



## Matrice de reconstruction tissulaire NovoMatrix™ – le matériau de nouvelle génération

France  
Valable à partir d'octobre 2020

# Exemples d'applications cliniques

## Modèles d'indications et de techniques opératoires

### Recouvrement de récessions – la technique de tunnelisation mini-invasive

Dr Gerhard Iglhaut, Memmingen, Clinique universitaire de Fribourg



Avant de procéder au recouvrement thérapeutique, il est indispensable de rechercher les facteurs ayant mené aux récessions et de les modifier si possible. Un niveau élevé d'hygiène bucco-dentaire et l'amélioration du contrôle de la plaque dentaire peuvent être obtenus ainsi qu'une esthétique harmonieuse et le traitement des collets hypersensibles.



Après des incisions intrasculaires, un lambeau a été préparé à l'aide d'instruments de tunnelisation spéciaux. Le tunnel résultant a été prolongé au-delà de la jonction mucogingivale dans la zone de récessions, permettant de recouvrir sans tension la matrice introduite.



La NovoMatrix™ est disponible en différentes tailles. Il est ainsi possible de recouvrir plusieurs récessions en une seule séance chirurgicale. La matrice a été coupée en deux après un bain dans une solution saline afin qu'une bande de 6 à 8 mm de largeur puisse être tirée dans le tunnel pour un épaissement prévisible des tissus mous.



La technique du tunnel modifié est une procédure peu invasive. La procédure chirurgicale est sensible à la technologie. Cependant, elle présente l'avantage de minimiser la formation de tissu cicatriciel. Avant de placer la NovoMatrix™, les surfaces radiculaires ont été conditionnées avec un gel EDTA.



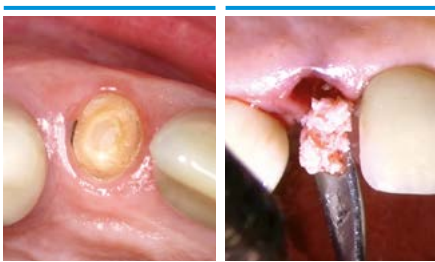
Le tissu mou tunnelisé a été déplacé coronairement et nous avons pris soin de recouvrir complètement la matrice. Le lambeau a été placé sur les dents à un millimètre au-dessus de la limite émail-cément à l'aide points matelassiers. Les points ont pu être retirés après trois semaines environ.



Une gencive attachée stable s'était établie six mois après la chirurgie. Le liséré gingival était harmonieux et les hypersensibilités des collets avaient disparu. La coloration naturelle et l'épaisseur de la gencive sont des résultats convaincants en faveur du recouvrement des récessions avec la matrice NovoMatrix™.

### Épaississement des tissus mous – la technique des poches

Dr Roman Beniashvili, Schorndorf



Situation initiale : envoi pour restauration immédiate en raison d'un reste de racine qu'il n'était pas possible de conserver. Du substitut osseux a été introduit après l'extraction de la racine et le curetage minutieux de l'alvéole afin de stabiliser la paroi vestibulaire.



Un implant CAMLOG® PROGRESSIVE-LINE a été inséré dans la paroi l'alvéole en direction palatine en vue de la restauration prothétique. La stabilité primaire de plus de 30 Ncm avec un couple d'insertion était suffisante pour la restauration immédiate prévue.



Afin d'épaissir la muqueuse vestibulaire et d'obtenir un tissu mou attaché, la matrice NovoMatrix™ a été découpée selon la taille du défaut.



Via l'abord créal, une poche a été préparée sans incision verticale jusque dans la muqueuse libre. La matrice NovoMatrix™ a été percée et tirée dans le tunnel à l'aide de la suture.



La matrice résistante au déchirement a été fixée dans la profondeur du vestibule buccal par suture interrompue et adaptée à l'os alvéolaire. Une coiffe de cicatrisation soutenait les tissus jusqu'à l'intégration de la restauration immédiate temporaire.



Six semaines après l'intervention chirurgicale, les tissus péri-implantaires étaient stables et le site opératoire pratiquement cicatrisé. La couronne-pilier hybride définitive à vissage palatin a pu être placée.

