblasts.' *J Periodontal Res* 2018 Sep 27. Epub 2018 Sep 27
- Pirnazar P et a. 'Bacteriostatic effects of hyaluronic acid.' *Journal of Periodontology* 1999;70:370-374