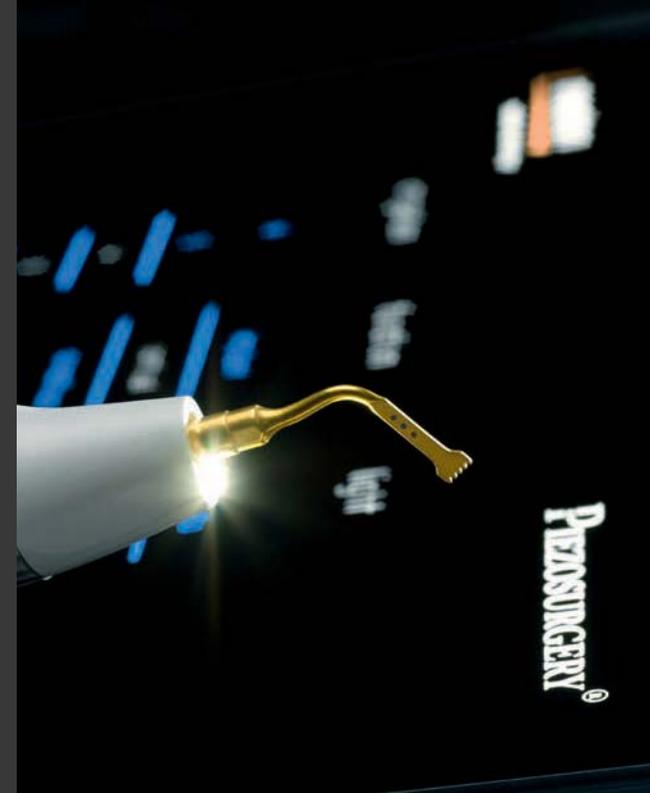


mectron

→ DÉCOUVREZ  
LE PIEZOSURGERY®



# → DÉCOUVREZ LA PRÉCISION

Pourquoi la technologie PIEZOSURGERY® est si sécurisante

Quand il s'agit de découper de l'os, vous pouvez bien sûr utiliser les scies et les fraises classiques. Elles taillent l'os, certainement, mais ne font aucune distinction : n'importe quel tissu mou sur leur chemin sera également tranché.

Les microvibrations ultrasoniques propres à la technique originale PIEZOSURGERY® taillent l'os – et rien d'autre. Aucun tissu mou n'est atteint, ce qui vous permet de travailler avec une précision qui non seulement facilite l'acte chirurgical lui-même, mais en même temps réduit le malaise post-opératoire des patients.

Alors si vous cherchez une technologie avec un maximum de précision et de contrôle – et un minimum de stress pour vous et vos patients – ne cherchez plus.

## → DES COUPES MICROMÉTRIQUES

PIEZOSURGERY® permet d'effectuer des coupes micrométriques pour des interventions peu invasives, avec une précision chirurgicale et une sensation tactile per-opératoire maximales.

## → DES COUPES SÉLECTIVES

PIEZOSURGERY® protège n'importe quelle sorte de tissu mou. L'os peut être découpé sans léser nerfs, vaisseaux ou membranes. Ainsi PIEZOSURGERY® offre une sécurité maximale aux chirurgiens et aux patients.

## → EFFET DE CAVITATION

PIEZOSURGERY® assure une visibilité opératoire maximale. L'effet de cavitation produit par les mouvements ultrasoniques crée un champ opératoire exsangue.



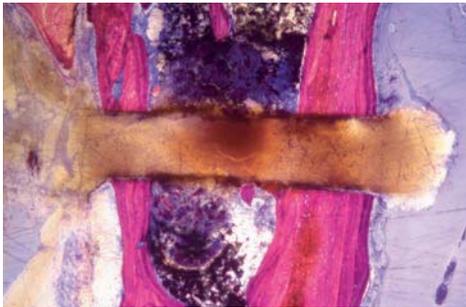
## → LES AVANTAGES POUR LE PATIENT

- Protection des tissus mous, par exemple dans les chirurgies de latéralisation de sinus le risque de perforation de la membrane est extrêmement réduit
- Moins d'enflure post-opératoire avec le PIEZOSURGERY®
- Ostéo-intégration meilleure et plus rapide après préparation du site implantaire avec PIEZOSURGERY®
- Récupération post-opératoire plus rapide et moins traumatique avec PIEZOSURGERY®

→ MACROVIBRATIONS

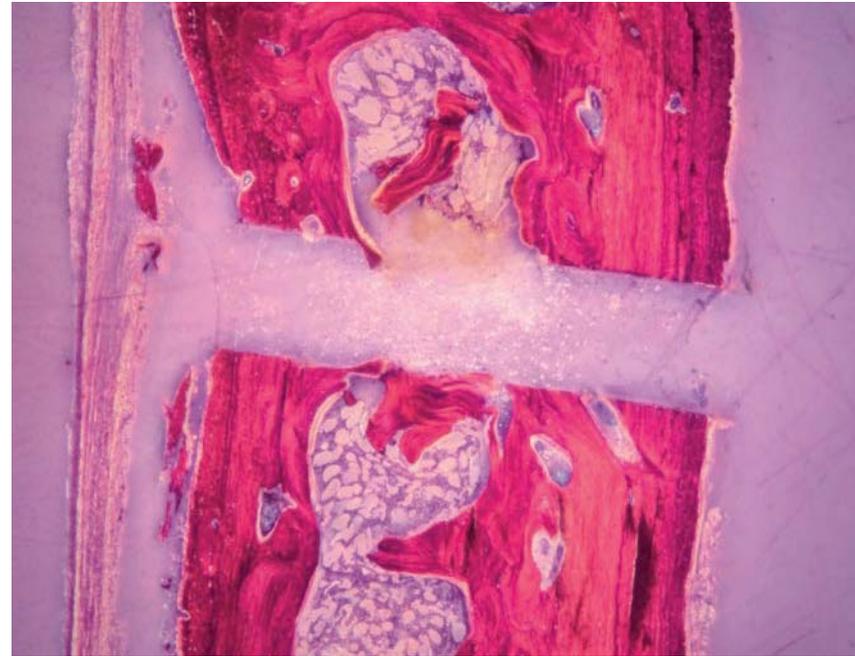


Fraise à os



Scie à os

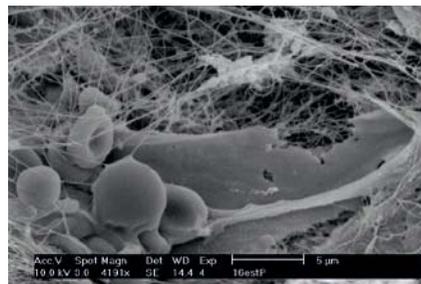
→ MICROVIBRATIONS



PIEZOSURGERY®

- Contrôle chirurgical limité
- Manque de précision

- Contrôle chirurgical de haut niveau
- Précision et sécurité
- Avantages cliniques et histologiques



→ RÉSULTATS HISTOLOGIQUES

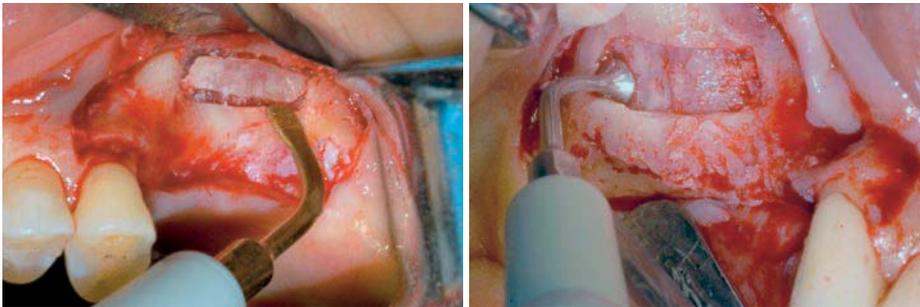
Des études comparatives ont démontré à la fois les avantages cliniques et histologiques du PIEZOSURGERY®.