## Recouvrement de récessions – la technique de tunnelisation

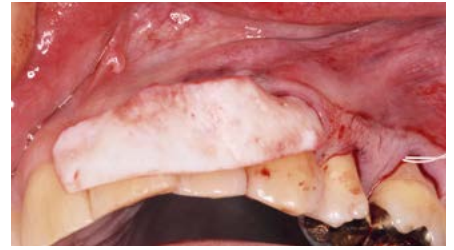
Dr Jan Klenke, Hambourg



Situation de départ : récessions de classe I de Miller des dents 23 et 26 avec bande de tissus mous fonctionnels attachés de largeur réduite.



Afin de préparer le tunnel, la gencive a été décollée de l'os sous forme d'un lambeau mucopériosté à l'aide d'une incision intrasulculaire. La préparation dépassait la ligne mucogingivale.



Après le sectionnement du périoste à la base du lambeau, la matrice NovoMatrix™ a été découpée et insérée dans le tunnel.



La matrice Novomatrix™ a été placée en position finale et nous avons contrôlé si le lambeau a pu être placé sans tension sur la matrice Novomatrix™ et la récession. Contrairement à un greffe de tissu conjonctif libre, la Novomatrix™ doit être entièrement recouverte.



Le lambeau mucopériosté a été déplacé en direction coronaire et la matrice entièrement recouverte. Le site de l'opération a été refermé sans tension à l'aide de points matelassiers.



La situation après sept semaines : les récessions sont entièrement recouvertes avec un net élargissement des tissus mous fonctionnels attachés.

## Épaississement des tissus mous – optimisation du tissu péri-implantaire

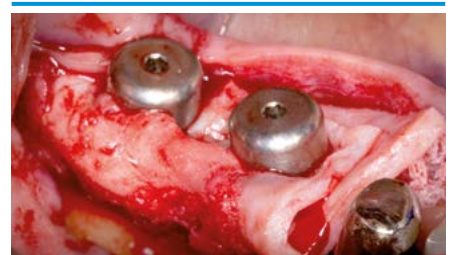
Andreas van Orten, M.Sc., M.Sc., Waltrop



A la fin de son traitement anti cancéreux, le patient présentait à l'examen une prothèse télescopique mal ajustée sur un os créal fortement atrophie à la suite d'une mise en charge non physiologique dans les régions 34 à 36 ainsi que 46 et 47.



Afin de compromettre le moins possible l'irrigation sanguine ultérieure, le site de l'opération a été dénudé à l'aide d'une incision au niveau mi-créal. La préparation du lambeau mucopériosté a été suivie de la dissection des fibres superficielles du muscle mylo-hyoïdien.



Deux implants ont été insérés dans les régions 46 et 47. Une double couche de NovoMatrix™ a été posée afin d'obtenir une nette augmentation des tissus mous. La matrice a été perforée dans la zone des implants et fixée à l'aide de coiffes de cicatrisation de 6 mm de haut.



Le site de l'opération a été refermé sans tension sur les coiffes de cicatrisation. Les fils ont été retirés vingt jours après l'intervention chirurgicale. Le site montre un net épaississement de la crête alvéolaire et une large gencive attachée.



La matrice NovoMatrix™ était néovascularisée après neuf semaines. Les tissus mous péri-implantaires stables avaient reçu une forme anatomique pour pouvoir utiliser une restauration par bridge provisoire à long terme sur le pilier COMFOUR®.



L'analyse esthétique n'a indiqué aucune dyschromie par rapport aux tissus avoisinants. L'augmentation des tissus mous attachés autour des implants est nettement reconnaissable lorsque comparée à la gencive kératinisée des dents naturelles.

# Matrice de reconstruction tissulaire NovoMatrix™

## Option thérapeutique alternative à la greffe de tissu conjonctif (GTC)

NovoMatrix™ est une matrice dermique acellulaire produite à partir de derme porcine. Utilisée en chirurgie, la matrice résistante au déchirement et facile à utiliser [1, 2] représente une très bonne alternative à la greffe de tissu conjonctif (GTC) autologue. Elle permet d'éviter un prélèvement chirurgical intraoral, ce qui réduit la morbidité pour le patient.

