

LITTÉRATURE CLINIQUE ET SCIENTIFIQUE SUR LES BIOMATÉRIAUX NOBEL BIO CARE

PRODUITS DE RÉGÉNÉRATION CREOS™

creos™ xenogain



creos™ xenogain est une matrice osseuse minérale bovine pour la greffe osseuse en chirurgie parodontale, buccale et maxillo-faciale. Ce matériau de greffe osseuse est de l'hydroxyapatite dérivée d'os bovin, largement utilisée dans la régénération osseuse. creos™ xenogain est un dispositif médical de classe III (Europe). Certifié CE, il est approuvé par l'organisme notifié GMED. creos™ xenogain est de classe américaine II et homologué par l'agence fédérale FDA du Department of Health and Human Services des États-Unis. Le matériau utilisé pour creos™ xenogain est commercialisé depuis plus de 15 ans.

Type	Référence	Description	Extrait (textuel)
 Étude clinique	Maxillary sinus floor augmentation using deproteinized bovine bone-derived bone graft material (OCS-B). Clinical and histologic findings in humans. Jun-Beom Park et al. The Journal of the Korean Dental Association. 2007;45(8):491 – 499.	Étude clinique sur 10 patients. Suivi jusqu'à 9 mois. creos™ xenogain est nommé OCS-B dans l'article.	« D'après les résultats, on pense que l'augmentation des sinus maxillaires avec OCS-B® peut permettre d'obtenir un excellent gain de masse osseuse avant la pose de l'implant. »
 Étude clinique	Periodontal Repair on Intrabony Defects treated with Anorganic Bovine-derived Xenograft. Young-Taek Kim et al. J Korean Acad Periodontol. 2007;37(3):489 – 496.	Étude clinique sur 10 patients, suivi de 6 mois.	« Sur la base de ces résultats, la xéno greffe anorganique d'origine bovine améliore la profondeur de sondage et le niveau clinique d'adhésion dans les pertes parodontales. »
 Étude clinique	A radiographical study on the changes in height of grafting materials after sinus lift: a comparison between two types of xenogenic materials. Pham-Duong Hieu. J Periodontal Implant Sci 2010;40:25-32	Étude clinique sur 21 patients, suivi de 4 ans. creos™ xenogain est nommé OCS-B dans l'article.	« Aucune différence significative de changement de hauteur n'a été observée entre les groupes Bio-Oss® et OCS-B®. »
 Étude clinique	Long-term results of new deproteinized bovine bone material in a maxillary sinus graft procedure. Seung-Yun Shin et al. Periodontal Implant Sci 2014;44:259-264	Étude clinique sur 12 patients, suivi de 2 à 6 ans.	« Nos résultats montrent que le nouveau DBBM est utile dans un protocole de greffe du sinus maxillaire. Une bonne cicatrisation ainsi que des résultats fiables ont été obtenus pour une période moyenne de suivi de 43,3 mois. »
 Étude clinique	A multicenter clinical investigation demonstrates bone regeneration in severe horizontal defects in the posterior mandible using creos xenoprotect: Interim results [PR546]. Aleksic Z. et al. J Clin Periodontol 2018;45(S19):306.	Étude clinique sur 46 patients, suivi de 8 mois.	« La ROG a conduit à une régénération osseuse robuste après 8 mois de cicatrisation. »