Gleizal A, Li S, Pialat JB, Béziat JL. Transcriptional expression of calvarial bone after treatment with low-intensity ultrasound: An in vitro study. *Ultrasound Med Biol.* 2006; 32(10):1569-1574

# → DÉCOUVREZ LA FIABILITÉ

Comment les applications cliniques profitent de la technologie PIEZOSURGERY®

## → TECHNIQUE D'ÉLEVATION DU SINUS



- Ouverture plus sécuritaire de la fenêtre latérale
- Moins de perforations de membranes
- Détachement sécuritaire de la membrane
- Moins de complications post-opératoires

## → PRÉPARATION DU SITE IMPLANTAIRE



- Préparation du site implantaire
- Préparation qui ménage à coup sûr le nerf dentaire inférieur
- Moins d'inflammation post-opératoire
- Meilleure guérison et donc meilleure stabilité primaire
- Préparation immédiate du site implantaire après extraction
- Préparation différentielle du site implantaire (correction de l'axe)

### → RÉFÉRENCES

- Kühl S, Kirmeier R, Platzer S, Bianco N, Jakse N, Payer M. Transcrestal maxillary sinus augmentation: Summers' versus a piezoelectric technique – an experimental cadaver study. Clin. Oral Impl. Res. 2015-02-16 online; DOI: 10.1111/clr.12546.
- Baldi D, Menini M, Pera F, Ravera G, Pera P. Sinus floor elevation using osteotomes or piezoelectric surgery. Int J Oral Maxillofac Surg. 2011 May;40(5):497-503.
- Wallace SS, Tarnow DP, Froum SJ, Cho SC, Zadeh HH, Stoupe J, Del Fabbro M, Testori T. Maxillary sinus elevation by lateral window approach: evolution of technology and technique. J Evid Based Dent Pract. 2012 Sep;12(3 Suppl):161-71.
- Vercellotti T, De Paoli S, Nevins M. The Piezoelectric Bony Window Osteotomy and Sinus Membrane Elevation: Introduction of a New Technique for Simplification of the Sinus Augmentation Procedure. Int J Periodontics Restorative Dent. 2001; 21(6):561-567
- Wallace SS, Mazor Z, Froum SJ, Cho SC, Tarnow DP. Schneiderian membrane perforation rate during sinus elevation using PIEZOSURGERY®: clinical results of 100 consecutive cases. Int J Periodontics Restorative Dent. 2007; 27(5):413-419

### → RÉFÉRENCES

- Vercellotti T, Stacchi C, Russo C, Rebaudi A, Vincenzi G, Pratella U, Baldi D, Mozzati M, Monagheddu C, Sentineri R, Cuneo T, Di Alberti L, Carossa S, Schierano G. Ultrasonic implant site preparation using piezosurgery: a multicenter case series study analyzing 3,579 implants with a 1- to 3-year follow-up. Int J Periodontics Restorative Dent. 2014 Jan-Feb; 34(1):11-18.
- Preti G, Martinasso G, Peirone B, Navone R, Manzella C, Muzio G, Russo C, Canuto RA, Schierano G. Cytokines and Growth Factors Involved in the Osseointegration of Oral Titanium Implants Positioned using Piezoelectric Bone Surgery Versus a Drill Technique: A Pilot Study in Minipigs. J Periodontol. 2007; 78(4):716-722
- Stacchi C, Vercellotti T, Torelli L, Furlan F, Di Lenarda R. Changes in Implant Stability Using Different Site Preparation Techniques: Twist Drills versus Piezosurgery. A Single-Blinded, Randomized, Controlled Clinical Trial. Clin Implant Dent Relat Res. 2013; 15(2):188-97
- Geha H, Gleizal A, Nimeskern N, Beziat JL. Sensitivity of the Inferior Lip and Chin following Mandibular Bilateral Sagittal Split Osteotomy Using PIEZOSURGERY®. Plast Reconstr Surg. 2006; 118(7):1598-1607
- Stacchi C, Constantinides F, Biasotto M, Di Lenarda R. Relocation of a malpositioned maxillary implant with piezoelectric osteotomies: a case report. Int J Periodontics Restorative Dent. 2008 Oct;28(5):489-95.

Qu'il s'agisse de surélévation de sinus ou de préparation de site implantaire, d'extraction ou de greffe de bloc osseux – une des caractéristiques les plus importantes que vous exigez de votre équipement chirurgical est la sécurité.

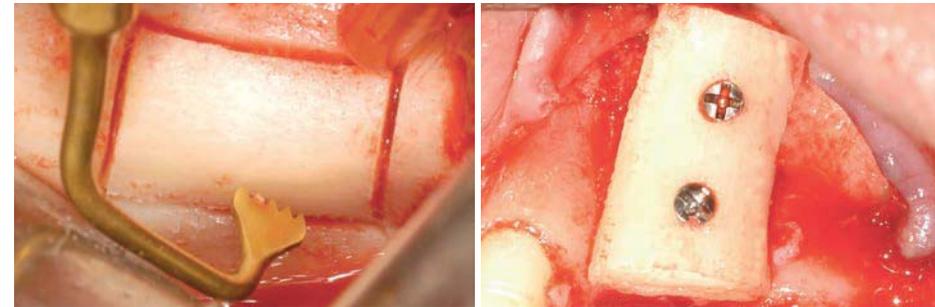
Et c'est exactement de cela qu'il s'agit avec PIEZOSURGERY®. Sa grande qualité est la réduction du risque de lésion des tissus mous comme nerfs et vaisseaux sanguins. En effet ces tissus ne réagissent pas aux fréquences utilisées par la technologie PIEZOSURGERY®.

### → EXTRACTION/EXPLANTATIONS



- Préservation de l'os dans les racines ou dents de sagesse incluses ou ankylosées
- Préparation de l'extraction des dents de sagesse en ménageant le nerf dentaire inférieur
- Réduction de l'enflure et du trismus dans les 24 heures après la chirurgie
- Préparation immédiate du site implantaire grâce à la précision de l'ostéotomie-ostéoplastie de l'os alvéolaire

### → GREFFE DE BLOC OSSEUX



- Contrôle chirurgical maximum dans les greffes osseuses du menton et de la branche montante
- Absence de traces de nécrose à la surface de la zone de coupe
- Présence d'ostéocytes nucléés, signes d'un effet atraumatique

### → RÉFÉRENCES

- Spinato S., Rebaudi A., Bernardello F., Bertoldi C., Zaffe D. Piezosurgical treatment of crestal bone: quantitative comparison of post-extractive socket outcomes with those of traditional treatment. Clin Oral Implants Res. 2015-01-30 online; DOI: 10.1111/clr.12555
- Piersanti L, Dilorenzo M, Monaco G, Marchetti C. Piezosurgery or Conventional Rotatory Instruments for Inferior Third Molar Extractions? J Oral Maxillofac Surg. 2014 Sep;72(9):1647-52.
- Marini E, Cisterna V, Messina AM. The removal of a malpositioned implant in the anterior mandible using piezosurgery. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2013 May;115(5):e1-5.
- Rullo R, Addabbo F, Papaccio G, D'Aquino R, Festa VM. Piezoelectric device vs. conventional rotative instruments in impacted third molar surgery: relationships between surgical difficulty and postoperative pain with histological evaluations. J Craniomaxillofac Surg. 2013 Mar;41(2):e33-8.
- Sortino F, Pedullà E, Masoli V. The piezoelectric and rotatory osteotomy technique in impacted third molar surgery: comparison of postoperative recovery. J Oral Maxillofac Surg. 2008 Dec;66(12):2444-8.

### → RÉFÉRENCES

- Mouraret S, Houschyar KS, Hunter DJ, Smith AA, Jew OS, Girod S, Helms JA. Cell viability after osteotomy and bone harvesting: comparison of piezoelectric surgery and conventional bur. Int J Oral Maxillofac Surg. 2014 Aug; 43(8):966-71.
- Majewski P. Piezoelectric surgery in autogenous bone block grafts. Int J Periodontics Restorative Dent. 2014 May-Jun; 34(3):355-63.
- Gellrich NC, Held U, Schoen R, Pailing T, Schramm A, Bormann KH. Alveolar zygomatic buttress: A new donor site for limited preimplant augmentation procedures. J Oral Maxillofac Surg. 2007 Feb;65(2):275-80.
- Sivolella S, Berengo M, Scarin M, Mella F, Martinelli F. Autogenous particulate bone collected with a piezo-electric surgical device and bone trap: a microbiological and histomorphometric study. Arch Oral Biol. 2006; 51(10):883-891
- Boioli LT, Etrillard P, Vercellotti T, Tecucianu JF. Piézo-chirurgie et aménagement osseux préimplantaire. Greffes par apposition de blocs d'os autogène avec prélèvement ramique. Implant. 2005; 11(4):261-274
- Chiriac G, Herten M, Schwarz F, Rothamel D, Becker J. Autogenous bone chips: influence of a new piezoelectric device (PIEZOSURGERY®) on chips morphology, cell viability and differentiation. J Clin Periodontol. 2005; 32(9):994-999



# → DÉCOUVREZ L'ERGONOMIE

Comment mectron redéfinit encore une fois la chirurgie osseuse avec sa nouvelle gamme PIEZOSURGERY®

Lorsque mectron a introduit PIEZOSURGERY® en 2001, la technique était révolutionnaire pour la chirurgie osseuse : un appareil qui assurait précision, sécurité, ergonomie irréprochable et la meilleure qualité pour les chirurgiens à travers le monde. Rapidement cette nouvelle technologie devint le point de référence pour tous les appareils de chirurgie osseuse.

Dans le respect de notre philosophie au cours des années nous avons affiné notre technologie. Le résultat : PIEZOSURGERY® *touch* et PIEZOSURGERY® *white*, deux appareils qui représentent le parfait équilibre entre précision de coupe et sécurité opérative.



## → EFFICACITÉ DE TRAVAIL

Un des facteurs clés du succès dans n'importe quelle chirurgie est l'équilibre entre puissance et sécurité. Grâce à son système de feedback électronique intelligent la technologie originale PIEZOSURGERY® de mectron assure une puissance maximale et une efficacité de coupe parfaite dans chaque situation – pour des chirurgies efficaces, sécuritaires et rapides.



## → L'EXPÉRIENCE

Le PIEZOSURGERY® *touch* et le PIEZOSURGERY® *white* représentent la quatrième et cinquième génération de la technologie PIEZOSURGERY®. Mectron conçoit et fabrique ses dispositifs depuis 2001. Les années de recul et la contribution des praticiens du monde entier ont permis de continuer à développer les aspects techniques et scientifiques de la technologie PIEZOSURGERY®.