Étant donné son processus de fabrication, la matrice ne contient pas de cellules du donneur. En outre, la structure du tissu d'origine reste pratiquement inchangée ce qui contribue à la croissance des cellules et des microvaisseaux. Grâce au conditionnement en douceur, le traitement exclusif des tissus permet une repopulation cellulaire et une revascularisation optimales, ce qui offre une régénération tissulaire esthétique [3]. La matrice NovoMatrix™ est fournie préhydratée, dans une solution aqueuse tamponnée au phosphate brevetée contenant des stabilisateurs matriciels, et peut donc être utilisée rapidement sans réhydratation complexe [4].

### Optimale dans les indications suivantes [4]

- Augmentation du tissu attaché autour des dents et des implants
- Reconstruction de la crête alvéolaire pour la restauration prothétique
- Régénération tissulaire guidée en cas de défauts de récession pour le recouvrement radiculaire

### Caractéristiques de la matrice NovoMatrix™

- Le procédé de préparation des tissus LifeCell™ entraîne une revascularisation rapide
- Épaisseur toujours égale des tissus
- Préhydratée – prête à l'emploi après la sortie de l'emballage et un bain de 2 minutes dans une solution saline stérile ou une solution Ringer lactate [4]
- Conservation entre -8° C et +30° C [4]



Recouvrement de récessions – la technique de tunnelisation



Augmentation générale de la crête alvéolaire



Épaississement des tissus autour des implants et des dents avec la technique des poches

# La structure tissulaire de NovoMatrix™

## Maintien de la structure par un processus de fabrication exclusif

Le maintien de l'intégrité tissulaire est d'une importance essentielle pour atteindre des résultats biologiques efficaces. Les tissus originels sont donc traités avec douceur dans le cadre du processus de fabrication

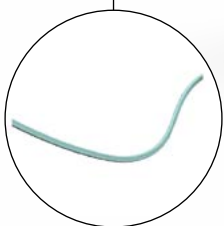
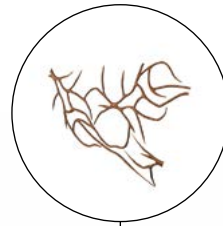
exclusif de la matrice NovoMatrix™ afin d'assurer la préservation des tissus qui est décisive pour le maintien de leur intégrité biochimique et biomécanique.

**Collagène fibrillaire et collagène VI**  
Protéines à trois brins s'agglomérant en complexes de fibrilles et conférant aux tissus structure et résistance à la tension [5].



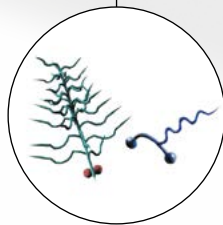
### Élastine

Fibres étroitement associées au collagène conférant élasticité et reprise élastique aux tissus [5].



### Hyaluronane

Molécules polysaccharides de haut poids moléculaire guidant l'hydratation tissulaire, stimulant le transport liquidien et maintenant l'élastoviscosité du tissu conjonctif dans le corps entier [5].