 Étude clinique	Histomorphometric analysis of regenerated bone in sinus lift by deproteinized bovine bone particles. De Santis D. et al. Clinical Oral Implants Research 2018 Volume 29, Issue S17.	Analyse histomorphométrique de l'os régénéré dans le soulevé de sinus par particules osseuses bovines déprotéinisées, suivi de 18 mois	« L'intégration observée histologiquement de particules osseuses bovines déprotéinisées (creos xenogain) et les bons résultats cliniques encouragent l'utilisation de l'apatite bovine comme substitut osseux là où l'élévation du plancher sinusien précède la pose de l'implant. L'apatite bovine agit comme un espaceur et une structure conductrice pour la nouvelle formation osseuse. Les cellules souches mésenchymateuses, les ostéoblastes et les capillaires peuvent pénétrer dans les macropores des particules de la xéno greffe, favorisant ainsi le processus de cicatrisation. »
 Étude clinique	Peri-implantitis surgical treatment with xenograft and L-PRF. Orlando Martins & Sérgio M Matos. Clinical Oral Implants Research Volume 29, Issue S17. November 2018	Traitement chirurgical de la péri-implantite, suivi de 6 mois	« Le traitement de la PI dépend de la configuration des pertes (Schwarz et al. 2010) et l'ensemble L-PRF / xéno greffe permet d'améliorer la stabilité des biomatériaux et de les appliquer sur des défauts péri-implantaires plus complexes.
 Étude clinique	Alveolar Crestal Approach for Maxillary Sinus Membrane Elevation with <4mm of Residual Bone Height: A Case Report. Jae Won Jang et al. International Journal of Dentistry. Volume 2018, Article ID 1063459, 7 pages. Published 28 June 2018	Étude clinique sur 10 patients, jusqu'à 3 ans de suivi	« La hauteur osseuse résiduelle moyenne avant la pose de l'implant était de $3,41 \pm 0,53$ mm ; aucune complication, y compris une perforation de la membrane, une douleur postopératoire sévère ou une gêne, n'est survenue pendant ou après la chirurgie. »
 Étude clinique	Horizontal Ridge Augmentation and Contextual Implant Placement with a Resorbable Membrane and Particulated Anorganic Bovine Bone-Derived Mineral September. Ferdinando Attanasio et al. Case Reports in Dentistry 2019(1):1-6 Follow journal. DOI: 10.1155/2019/6710340	Augmentation horizontale de crête, suivi de 6 mois	« Dans les limites de cette étude de cas, nous pouvons considérer que la technique de ROG est un succès dans le traitement chirurgical préprothétique des crêtes alvéolaires horizontalement déficientes [...] »

Tableau 1

Type	Référence	Description	Extrait (textuel)
 In vivo	A study on the safety and efficacy of bovine bone-derived bone graft material OCS-B. Ho-Nam Park et al. J Korean Acad Periodontol Vol. 35, No. 2, 2005	Histologie in vivo chez le lapin et la souris. creos™ xenogain est nommé OCS-B dans l'article.	« On peut conclure que le substitut osseux bovin inorganique nouvellement développé (OCS-B) est un matériau ostéogénique et biocompatible performant. »
 In vitro	Effect of Heat-Treatment Temperature on the Osteoconductivity of the Apatite Derived from Bovine Bone. Sang-Hoon Rhee et al. Key Engineering Materials Vols. 309-311 (2006) pp 41-44 Online available since 2006/May/15 at www.scientific.net© (2006) Trans Tech Publications, Switzerland doi:10.4028/www.scientific.net/KEM.309-311.41	Étude in vitro.	« Les granulés d'apatite traités thermiquement à 600 °C ont montré une bien meilleure ostéoconductivité par rapport à ceux traités thermiquement à 1 000 °C. »
 In vivo	Bone reaction to human hydroxyapatite grafted in the mandibular defects of beagle dogs. Jun-Beom Park et al. Article in The Journal of the Korean Academy of Periodontology – January 2006. DOI: 10.5051/jkape.2006.36.1.39	In vivo chez le chien.	« La nouvelle hydroxyapatite bovine s'est avérée être un excellent agent ostéoconducteur sur les sites ayant fait l'objet d'une greffe, lesquels s'intègrent biologiquement avec du tissu osseux nouvellement formé. »
 In vitro	Evaluation on the bone regenerative capacity of deproteinized bovine bone-derived bone graft material (OCS-B). Park, Jun-Beom et al.	Étude in vitro. creos™ xenogain est nommé OCS-B dans l'article.	« On peut conclure que l'os bovin déprotéinisé nouvellement développé (OCS-B) est un matériau biocompatible présentant un excellent potentiel de régénération. »
 In vivo	The comparative study - the regenerative effect depends on size of bone graft material in bone loss site. Hong-kyun O et al. J Korean Acad Periodontol 2008;38:493-502.	Investigation sur la capacité de régénération chez le lapin.	« La petite taille du matériau de greffe a une grande influence sur la régénération osseuse. »