→ COMMENT LE NOUVEAU PIEZOSURGERY® VOUS PERMET DE VOUS CONCENTRER À 100% SUR LA CHIRURGIE.

ÉTAPE 1 : un simple effleurement pour choisir le type de chirurgie. ÉTAPE 2 : un simple effleurement pour choisir le niveau d'irrigation. ÉTAPE 3 : démarrer avec la chirurgie. C'est aussi simple que ça. Aucun réglage ultérieur n'est requis pour le type d'insert – les réglages fins pour chaque indication et pour chaque type d'insert sont faits automatiquement par le système de rétroaction électronique de PIEZOSURGERY®.

Ce système de rétroaction au cœur de la technologie PIEZOSURGERY® détecte automatiquement chaque insert en quelques centièmes de seconde, ajuste en permanence le mouvement de l'insert pour le rendre optimal et contrôle la puissance appropriée à utiliser – ce qui vous permet de vous concentrer uniquement sur votre travail: la chirurgie.



→ SYSTÈME D'IRRIGATION FLEXIBLE

- Le système d'irrigation fonctionne avec des pièces de consommation standard peu coûteuses
- Le tube de la pompe péristaltique est réutilisable
- Le cordon utilise des raccords standards



→ FILMS PROTECTEURS STÉRILES

L'écran tactile exclusif du PIEZOSURGERY® touch et du PIEZOSURGERY® white peut être protégé par un film protecteur, transparent et stérile.



→ POSITION FLEXIBLE DE LA PIÈCE À MAIN

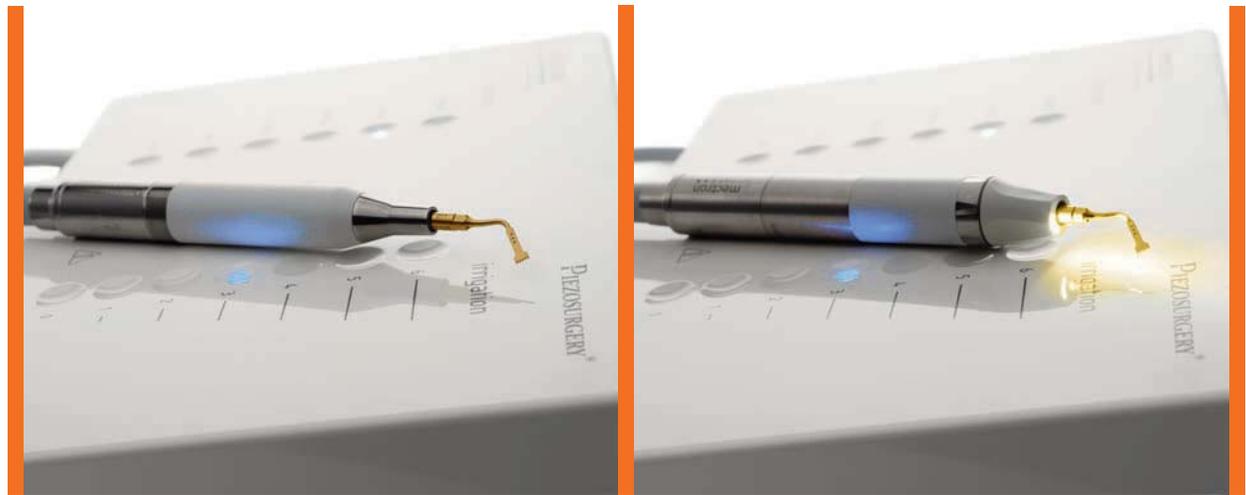
- Support de la pièce à main facile à adapter
- 4 positions
- stérilisable



# → DÉCOUVREZ L'OPPORTUNITÉ

Comment mectron rend la chirurgie encore plus accessible avec le nouveau PIEZOSURGERY® *white*

Voici l'entrée de gamme pour la chirurgie osseuse avec la technologie PIEZOSURGERY® : Le nouveau PIEZOSURGERY® *white* à été crée pour vous permettre de simplifier à 100% la manipulation au profit de la sécurité ; les matériaux ont été spécialement choisis pour faciliter le nettoyage, la désinfection et la stérilisation.



## → APC (CONTRÔLE PAR PROTECTION AUTOMATIQUE)

- détection automatique des dysfonctionnements
- arrête les ultrasons et l'irrigation en moins de 0,1 secondes
- indique la raison de l'interruption sur l'écran

## → FLEXIBILITÉ

- Pédale fonctionnelle sur 360°



## → FONCTION DE RINÇAGE

- amorçez par effleurage
- cycle de nettoyage pour les principaux tubes d'irrigation de l'appareil



## → PIÈCE À MAIN

- choix entre pièce à main avec ou sans LED
- pièce à main et cordon (y compris la ligne d'irrigation) peuvent être stérilisés ensemble
- le cordon de la pièce à main est extrêmement flexible

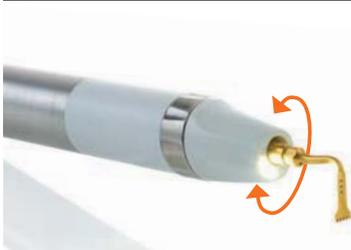
# → DÉCOUVREZ LA PERFECTION

Grâce au PIEZOSURGERY® *touch*, Mectron a rendu la chirurgie osseuse encore plus efficace

Les moindres détails du PIEZOSURGERY® *touch* ont été orientés vers l'optimisation du travail: un écran tactile exclusif en verre noir, une interface utilisateur intuitive ou encore une pièce à main avec lumière LED rotative permettant une meilleure visibilité du champ opératoire.

Préparez-vous à choisir la qualité de l'os et le débit d'irrigation par simple effleurage. Préparez-vous au PIEZOSURGERY® *touch*.

## → PIÈCE À MAIN AVEC LED



- La lampe LED rotative peut être dirigée vers l'insert
- Choix entre éclairage permanent, automatique, ou absent
- support mobile pour un positionnement flexible, stérilisable

light

auto

on

off

## → FONCTION DE RINÇAGE AUTOMATIQUE

- Contrôlée par la pédale
- Cycle de nettoyage pour les tubes d'irrigation de l'appareil

pump/clean

## → PÉDALE

- Pédale fonctionnelle sur 360°
- Optimisation du poids pour une meilleure stabilité
- facile à déplacer grâce à une anse métallique





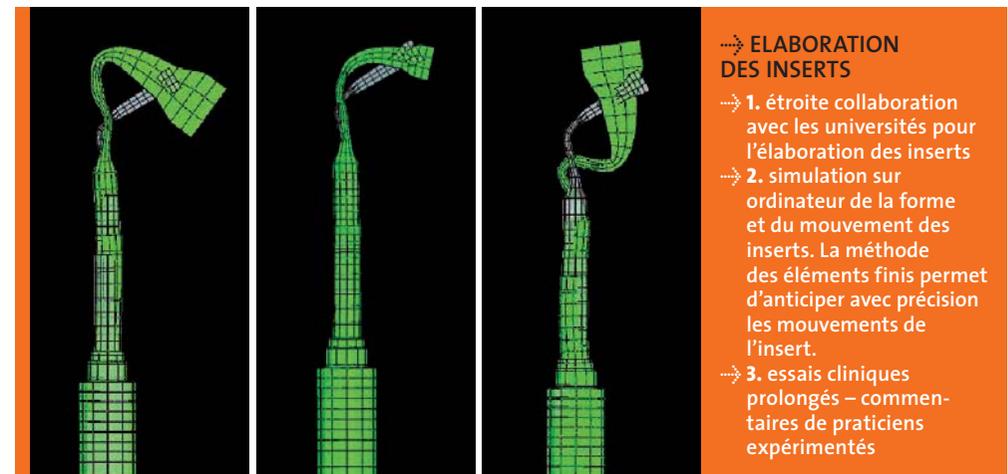
# → DÉCOUVREZ L'INNOVATION

Comment mectron met au point inlassablement des nouveaux inserts – avec les chirurgiens, pour les chirurgiens

Qui d'autre que les chirurgiens eux-mêmes pourraient apporter des nouvelles idées ou suggestions pour des nouveaux inserts chirurgicaux? C'est pour cela que la majorité de nos idées viennent de praticiens d'expérience.

La combinaison de leurs idées avec notre longue expérience et notre savoir-faire en matière d'inserts constitue la base pour créer des inserts qui sont hors du commun et permettent des interventions chirurgicales d'une grande précision.

Un parfait exemple de notre expertise est la mise au point de l'insert pour ostéotomie le plus fin au monde, avec une épaisseur de 0,25 mm seulement. La meilleure preuve de notre expertise est que nous avons plus de 80 inserts de haute qualité – une grande sélection d'inserts piézoélectriques pour la chirurgie osseuse.