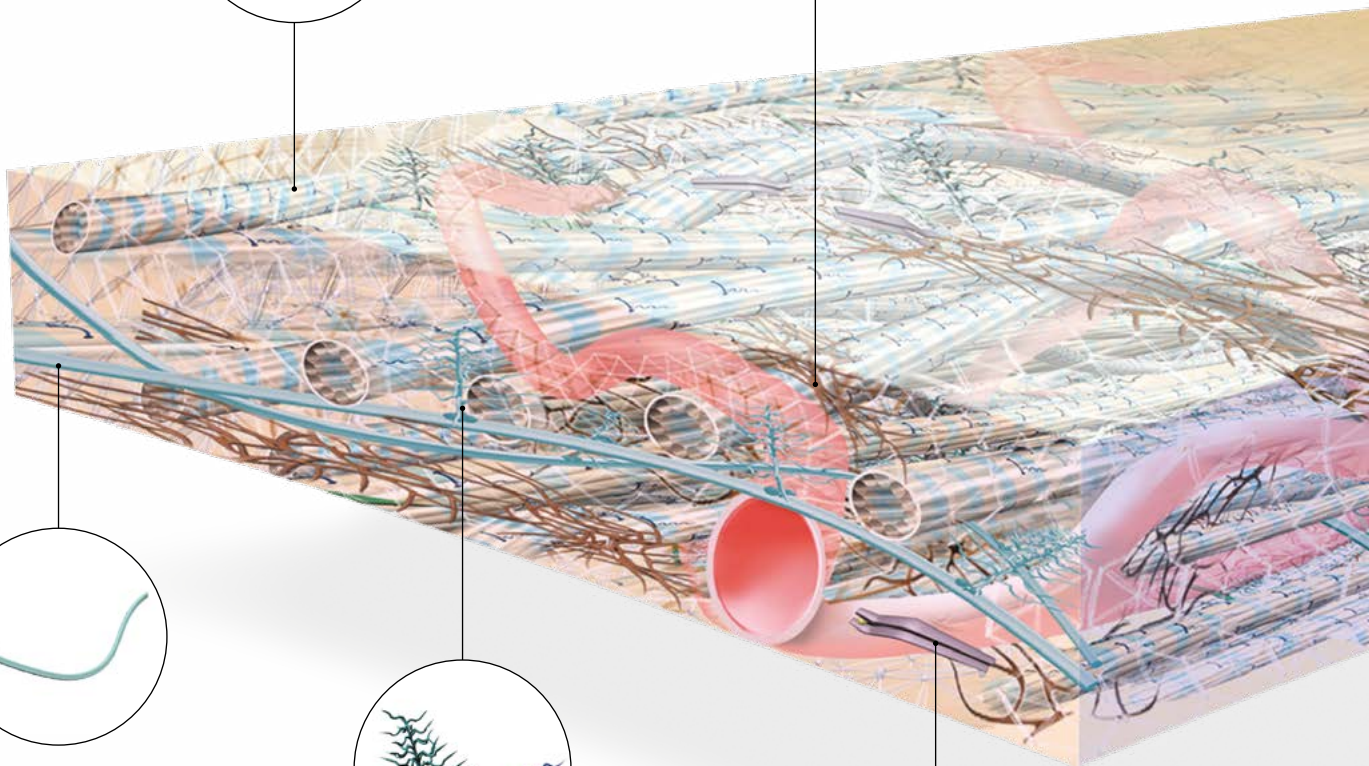
### Protéoglycane de grande et petite taille

Macromolécules de grande et petite taille guidant la revascularisation ainsi que la recolonisation cellulaire et régulant la structure de la matrice extracellulaire par agrégation et construction [6].



### Fibronectine

Protéines complexes provoquant différentes interactions cellulaires. Elles sont responsables de la modulation de l'adhérence, de la migration, de la croissance et de la différenciation cellulaire [7].



# Avantages de l'utilisation de la matrice NovoMatrix™

## Acceptation élevée par les patients – durée de traitement réduite

- **Réduction du temps opératoire**

La matrice dermique acellulaire, rapidement prête à l'emploi, raccourcit le temps opératoire en évitant une deuxième intervention chirurgicale pour prélever une greffe de tissu conjonctif autologue [9].

- **Réduction de la morbidité du patient**

Renoncer à un site de prélèvement palatin élimine la douleur postopératoire liée à la deuxième intervention [9-11].