Tableau 2

creos™ xenoprotect



creos™ xenoprotect est une membrane barrière biodégradable à utiliser dans les protocoles de régénération tissulaire guidée (RTG) et de régénération osseuse guidée (ROG). Dans ces protocoles, creos™ xenoprotect peut être utilisé comme une membrane résorbable pour l'isolement de greffes osseuses dans les protocoles de réparation osseuse pendant le traitement des pertes osseuses parodontales (RTG) et pour les protocoles d'augmentation osseuse (ROG). creos™ xenoprotect est une membrane hautement purifiée produite à partir de collagène d'origine porcine à l'aide de procédés de fabrication contrôlés et standardisés. creos™ xenoprotect est un dispositif médical de classe III (Europe). Il est certifié CE et approuvé par l'organisme notifié ECM. creos™ xenoprotect est de classe américaine II et homologué par l'agence fédérale FDA du Department of Health and Human Services des États-Unis.

Type	Référence	Description	Extrait (textuel)
 Étude clinique	Horizontal ridge augmentation with a novel resorbable collagen membrane: a retrospective analysis of 36 consecutive patients. B. Wessing et al. Int J Periodontics Restorative Dent 2016;36(2):179–187.	Augmentation horizontale d'une crête, suivi de 6 à 29 mois	« Ces premières données démontrent le faible taux de déhiscence et l'excellent potentiel de cette nouvelle membrane de collagène non réticulée pour l'augmentation horizontale de crête. »
 Étude clinique	A multicenter randomized controlled clinical trial using a new resorbable non-cross-linked collagen membrane for guided bone regeneration at dehiscenced single implant sites: interim results of a bone augmentation procedure. B. Wessing et al. Clin. Oral Impl. Res. 28, 2017, e218–e226 doi: 10.1111/clr.12995	Étude clinique sur 24 patients, suivi de 6 mois	« La nouvelle membrane de collagène résorbable non réticulée favorise le gain osseux pour accompagner la pose de l'implant aux endroits susceptibles de présenter des pertes de déhiscence. La tendance observée d'un gain osseux moyen plus élevé et d'un taux d'exposition plus faible avec creos™ xenoprotect par rapport à Bio-Gide devrait être davantage étudiée. »
 Étude clinique	Guided bone regeneration using collagen membranes simultaneous to implant placement at compromised sites leads to reproducible results and high success rates. B. Wessing et al. Musculoskelet Regen 2017; 3: e1537. doi: 10.14800/mr. 1537	24 patients, suivi de 6 mois.	« La nouvelle membrane creos™ xenoprotect était statistiquement non inférieure à la membrane de référence Bio-Gide en ce qui concerne la différence moyenne de hauteur de la perte osseuse entre la pose de l'implant et la réintervention (p <0,001). De plus, il n'y avait aucune différence en termes de douleur ou de qualité de vie des patients entre les deux volets de traitement. Cependant, les résultats avaient tendance à être supérieurs, avec notamment un gain osseux plus élevé et des taux réduits d'exposition des membranes, lorsque creos™ xenoprotect était utilisé comparativement à Bio-Gide, même si cela n'était statistiquement pas significatif. L'étude confirme que même en utilisant une approche chirurgicale simultanée, la membrane de collagène creos xenoprotect soutient la régénération osseuse au niveau des sites implantaire présentant une déhiscence avec peu de complications. Cela démontre que les nouveaux matériaux de membrane barrière aux propriétés améliorées, tels que creos™ xenoprotect, peuvent apporter des avantages cliniques aux patients. »