## → INSERTS COUPANTS

- Action coupante de l'os douce et efficace
- Ligne de coupe fine et bien définie
- Utilisés pour la préparation des sites implantaires, pour les techniques d'ostéoplastie et pour recueillir des copeaux osseux



## → INSERTS POLISSANTS

- Surfaces diamantées permettant un travail précis et bien maîtrisé sur les structures osseuses
- Préparation de structures difficiles et délicates (ex : augmentation de sinus, latéralisation de nerf)
- Préparation de la forme finale de l'os



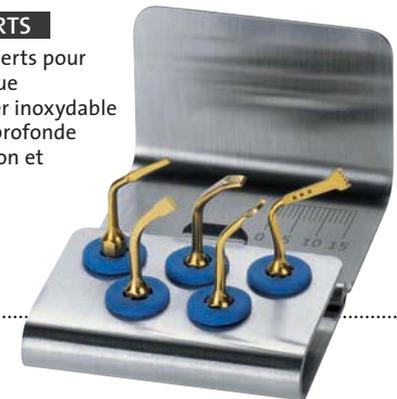
## → INSERTS NON COUPANTS

- Pour la préparation des tissus mous (ex : membrane de Schneider, latéralisation de nerf)
- Aplatissement de racine en parodontologie



## → KITS D'INSERTS

- Ensemble d'inserts pour usage spécifique
- Plateau en acier inoxydable avec encoche profonde
- Pour stérilisation et stockage



# → DÉCOUVREZ LA QUALITÉ

Comment mectron garantit le plus haut niveau de qualité pour chaque insert

## → PRÉCISION

Une machine à affûter équipée d'un contrôle à commande numérique dans 5 dimensions taille avec une précision atteignant 0,1 µm. Le processus de coupe complète pour un seul insert dure jusqu'à 12 min.



A chaque intervention chirurgicale, un insert ultrasonique oscille jusqu'à 36.000 fois par seconde – un test d'endurance énorme pour le matériel. C'est pour cela que les inserts de mectron ne sont fabriqués qu'à partir d'acier chirurgical. Et c'est pour cela que chaque insert ultrasonique doit franchir douze étapes de travail avant de pouvoir porter notre marque.

Mieux encore, ces douze étapes contrôlent la parfaite adaptation entre l'appareil et les inserts - un point crucial pour une vibration contrôlée de l'insert, la base de l'efficacité du PIEZOSURGERY®.

## → REVÊTEMENT DIAMANTÉ

Selon les indications, les inserts sont recouverts d'une couche de diamants spécialement sélectionnés. La granulométrie de la couche diamantée est adaptée au type de traitement.



## → REVÊTEMENT EN NITRURE DE TITANE

Un plaquage en nitrure de titane sur les inserts qui traitent l'os, augmente la dureté de la surface, améliore les performances et par voie de conséquence augmente la durée de vie de l'insert.



## → MARQUAGE

Chaque insert est marqué au laser.



## → CONTRÔLE DE QUALITÉ

Chaque insert est inspecté en détail avant d'être autorisé à la vente.



# → DÉCOUVREZ LA DIVERSITÉ

Comment PIEZOSURGERY®  
couvre toutes interventions,  
de l'implantologie à la  
chirurgie orthodontique

Plus de 80 inserts ont déjà été élaborés pour le  
PIEZOSURGERY® de mectron, créant ainsi une  
gamme d'inserts étendue, pour une grande variété  
d'applications cliniques.

→ SURÉLEVATION DE SINUS PAR TECHNIQUE D'APPROCHE CRESTALE		→ SURÉLEVATION DE SINUS PAR TECHNIQUE D'APPROCHE LATÉRALE		→ PRÉPARATION DU SITE IMPLANTAIRE		→ PRÉPARATION DU SITE POUR MINI IMPLANT DENTAIRE		→ EXPANSION DE CRÊTE		→ DÉCOLLEMENT DU PÉRIOSTE	
→ PIEZO LIFT		→ STANDARD		→ STANDARD		→ EN OPTION		→ STANDARD		→ STANDARD	
PL1	PL1	SLC	SL-C	IM1S	IM1S	IM1 AL	IM1 AL	IM1S	IM1S	OT7	PR1
PL2	PL2	SLO-H	SLO-H	IM2A	IM2A	IM2A-15	IM2A-15	MDI 1.9	MDI 1.9	OT4	PR2
PL3	PL3	SLS	SLS	IM3A	IM3A	IM2.8A	IM2.8A	MDI 2.2	MDI 2.2	OP5	
		SLE1	SLE1	IM4A	IM4A	IM3A-15	IM3A-15	MDI 2.5	MDI 2.5	→ EN OPTION	
		SLE2	SLE2	IM2P	IM2P	IM3.4A	IM3.4A			OT2	
→ SINUS PHYSIOLIFT				IM3P	IM3P	IM2P-15	IM2P-15	OT7A			
IM1 SP	IM1 SP	OP3	OP3	IM4P	IM4P	IM2.8P	IM2.8P	OT75-4			
IM2 SP	IM2 SP	OT1	OT1	OT4	OT4	IM3P-15	IM3P-15	OT75-3			
P2-3 SP	P2-3 SP	EL1	EL1	P2-3	P2-3	IM3.4P	IM3.4P	OT12			
OT9	OT9	→ EN OPTION		P3-4	P3-4			OT125			
CS1	CS1	OT1A	OT1A					OT7-20			
CS2	CS2	OT5	OT5								
PIN IM1	PIN IM1	OT5A	OT5A								
PIN 2-2.4	PIN 2-2.4	OT5B	OT5B								
PROBE SP	PROBE SP	EL2	EL2								
		EL3	EL3								



→ EXTRACTIONS		→ EXPLANTATIONS		→ GREFFE DE BLOC OSSEUX		→ GREFFE DE COPEAUX OSSEUX / REMODELAGE OSSEUX		→ ENDODONTIE		→ OSTÉOTOMIE À PROXIMITÉ DES NERFS		→ TECHNIQUE DE CORTICOTOMIE		→ CHIRURGIE PARODONTALE		→ FINITION DE BORD PROTHÉTIQUE			
→ STANDARD		→ STANDARD		→ STANDARD		→ EN OPTION		→ STANDARD		→ STANDARD		→ STANDARD		→ EN OPTION		→ STANDARD			
	EX1		EXP3-R		OT7		OT6		OP3		OP7		OT1		OP5A		PS1		DB2
	EX2		EXP3-L		OP5		OT7A		OP1		PS2		OT5		OP8		PS6		CROWN PREP TIP
	EX3		EXP4-R		OT7S-4	→ EN OPTION			EN1	→ EN OPTION		→ EN OPTION			OP9		PP10	∅ 1,2 mm TA12D90*	
	PS2		EXP4-L		OT8L		OT7S-3		OP2		EN2		OT7		OT13		PP11	TA12D60*	
					OT8R		OT12		OP3A		EN3		OT7A		OT14		PP12	∅ 1,4 mm TA14D120*	
					OT12S		OT125	→ EN OPTION			EN4				OP5		OP2	TA14D90*	
					OT7-20				EN5R						OP3		OP3A	TA14D60*	
									EN5L						PS2		OP4	∅ 1,6 mm TA16D120*	
									EN6R						PP1		OP6	TA16D90*	
									EN6L						OP6A		ICP + IC1	TA16D60*	
									OP3										



\* D120, D90, D60 = revêtement diamanté

# → DÉCOUVREZ L'INTÉGRATION

## Comment PIEZOSURGERY® va aider l'ostéo-intégration des implants

La préparation du site implantaire avec PIEZOSURGERY®, une technique révolutionnaire – précise et efficace.

- Ostéo-intégration plus rapide : grâce à la diminution du nombre de cellules inflammatoires et à une néo-ostéogenèse plus active que dans les sites fraisés.
- Grand contrôle per-opératoire : la forme particulière des inserts pour implants permet un contrôle parfait de la préparation du site implantaire.
- Préparation de 2, 2.8, 3, 3.4 et 4 mm : la préparation du site avec PIEZOSURGERY® permet le placement des implants les plus couramment utilisés.



### → MANIPULATION CLINIQUE



- 1 Ostéotomie pilote initiale  
**EN OPTION** : Vérifier l'alignement de l'axe des préparations
- 2 Ostéotomie pilote dans la région antérieure et postérieure  
**EN OPTION** : Vérifier l'alignement de l'axe des préparations
- 3 Pour optimiser la forme concentrique de la préparation du site implantaire entre  $\varnothing 2$  et  $\varnothing 3$  mm
- 4 Pour élargir ou pour terminer la préparation du site implantaire; un insert avec double irrigation pour éviter la surchauffe

→ LITTÉRATURE

Ultrasonic implant site preparation using PIEZOSURGERY®: a multicenter case series study analyzing 3,579 implants with a 1- to 3-year follow-up.

Vercellotti T, Stacchi C, Russo C, Rebaudi A, Vincenzi G, Pratella U, Baldi D, Mozzati M, Monagheddu C, Sentineri R, Cuneo T, Di Alberti L, Carossa S, Schierano G.; Int J Periodontics Restorative Dent. 2014 Jan-Feb;34(1):11-8. doi: 10.11607/prd.1860

**Abstract**

This multicenter case series introduces an innovative ultrasonic implant site preparation (UISP) technique as an alternative to the use of traditional rotary instruments. A total of 3,579 implants were inserted in 1,885 subjects, and the sites were prepared using a specific ultrasonic device with a 1- to 3-year follow-up. No surgical complications related to the UISP protocol were reported for any of the implant sites. Seventy-eight implants (59 maxillary, 19 mandibular) failed within 5 months of insertion, for an overall osseointegration percentage of 97.82% (97.14% maxilla, 98.75% mandible). Three maxillary implants failed after 3 years of loading, with an overall implant survival rate of 97.74% (96.99% maxilla, 98.75% mandible).