- **Très bonne intégration tissulaire**

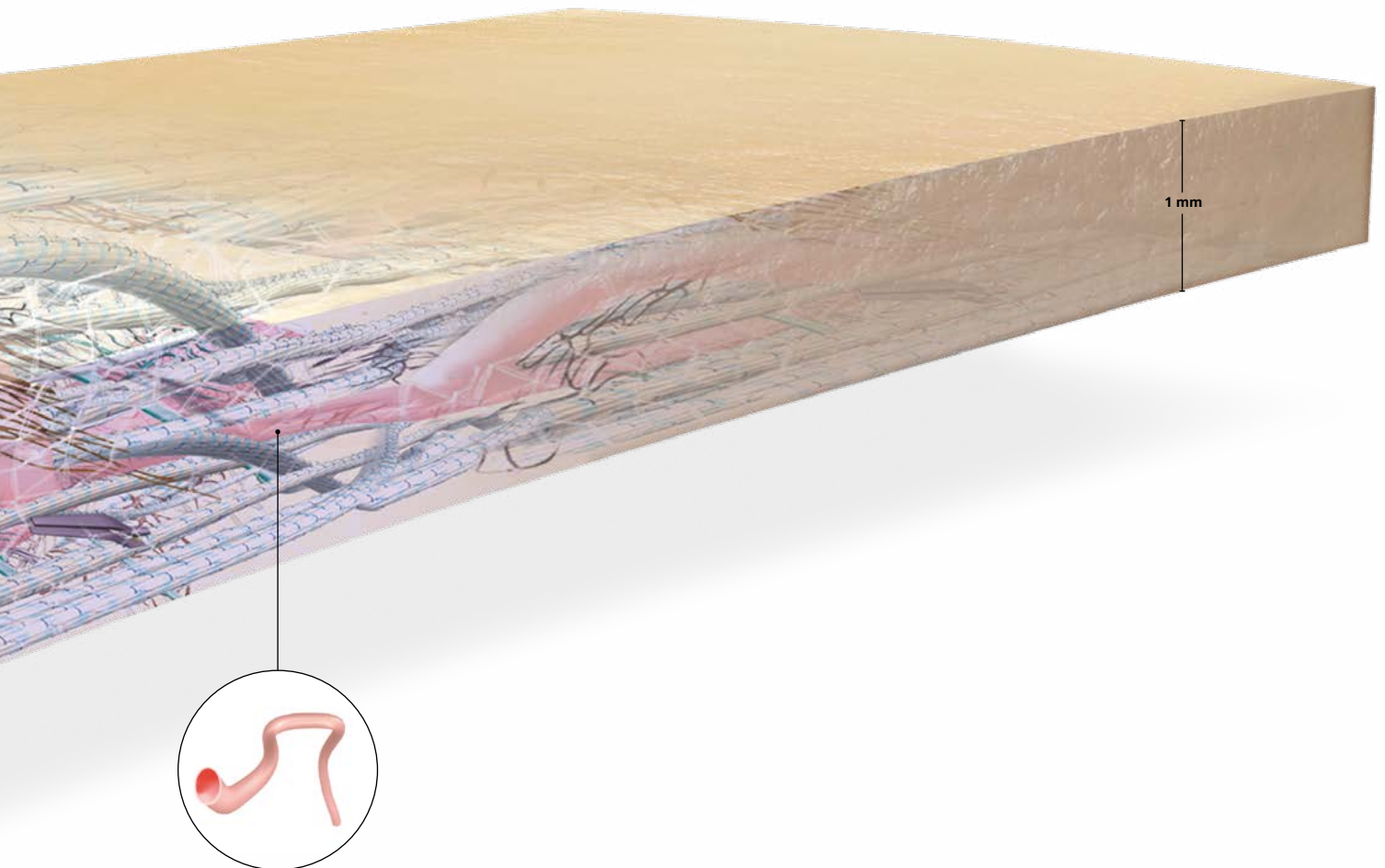
L'utilisation de la matrice NovoMatrix™ contribue à une revascularisation rapide ainsi que la recolonisation cellulaire et minimise la réaction inflammatoire [3, 8, 12, 13].

- **Structure naturelle des tissus et de la couleur**

L'utilisation de la matrice NovoMatrix™ montre une très bonne cicatrisation et une très bonne adaptation de la structure des tissus et de la couleur aux tissus naturels environnants [14].

- **Cicatrisation rapide et sans complications des tissus mous**

L'utilisation de la matrice NovoMatrix™ contribue à la réaction immunologique positive ainsi qu'à l'intégration et la régénération tissulaire [3, 12, 13, 15].



**Canal vasculaire**

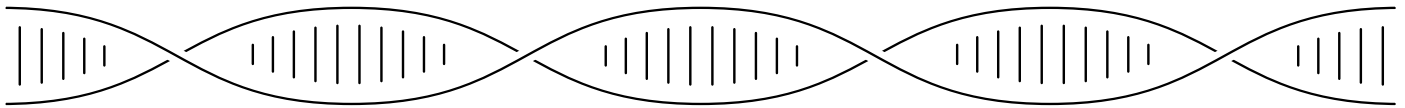
Structure vasculaire permettant l'approvisionnement en nutriments de la matrice afin de permettre la revascularisation initiale [8].