 Étude clinique	A multicenter randomized controlled trial using a novel collagen membrane for guided bone regeneration at dehiscence single implant sites: Outcome at prosthetic delivery and at 1-year follow-up. I. Urban et al. Clin Oral Implants Res. 2019 Jun;30(6):487-497. doi: 10.1111/clr.13426.	24 patients, suivi d'un an.	« L'utilisation de creos™ xenoprotect et de Bio-Gide pour simultanément poser l'implant et effectuer la ROG au niveau des sites implantaires déhiscents a également réduit la hauteur de la perte et a amélioré les mesures secondaires, ce qui atteste de sa non-infériorité. »
 Étude clinique	A randomized controlled study comparing guided bone regeneration with connective tissue graft to reestablish buccal convexity at implant sites: A 1-year volumetric analysis. Thomas De Bruyckere et al. PMID: 32686234 DOI:10.1111/cid.12934	21 patients, suivi d'un an	« La ROG ainsi que la GTC sont efficaces pour réduire les pertes alvéolaires horizontales à des fins esthétiques. »

Tableau 3

Type	Référence	Description	Extrait (textuel)
 In vitro	GBR with a mechanically stable resorbable membrane as a potential alternative to the use of autogenous bone block grafts. B. Wessing et al. October 2013. Clinical Oral Implants Research 24(2):153. Conference: European Association for OsseointegrationAt: DublinVolume: 22.	In vitro pour les tests mécaniques. creos™ xenoprotect est nommé Remail dans l'article.	« L'évaluation des différentes membranes dans la première partie de l'étude a mis en évidence une stabilité mécanique significativement plus élevée de la membrane Remail par rapport à toutes les autres membranes testées, y compris la membrane en PTFE. »
 In vitro	Resorbable Collagen Membranes Expansion In Vitro. Arrighi et al. J Dent Res 93, 2014	In vitro + cas clinique	« Les résultats cliniques obtenus avec la membrane creos xenoprotect ont démontré une fixation facile, un isolement parfait du matériau de greffe et une excellente cicatrisation des plaies. L'expansion de surface nettement inférieure de creos xenoprotect permet une découpe plus précise de la membrane aux dimensions de la perte à l'état sec. En outre, l'expansion de surface inférieure par rapport à Bio-Gide peut potentiellement réduire la tension sur la fermeture primaire de la plaie. »
 In vivo	Differences in degradation behavior of two non-cross-linked collagen barrier membranes: an in vitro and in vivo study. Bozkurt A et al. Clin. Oral Impl. Res.25, 2014, 1403-1411 doi: 10.1111/clr.12284	In vitro + in vivo chez le rat. creos™ xenoprotect est nommé Remail dans l'article.	« Après 20 semaines, l'épaisseur de la membrane Remail ne diminue que légèrement, tandis que celle de la membrane Bio-Gide diminue d'environ 50 % et présente une dégradation supérieure à Remail. »

 In vitro	Mechanical stability of collagen membranes: an in vitro study. Gasser A et al. J Dent Res 2016;95 (Spec Iss A):1683 (www.iadr.org)	In vitro et clinique	« • creos™ xenoprotect a montré la plus grande force à la rupture, humide (21,2 N ; plage interquartile [IQR] : 13 –23,7). • creos™ xenoprotect a montré la tension à la rupture la plus élevée, humide (14,2 N/mm2 ; IQR : 9,1-16,3). • creos™ xenoprotect a montré la plus grande stabilité des sutures, humide (6,1 N ; IQR : 5,9-6,5). • En général, les membranes NXL présentaient une force plus grande à la rupture, humide, et une tension plus élevée à la rupture, humide, que les membranes XL. »
 In vivo	Tissue dynamics and regenerative outcome in two resorbable non-cross-linked collagen membranes for guided bone regeneration: A preclinical molecular and histological study in vivo. Omar O et al. Clin Oral Implants Res 2018;29(1):7–19.	In vivo chez le rat	« [...] le groupe creos™ xenoprotect a présenté une formation d'os nouveau sensiblement plus importante dans la partie centrale de la perte osseuse. Cette augmentation de la formation osseuse était reflétée par l'expression déclenchée d'un puissant facteur de croissance ostéogénique, Bmp2, dans la perte. Ces résultats suggèrent que la membrane creos™ xenoprotect jouerait un rôle plus actif dans la régulation de la dynamique de cicatrisation osseuse. »
 In vitro	Tensile Properties of Three Selected Collagen Membranes. Perry Razet al. BioMed Research International 2019(3):1-8	In vitro, creos™ xenoprotect est nommé Remaix dans l'article.	« Parmi les 3 membranes testées, Remaix a présenté de meilleurs résultats en termes de performance dans tous les tests mécaniques. »