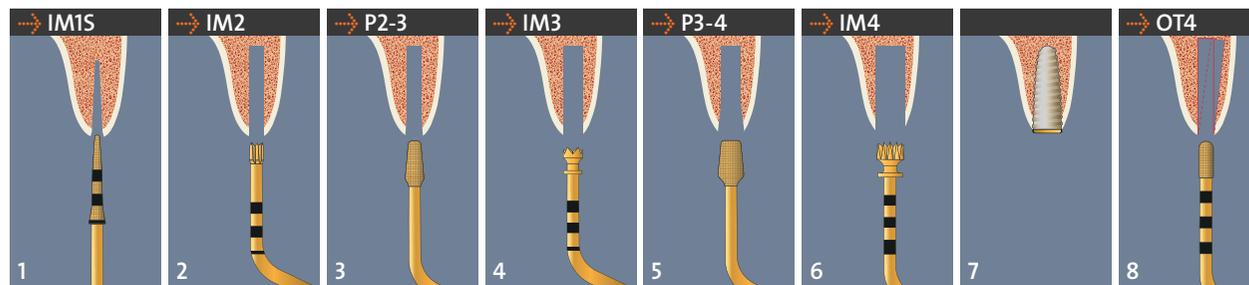


Cytokines and Growth Factors Involved in the Osseointegration of Oral Titanium Implants Positioned using Piezoelectric Bone Surgery Versus a Drill Technique: A Pilot Study in Minipigs.

Preti G, Martinasso G, Peirone B, Navone R, Manzella C, Muzio G, Russo C, Canuto RA, Schierano G.; J Periodontol. 2007; 78(4):716-722

**Conclusion**

Piezoelectric bone surgery appears to be more efficient in the first phases of bone healing; it induced an earlier increase in BMPs, controlled the inflammatory process better, and stimulated bone remodeling as early as 56 days post-treatment.



- 5 Pour optimiser la forme concentrique de la préparation du site implantaire entre  $\varnothing$  3 et  $\varnothing$  4 mm
- 6 Pour terminer la préparation du site implantaire; un insert avec double irrigation pour éviter la surchauffe
- 7 Pose de l'implant
- 8 **EN OPTION** : Pour corriger l'axe de l'ostéotomie pilote, pour terminer la préparation du site implantaire à proximité du nerf alvéolaire



- risque minimal de perforer de façon accidentelle la membrane sinusienne
- nouvel insert SLC qui permet d'affiner la paroi osseuse avec le maximum de sécurité et un surprenant contrôle intra-opératoire
- nouvel insert SLO-H pour ostéotomie qui réunit efficacité et sécurité
- nouveau séparateur SLS, plus fin, plus efficace, irrigation interne, pour plus de sécurité
- nouveaux élévateurs (SLE1, SLE2) avec partie terminale effilée pour couper les fibres de Sharpey de l'endoste, celui-ci protégé par la convexité du terminal
- nouvel élévateur SLE1 pour le début de l'élévation de la membrane du plancher sinusien
- nouvel élévateur SLE2 pour finaliser l'élévation de la paroi palatine

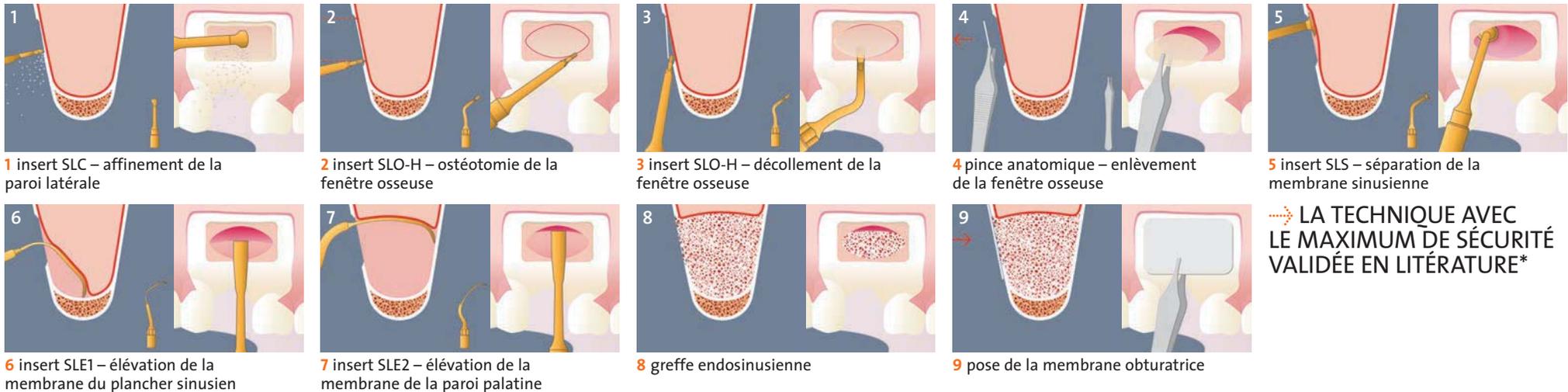
#### → RÉFÉRENCES\*

- Vercellotti T, De Paoli S, Nevins M. The Piezoelectric Bony Window Osteotomy and Sinus Membrane Elevation: Introduction of a New Technique for Simplification of the Sinus Augmentation Procedure. Int J Periodontics Restorative Dent 2001; 21(6): 561-567
- Vercellotti T. Letter to the Editor Clinical Oral Implants Research, Volume 20, Issue 5, Date: May 2009, Pages: 531-532
- Vercellotti T, Lang Niklaus P. "Piezosurgery in a DailyPractice" - Forum Implantologicum : Volume 8 , Issue 1
- Stacchi C, Vercellotti T, Toschetti A, Speroni S, Salgarello S, Di Lenarda R. Intra-operative complications during sinus floor elevation using two different ultrasonic approaches. A two-center, randomized, controlled clinical trial. Clin Implant Dent Rel Res. 2013 Aug 22. [Epub ahead of print]
- Stacchi C, Andolsek F, Berton F, Navarra CO, Perinetti G, Di Lenarda R. Intra-operative complications during sinus floor elevation with lateral approach: a systematic review. Clin Oral Implants Res., submitted

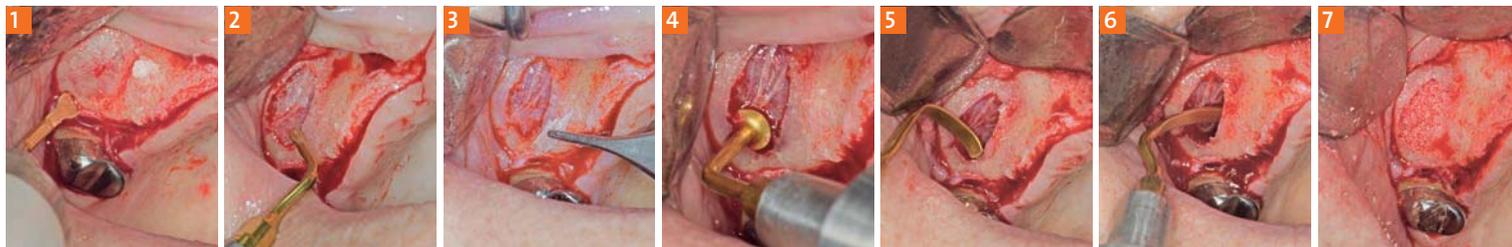


# → DÉCOUVREZ L'EFFICACITÉ

Comment le protocole perfectionné vous garantit le maximum d'efficacité dans la surélévation du sinus par voie latérale