# LifeCell™ – plus de 25 ans d'expérience

## Produits innovants pour la reconstruction tissulaire

Depuis plus de deux décennies, LifeCell™ développe des produits innovants pour un large spectre d'applications. Avec plus de 2,5 millions de greffons à ce jour, 25 ans d'expérience dans le traitement des tissus et une soif d'innovation permanente, LifeCell™, en collaboration avec

BioHorizons et Camlog, a introduit dans la dentisterie NovoMatrix™, le matériau de nouvelle génération pour l'augmentation des tissus mous.



**1986**

Fondation de la société LifeCell™ Corporation

**2000**

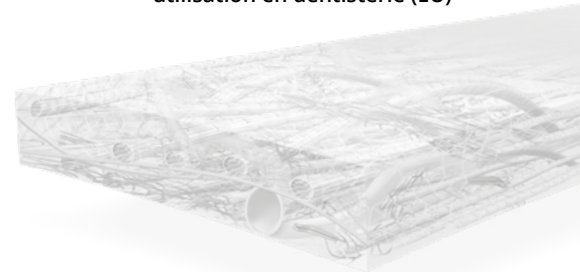
BioHorizons lance la distribution d'AlloDerm™ RTM pour la médecine dentaire (U.S.)

**2005**

AlloDerm™ RTM pour la régénération osseuse guidée (U.S.)

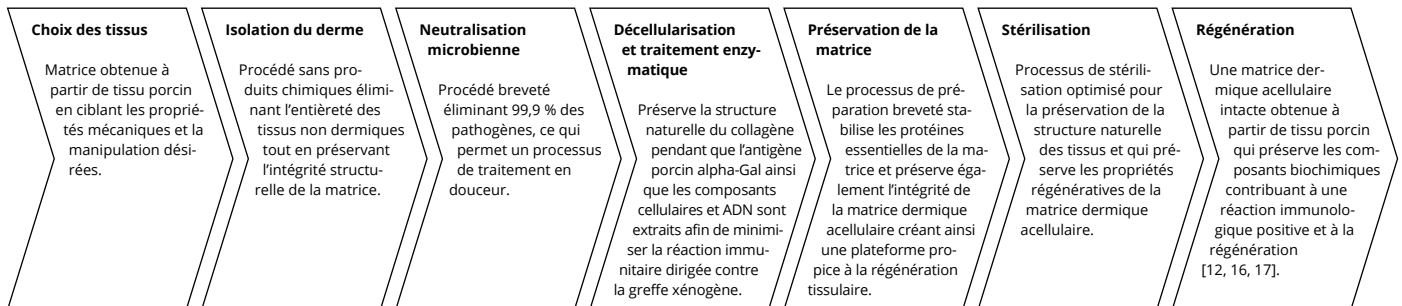
**2019**

**Matrice de reconstruction tissulaire NovoMatrix™ pour une utilisation en dentisterie (EU)\***



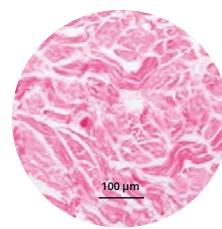
## Le procédé de préparation, un facteur de réussite

### Une percée dans la préparation des matrices porcines acellulaires

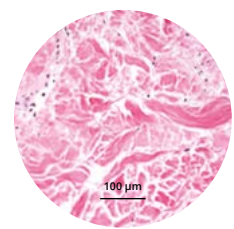


### Structure histologique de NovoMatrix™

NovoMatrix™ présente une structure histologique comparable à celle du tissu humain [12, 16, 17].



NovoMatrix™



Derme humain

# Références de commande des produits

## Matrice de reconstruction tissulaire NovoMatrix™

N° d'article	Taille
NOV1515	15 x 15 mm
NOV1525	15 x 25 mm
NOV1545	15 x 45 mm
NOV2545	25 x 45 mm



**Les biomatériaux ne peuvent pas être échangés ni retournés.**

Nos prestations et livraisons ont exclusivement lieu sur la base des conditions générales de vente.