Tableau 4

creos™ syntoprotect



creos™ syntoprotect est une membrane dense en PTFE qui existe en deux versions : non renforcée en titane et renforcée en titane. Le PTFE dense a été conçu pour résister à l'exposition dans l'environnement buccal, ce qui marque une amélioration par rapport aux versions antérieures du PTFE expansé dans des applications telles que la préservation de l'alvéole d'extraction où une exposition délibérée de la membrane offre plusieurs avantages. creos™ syntoprotect est certifié CE, homologué par l'agence fédérale FDA du Department of Health and Human Services aux États-Unis.

Il existe plus de 30 publications cliniques disponibles pour creos™ syntoprotect.

En voici quelques-unes :

Type	Référence	Description	Extrait (textuel)
 Étude clinique	Alveolar Bone Preservation in Extraction Sockets Using Non-Resorbable dPTFE Membranes: A Retrospective Non-Randomized Study. O. Hoffmann et al. J Periodontol. 2008;79:1355-1369.	276 alvéoles d'extraction chez 276 patients, mesures réalisées 12 mois après la chirurgie.	« Une régénération significative du volume des alvéoles a pu être notée par évaluation histologique, indiquant que le tissu nouvellement formé dans les sites d'extraction était principalement de l'os [...]. L'utilisation de membranes en dPTFE a conduit de manière prévisible à la préservation des tissus mous et osseux dans les sites d'extraction. »
 Étude clinique	Soft tissue enhancement using non-expanded PTFE membranes without primary closure. Barboza EP et al. Annual Meeting of the American Academy of Periodontology (AAP) in Seattle, WA, September 6-9, 2008.	15 extractions postérieures inférieures sélectionnées pour recevoir des membranes PTFE.	« La membrane en PTFE non expansé appliquée sur les alvéoles d'extraction, sans fermeture primaire, peut être utilisée de manière prévisible pour favoriser le renforcement des tissus mous. »
 Étude clinique	Comparison of Dermal Matrix and Polytetrafluoroethylene Membrane for Socket Bone Augmentation: A Clinical and Histologic Study. Paul D. Fotek et al. J Periodontol 2009;80:776-785.	Étude clinique sur 20 patients, mesures après 16 semaines de cicatrisation.	« Tous les sites évalués ont montré des altérations minimales de la crête, sans différence statistique entre les deux options de traitement en ce qui concerne la composition osseuse et la perte osseuse horizontale et verticale, indiquant que les deux membranes sont adaptées à l'augmentation de la crête alvéolaire. »
 Étude clinique	Guided Bone Regeneration Using Nonexpanded Polytetrafluoroethylene Membranes in Preparation for Dental Implant Placements – A Reports of 420 Cases. E. Barboza et al. Implant Dentistry Volume 19, Number 1, 2010	420 cas de maintien de la crête alvéolaire, de molaires simples (286) et de prémolaires (134), utilisant des membranes en PTFE exposées intentionnellement.	« Les membranes en PTFE non expansé exposées et positionnées sur des alvéoles postextractionnelles associées ou non à une greffe osseuse, fournissent aux tissus un maintien à la fois dur et mou, adapté à la pose d'implant. »