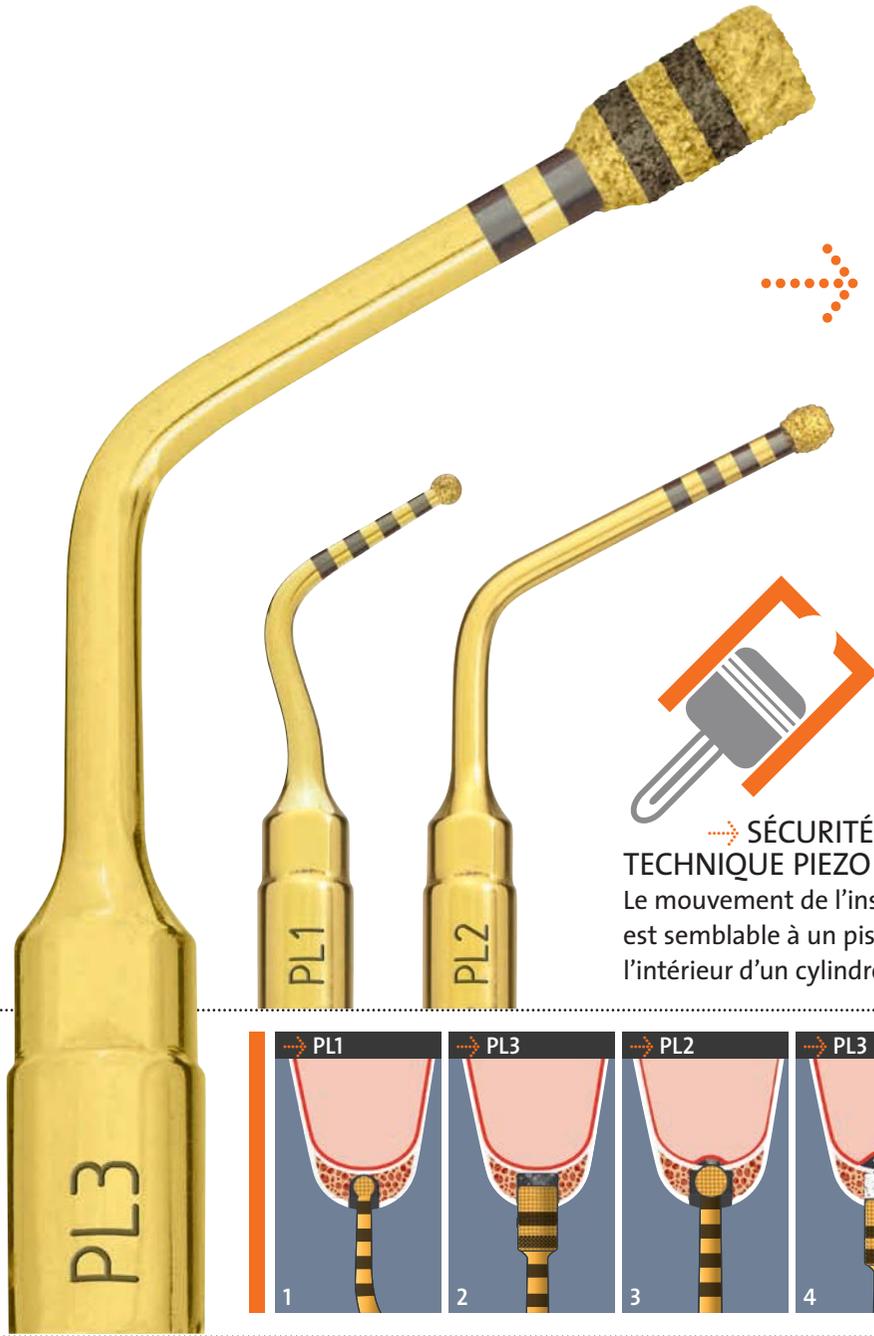
## → SURÉLEVATION DU SINUS PAR VOIE LATÉRALE – CAS CLINIQUE



- 1 affinement de la paroi et identification de la cavité sinusienne (couleur foncée)
- 2 ostéotomie de la fenêtre osseuse par dessin du contour
- 3 enlèvement de la paroi affinée
- 4 séparation de la membrane du contour de la fenêtre osseuse
- 5 début de la surélévation du plancher sinusien
- 6 achèvement de la surélévation de la membrane de la paroi palatine
- 7 greffe osseuse

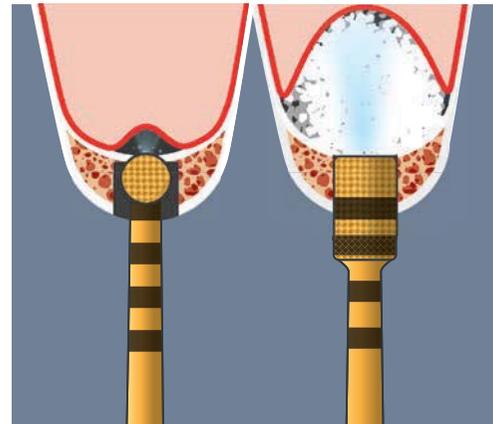
# → DÉCOUVREZ LA SÉCURITÉ

Comment la nouvelle technique PIEZO LIFT vous garantit le maximum de sécurité dans la surélévation du sinus par technique d'approche crestale

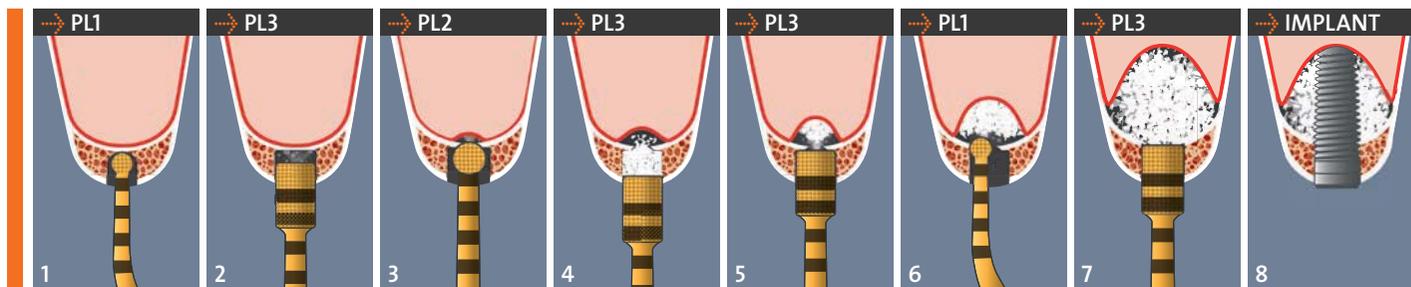


→ SÉCURITÉ DE LA TECHNIQUE PIEZO LIFT  
Le mouvement de l'insert PL3 est semblable à un piston à l'intérieur d'un cylindre

→ Nouveau protocole opératoire réalisé par le Prof. Tomaso Vercellotti



→ Anneau osseux du plancher sinusien pour le maximum de sécurité opératoire



- 1 atteinte du plancher sinusien
- 2 préparation cylindrique du site
- 3 érosion du plancher sinusien et PIEZO-LIFT de la membrane
- 4 greffe osseuse avec effet de cavitation
- 5 surélévation du sinus en toute sécurité
- 6 enlèvement de l'anneau osseux de sécurité
- 7 technique de greffe osseuse
- 8 pose de l'implant

# → DÉCOUVREZ LE CONTRÔLE

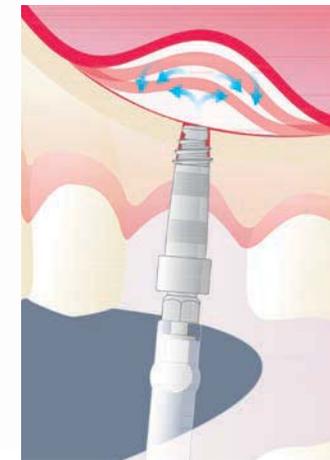
Comment le SINUS PHYSIOLIFT® vous donne un contrôle parfait pendant les interventions de surélévation de sinus

SINUS PHYSIOLIFT® contrôle la pression dans la cavité sinusienne !

- Élévation de la membrane sinusienne avec une précision micrométrique à l'aide d'une pression hydrodynamique.
- Élévateurs étanches CS1 ou CS2 pour la surélévation hydrodynamique du sinus.
- Technique atraumatique sans ostéotome ni maillet.
- Préparation du site implantaire avec PIEZOSURGERY® - le nouvel insert P2-3 SP à forme conique permet de retirer le cortex basal avec un risque minimal de pénétration dans la cavité du sinus
- Implantations multiples possibles
- Possibilité de procéder sans lambeau dans certains cas.



→ PETITE SURÉLÉVATION DE SINUS

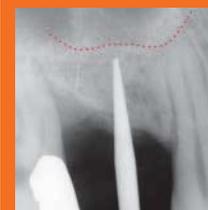


→ GRANDE SURÉLÉVATION DE SINUS



## → CRESTAL SINUS ELEVATOR CS1 ET CS2

L'élévateur est inséré à l'aide d'un contre-angle d'implantologie ou d'une clé à cliquet.