De plus amples informations ainsi que des vidéos et des études de cas cliniques sont disponibles sur : [www.biohorizonscamlog.com/novomatrix](http://www.biohorizonscamlog.com/novomatrix)

## Références

- [1] Data on file, Allergan. NovoMatrix™ – Mechanical testing, Preclinical Data.
- [2] Data on file, Allergan. INT/0204/2018.
- [3] Suárez-López Del Amo F, Rodriguez JC, Asa'ad F, Wang HL. Comparison of two soft tissue substitutes for the treatment of gingival recession defects: an animal histological study. *J Appl Oral Sci.*, 2019;27:e20180584.
- [4] Reference manufacturer's Instructions for Use (IFU) package insert.
- [5] Necas J, Bartosikova L, Brauner P, Kolar J. Hyaluronic acid (hyaluronan): a review. *Vet Med.* 2008;53(8):397-411.
- [6] Ludwig MS. Proteoglycans and pathophysiology. *J Appl Physiol.* 2007;103:735-736.
- [7] Pankov R, Yamada KM. Fibronectin at a glance. *J Cell Sci.* 2002;115:3861-3863.
- [8] Harper JR, McQuillan DJ. Extracellular wound matrices: a novel regenerative tissue matrix (RTM) technology for connective tissue reconstruction. *Wounds.* 2007;19(6):163-168.
- [9] Griffin T, Cheung W, Athanasios Z, Damoulis P. Postoperative Complications Following Gingival Augmentation Procedures. *J Periodontology* 2006;77:2070-2079.
- [10] Aguirre-Zorzano LA, García-De La Fuente AM, Estefanía-Fresco R, Marichalar-Mendía X. Complications of harvesting a connective tissue graft from the palate. A retrospective study and description of a new technique. *J Clin Exp Dent.* 2017;9(12):e1439-45.
- [11] Tavelli L, Asa'ad F, Acunzo R, Pagni G, Consonni D, Rasperini G. Minimizing Patient Morbidity Following Palatal Gingival Harvesting: A Randomized Controlled Clinical Study. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry* 38(6):e127-e134 · November 2018.
- [12] Sandor M, Leamy P, Assan P, et al. Relevant in vitro predictors of human acellular dermal matrix-associated inflammation and capsule formation in a nonhuman primate subcutaneous tissue expander model. *Eplasty.* 2017;17:e1-e21.
- [13] Xu H, Wan H, Sandor M, et al. Host response to human acellular dermal matrix transplantation in a primate model abdominal wall repair. *Tissue Eng Part A.* 2008;14(2):2009-2019.
- [14] Van Orten A. Peri-implant thickening of soft tissue – stable and functional. *Implantologie Journal* 5 | 2020.
- [15] Sandor M, Xu H, Connor J, et al. Host response to implanted porcine-derived biologic materials in a primate model of abdominal wall repair. *Tissue Eng Part A.* 2008;14(12):2021-2031.
- [16] Data on file, Allergan. LRD2011-08-015.
- [17] Data on file, Allergan. LRD2013-02-004.

### Distributeur

Henry Schein Implantologie | 4 Rue de Charenton | 94140 Alfortville | France  
[implantologie@henryschein.fr](mailto:implantologie@henryschein.fr) | [www.camlog.fr](http://www.camlog.fr)

### Service à la clientèle

Téléphone +33 247 68 95 00

### Headquarters

CAMLOG Biotechnologies GmbH | Margarethenstr. 38 | 4053 Bâle | Suisse  
Téléphone +41 61 565 41 00 | Fax +41 61 565 41 01 | [info@camlog.com](mailto:info@camlog.com) | [www.biohorizonscamlog.com](http://www.biohorizonscamlog.com)

AlloDerm™ est une marque de LifeCell™ Corporation, une filiale d'Allergan. NovoMatrix™ est une marque de BioHorizons. BioHorizons® est une marque déposée de BioHorizons. CAMLOG® et COMFOUR® sont des marques déposées de CAMLOG Biotechnologies GmbH. La commercialisation des produits de BioHorizons est autorisée dans l'Union Européenne conformément à la Directive 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux et à la Directive 2004/23/CE relative aux tissus et cellules d'origine humaine. BioHorizons est immatriculée conformément à la norme ISO 13485:2016, le standard international appliqué au système de gestion de la qualité des dispositifs médicaux dans le cadre duquel ses licences de produit sont gérées dans le monde entier auprès de Santé Canada et sur d'autres marchés. Langue originale : anglais. ©BioHorizons. Tous droits réservés. Certains produits présentés ou décrits dans la présente publication ne sont pas disponibles dans tous les pays.