Tableau 5

creos™ allo.gain



creos™ allo.gain offre l'un des plus larges assortiments de types, tailles et volumes de particules osseuses pour différentes indications cliniques, telles que l'élévation du plancher sinusien, la préservation d'alvéole d'extraction, l'augmentation de la crête ou les défauts parodontaux. Avec creos allo.gain, vous avez la possibilité de choisir le greffon particulière approprié en fonction de l'indication clinique du patient ou de vos préférences personnelles. Notre banque de tissus suit des procédures de traitement strictes pour garantir des greffons tissulaires sûrs et de la plus haute qualité pour le transport. Elle récupère des donneurs aux États-Unis qui répondent aux normes de la FDA et de l'AATB.

Type	Référence	Description	Extrait (textuel)
 Étude clinique	Extraction site preservation using new graft material that combines mineralized and demineralized allograft bone: a case series report with histology. Holtzclaw, D. Compendium. February 2014.	10 patients ont reçu une allogreffe mélangée dans des alvéoles d'extraction tout justes réalisées, intervalle de guérison moyen de 14 semaines.	"L'utilisation d'une allogreffe osseuse mixte pour traiter ces cas a permis d'obtenir une stabilité grâce à la capacité ostéoconductrice du composant cortical minéralisé, avec l'avantage supplémentaire d'une meilleure capacité ostéoinductive du composant déminéralisé."

Tableau 6

GMT78746 © Nobel Biocare Canada Inc., 2022. Tous droits réservés. Distribués par : Nobel Biocare. Déni de responsabilité : Nobel Biocare, le logo Nobel Biocare et toutes les autres marques sont des marques du groupe Nobel Biocare, sauf mention contraire stipulée ou évidente dans le contexte d'un cas particulier. Pour de plus amples informations, veuillez consulter nobelbiocare.com/trademarks. Les images des produits illustrés ne sont pas nécessairement à l'échelle réelle. Toutes les images du produit sont fournies à titre indicatif seulement et peuvent ne pas donner une représentation exacte du produit. Il est possible que la vente de certains produits ne soit pas autorisée dans tous les pays. Veuillez contacter le service client local de Nobel Biocare pour obtenir plus d'informations sur la gamme complète de produits et les disponibilités. Remarque : La loi fédérale américaine ou la loi dans votre province ou territoire pourrait limiter la vente de ces composants sur l'ordre d'un clinicien, d'un professionnel médical ou d'un médecin autorisé. Consultez les instructions d'utilisation pour toutes les informations relatives aux prescriptions, y compris les indications, les contre-indications, les avertissements et les mises en garde. creos™ xenogain et collagène creos™ xenogain sont fabriqués par Co., Ltd., Iwol electricity-electronic Agro-Industrial Complex, 116, Bamdi-gil, Iwol-myeon, Jincheon-gun, Chungcheongbuk-do, 27816, Corée et distribués par Nobel Biocare Services AG. creos™ allo.gain et creos™ allo.protect sont fabriqués par Community Tissue Services (CTS), 2900 College Drive, Kettering, OH 45420, États-Unis et distribués par Nobel Biocare Services AG. creos™ xenoprotect est fabriquée par Matricel GmbH, Kaiserstrasse 100, 52134 Herzogenrath, Allemagne et distribuée par Nobel Biocare Services AG. creos™ xenocote, creos™ xenotape et creos™ xenoplug sont fabriqués par Integra LifeSciences Corporation, 311 Enterprise Drive, Plainsboro, NJ 08536, États-Unis et distribués par Nobel Biocare Services AG. creos™ syntoprotect est fabriquée par Osteogenics Biomedical, Inc., 4620 71st Street, Bldg 78-79, Lubbock, TX 79424, États-Unis et distribuée par Nobel Biocare Services AG. Si vous avez besoin d'un autre format de ce document, veuillez en informer Nobel Biocare Canada Inc. à l'adresse info.canada@nobelbiocare.com.