avant la surélévation du sinus

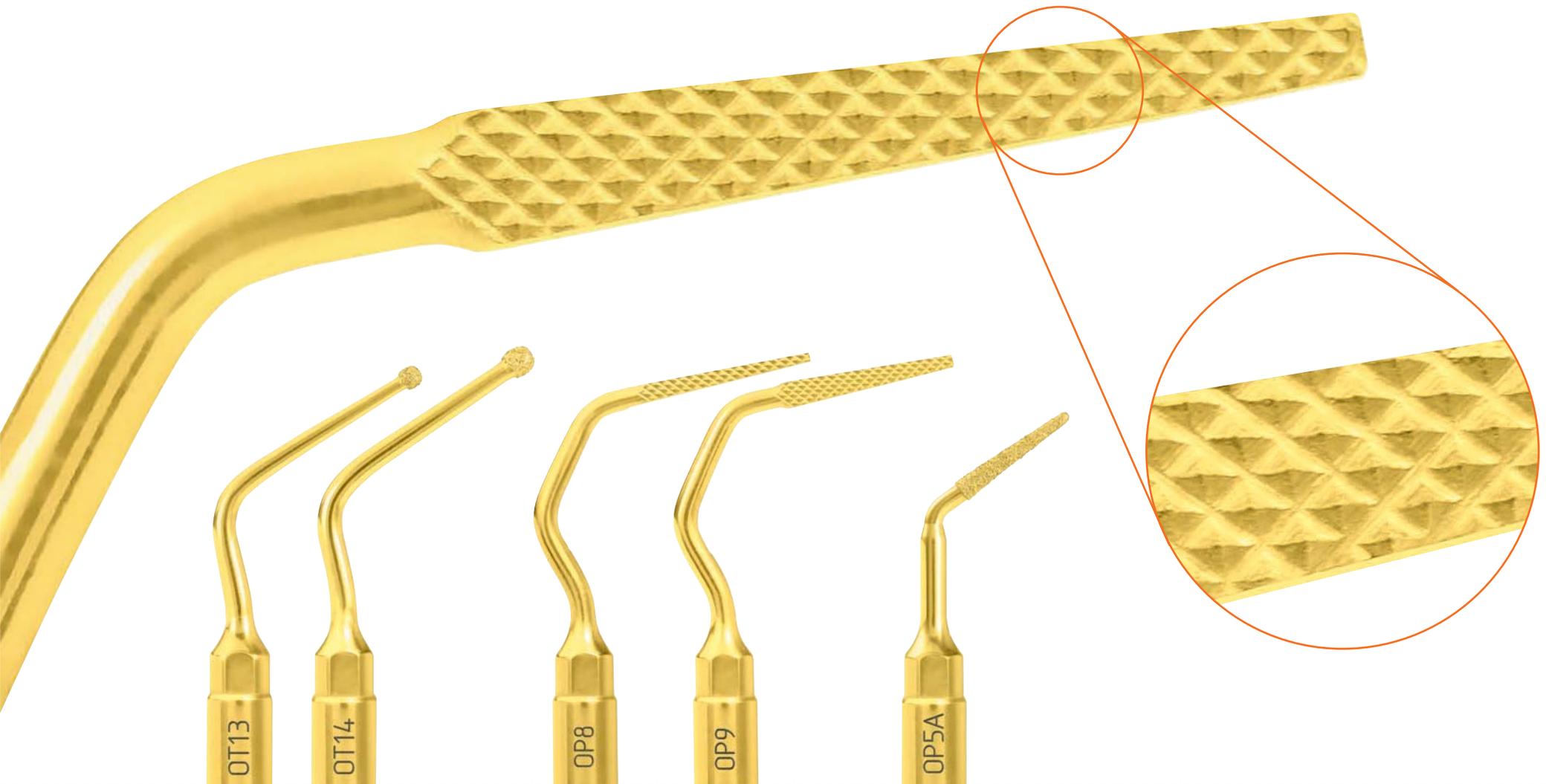


après la surélévation du sinus

## → VÉRIFICATION CLINIQUE

Les contrôles radiographiques ont montré que le matériau greffé était réparti uniformément autour des implants, ce qui indique l'intégrité de la membrane.\*

\* Sentineri R. The Sinus Physiolift technique – Crestal sinus lift using screw elevators and hydrodynamic pressure. EDI-Journal. 2010;3:72-77



#### ↳ INSERTS OT13 ET OT14

Inserts boule diamantés gros grain (D150) avec diamètre 1.8 et 2.3 mm; ils permettent de travailler en toute sécurité au niveau des surfaces corticales vestibulaires et linguales afin de réduire les épaisseurs osseuses.



#### ↳ INSERTS OP8 ET OP9

Inserts qui présentent la forme d'un tronc de pyramide (épaisseur respectivement de 1.3 à 0.7 mm et de 2 à 1 mm); ils ont une fonction de lime et avec seulement deux côtés coupants, permettent d'atteindre les zones interproximales, en remodelant les septums osseux interdentaires sans endommager les surfaces radiculaires.



#### ↳ INSERT OP5A

Grâce à sa forme lancéolée avec couche diamantée D90, il est utile lors de l'exécution de la fin de l'ostéotomie pour harmoniser le profil de la crête osseuse interproximale. En outre, il peut être utilisé dans tous les cas où il est impossible d'utiliser dès le début des inserts interproximaux en forme de tronc de pyramide à cause d'un espace inter-dentaire ou inter-radiculaire extrêmement réduit.



#### ↳ SURFACE CRISS-CROSS

La surface de l'insert, caractérisée par la forme d'un tronc de pyramide, permet un remodelage non invasif des septums osseux interdentaires.

# → DÉCOUVREZ LA SIMPLICITÉ

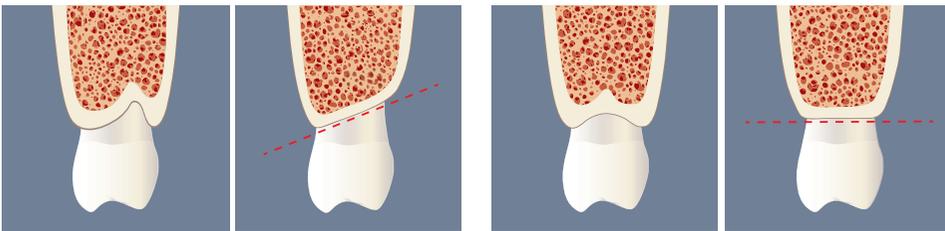
## Comment Mectron va optimiser le protocole de chirurgie parodontale de résection osseuse

En collaboration avec le Prof. Trombelli de l'Université de Ferrare, Mectron a réalisé un set de 5 inserts exclusivement conçus pour exécuter les procédures d'ostéotomie et d'ostéoplastie au cours de la chirurgie parodontale de résection osseuse.

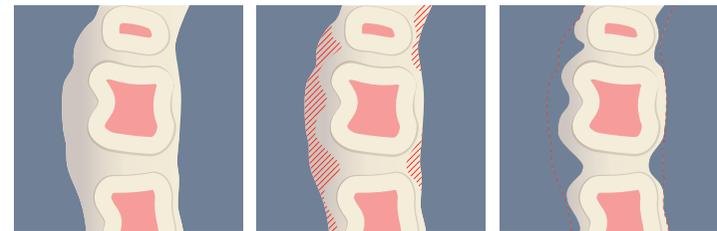
Grâce à l'utilisation d'inserts avec des formes, des tailles et des longueurs spécifiques, il est possible d'effectuer un remodelage contrôlé du profil osseux, en réduisant au minimum le risque d'endommager des structures dentaires ou d'autres structures anatomiques nobles.

La précision et l'action très peu invasive des instruments piézoélectriques font de ce kit une aide optimale pour les chirurgiens, lors des phases les plus délicates de remodelage de l'architecture osseuse lors des procédures chirurgicales parodontales.

### → OSTÉOPLASTIE/OSTÉOTOMIE INTERPROXIMALE



### → OSTÉOPLASTIE VESTIBULAIRE ET LINGUALE



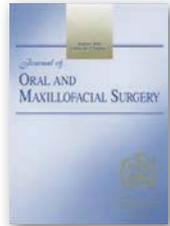
### → CAS CLINIQUE



- 1 Vue vestibulaire
- 2 Vue occlusale
- 3 Ostéoplastie avec remodelage des tables osseuses vestibulaires et linguales avec l'insert OT14
- 4+5 Ostéoplastie interproximale avec les inserts OP8 et OP9
- 6 Procédure de tunnelisation avec l'insert OP5A
- 7 Nettoyage avec brosse interdente

## PIEZOSURGERY® – HISTOIRE D'UN SUCCÈS

### GUÉRISON OSSEUSE



As bone healing is not disturbed by the PIEZOSURGERY®, but even seems to be improved, this method will have a major influence on new minimally invasive bone surgery techniques with special regard to biomechanics.

Stübinger S, Goethe JW. Bone Healing After PIEZOSURGERY® and its influence on Clinical Applications. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 2007, Sep;65(9):39.e7-39.e8.

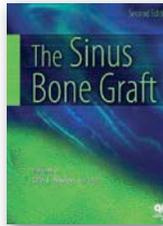
### SENSIBILITÉ



When using the PIEZOSURGERY® technique, on the other hand, the effort required to make a cut is very slight. This means that greater precision is achieved, guaranteed by the microvibrations of the insert.

Boioli LT, Vercellotti T, Tecucianu JF. La chirurgie piézoélectrique: Une alternative aux techniques classiques de chirurgie osseuse. Inf Dent. 2004;86(41):2887-2893

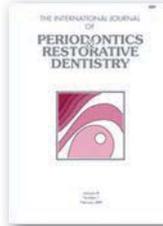
### SIMPLICITÉ



The revolutionary properties of piezoelectric surgery have simplified many common osseous surgical procedures, including sinus bone grafting.

Vercellotti T, Nevins M, Jensen Ole T. Piezoelectric Bone Surgery for Sinus Bone Grafting. The Sinus Bone Graft, Second Edition. Edited by Ole T. Jensen, Quintessence Books. 2006; 23:273-279

### SÉCURITÉ



The membrane perforation rate in this series of 100 consecutive cases using the piezoelectric technique has been reduced from the average reported rate of 30% with rotary instrumentation to 7%.

Wallace SS, Mazor Z, Froum SJ, Cho SC, Tarnow DP. Schneiderian membrane perforation rate during sinus elevation using piezosurgery: clinical results of 100 consecutive cases. Int J Periodontics Restorative Dent. 2007; 27(5):413-419

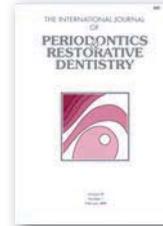
### EFFICACITÉ



The morphometrical analysis revealed a statistically significant more voluminous size of the particles collected with PIEZOSURGERY® than rotating drills.

Chiriac G, Herten M, Schwarz F, Rothamel D, Becker J. Auto-genous bone chips: influence of a new piezoelectric device (PIEZOSURGERY®) on chips morphology, cell viability and differentiation. J Clin Periodontol. 2005; 32(9):994-999

### CONFORT DU PATIENT



Microvibration and reduced noise minimize a patient's psychologic stress and fear during osteotomy under local anesthesia.

Sohn DS, Ahn MR, Lee WH, Yeo DS, Lim SY. Piezoelectric osteotomy for intraoral harvesting of bone blocks. Int J Periodontics Restorative Dent. 2007; 27(2):127-131

1997

- mectron et le professeur Tomaso Vercellotti élaborent le concept de la piézochirurgie osseuse
- mectron réalise les premiers prototypes pour la piézochirurgie osseuse
- Premières extractions

1998

- Premières techniques de sur-élévation de sinus par voie latérale

1999

- Le professeur Tomaso Vercellotti baptise la nouvelle méthode PIEZOSURGERY®
- Premières ostéotomies fragmentaires au maxillaire

2000



- Premières ostéotomies fragmentaires à la mandibule
- Publication des premières études de cas sur l'expansion de crête\*
- mectron commence la production en série de l'appareil PIEZOSURGERY®

2001

- Premiers traitements d'approche du sinus par la crête
- mectron présente à l'IDS le PIEZOSURGERY® I, premier appareil de piézochirurgie osseuse au monde
- Plus de 20 inserts sont déjà disponibles

2002

- Développement des chirurgies parodontales de résection
- Premières greffes de blocs osseux

2004



- Amélioration de la puissance et de l'ergonomie – mectron présente la 2ème génération de PIEZOSURGERY®
- Premières microchirurgies orthodontiques

2005

- Publication de plus de 30 articles scientifiques sur le PIEZOSURGERY®
- Lancement des premières imitations du produit par la concurrence
- Premières préparations de sites implantaire avec PIEZOSURGERY®

# DÉCOUVREZ L'EXPÉRIENCE

## Comment mectron a déterminé le futur de la chirurgie osseuse pendant les 20 dernières années

Avez-vous déjà cherché des études scientifiques sur la chirurgie osseuse utilisant d'autres appareils que le PIEZOSURGERY® ? Il y en a si peu : autant chercher une aiguille dans une botte de foin.

Dès le début, il y a 20 ans, nous avons travaillé en proche collaboration avec des institutions scientifiques et effectué des recherches cliniques concluantes. C'est pourquoi la méthode PIEZOSURGERY® est la seule qui soit validée par plus de 250 études cliniques et scientifiques.

Mais voyez par vous-mêmes – sur [www.mectron.fr](http://www.mectron.fr). Vous y trouverez une collection d'abstracts ainsi que la liste mise à jour des publications concernant PIEZOSURGERY®.



→ 2007

mectron présente des inserts novateurs pour la préparation du site implantaire, en même temps que paraît la première étude à propos des inserts

→ 2009



→ Présentation de la troisième génération, le PIEZOSURGERY® 3

→ 2010

→ Présentation du kit SINUS PHYSIOLIFT® pour la surélévation de sinus par approche crétale

→ 2011



→ PIEZOSURGERY® touch ouvre une nouvelle ère pour la chirurgie osseuse piézoélectrique

→ 2013

→ mectron présente des inserts exclusifs pour l'explantation des implants cylindriques et coniques

→ 2015



→ PIEZOSURGERY® white – la nouvelle unité d'entrée de gamme  
→ introduction à la préparation piézoélectrique du périoste

→ 2016

→ mectron présente la nouvelle technique PIEZO-LIFT pour la surélévation du sinus par approche crétale

→ 2017

→ mectron présente un protocole perfectionné pour la surélévation du sinus par approche latérale

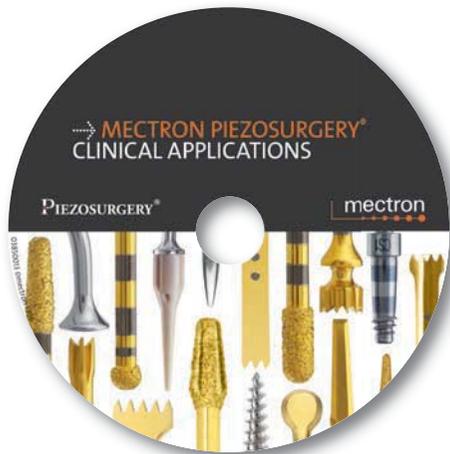
\* Vous trouverez une sélection d'études cliniques et scientifiques sur mectron PIEZOSURGERY® dans la brochure „Scientific Abstracts – 18 years of clinical research“. Une version téléchargeable est en ligne sur le site [www.mectron.fr](http://www.mectron.fr).

# → DÉCOUVREZ NOS FORMATIONS

Comment mectron vous prépare pour la méthode PIEZOSURGERY®

En plus de sa technologie révolutionnaire, de son niveau de qualité unique, et de son ergonomie parfaite, il y a un autre facteur important pour le succès de la technologie PIEZOSURGERY® : vous.

C'est pourquoi nous vous offrons la préparation parfaite : un entraînement intensif et une formation continue qui ont été essentiels pour PIEZOSURGERY® depuis le commencement – et qui en ont fait ce qu'il est aujourd'hui : le haut de gamme dans une variété d'interventions chirurgicales.



## → DVD D'APPLICATIONS CLINIQUES

Le DVD contient plus de 60 vidéos d'interventions chirurgicales. Ce qui permet de se faire une idée précise des nombreuses possibilités offertes par PIEZOSURGERY®.

## → WWW.PIEZOSURGERYACADEMY.COM

Bienvenue à l'Académie de PIEZOSURGERY® – un institut indépendant consacré à l'avancement de la méthode originale PIEZOSURGERY®. Sentez-vous libre de découvrir les nombreuses possibilités de PIEZOSURGERY® et venez suivre un de ses nombreux séminaires – offerts bien entendu en différentes langues.



INTERNATIONAL  
Piezosurgery Academy®

## → WWW.MECTRON.FR/FORMATION

Sur [www.mectron.fr](http://www.mectron.fr) nous vous offrons encore plus de séminaires : dans la section cours et ateliers pratiques vous pourrez trouver différents séminaires en langue française. Veuillez contacter votre partenaire mectron pour des cours dans votre langue – vous trouverez l'adresse dans la liste des représentants sur notre site web.

# → DÉCOUVREZ MECTRON

Comment mectron dispose d'une vaste gamme de produits pour pratiquement chaque besoin en dentisterie

Maintenant, après avoir appris les différents avantages de la technologie PIEZOSURGERY®, vous vous demandez peut-être : puis-je retrouver cette qualité, cette précision, cette expérience et cette efficacité dans d'autres domaines de la dentisterie ?

La réponse est : oui, mectron vous offre une gamme étendue de produits dentaires, allant de l'aéropolissage aux lampes à polymériser LED et aux détartreurs à ultrasons. Alors si vous cherchez un partenaire solide et fiable pour vous accompagner dans chaque défi dentaire – Découvrez mectron.



→ APPAREILS D'AÉRO-POLISSAGE



→ APPAREILS À ULTRASONS

	light	function	irrigation
6	auto	endo	6
5	on	perio/scaler	5
4	off	restorative	4
3			3
2	pump/flush	soft mode	2
1			1
0			0

→ LAMPES DE POLYMÉRISATION À LED



Pour la France



→ [mectronfrance@mectron.fr](mailto:mectronfrance@mectron.fr)

→ [www.mectron.fr](http://www.mectron.fr)

mectron s.p.a.,

via Loreto 15/A, 16042 Carasco (Ge), Italy,

tel +39 0185 35361, fax +39 0185 351374

→ [mectron@mectron.com](mailto:mectron@mectron.com)

→ [www.mectron.com](http://www.mectron.com)

© Copyright mectron S.p.A., Carasco, Italie

Tous droits réservés. Les textes, images, photos et graphiques des brochures mectron sont protégés par le droit d'auteur et par d'autres dispositions légales en matière de protection. Sans autorisation écrite de mectron S.p.A., le contenu ne peut être copié, diffusé, modifié ou rendu accessible à des tiers à des fins commerciales.

→ MENTIONS OBLIGATOIRES

Dispositifs Médicaux pour soins dentaires réservés aux professionnels de santé, non remboursés par les organismes d'assurance maladie. Lisez attentivement les instructions figurant dans la notice ou sur l'étiquetage avant toute utilisation.

*PIEZOSURGERY® Touch, PIEZOSURGERY®white, Sinus Physiolift® II, mectron bone expanders, multipiezo, combi touch, mectron glycine powder* sont des dispositifs médicaux de classe IIa et les *inserts PIEZOSURGERY®* sont des dispositifs médicaux composants d'appareils de classe IIa, selon la directive européenne applicable en vigueur.

Ils portent le marquage CE. Organisme notifié : KIWA CERMET ITALIA S.P.A - CE 0476. Fabricant: Mectron S.p.A - Via Loreto 15/A, 16042 Carasco (Italie).

*starlight pro, mectron prophylaxis powder* sont des dispositifs médicaux de classe I, selon la directive européenne applicable en vigueur.

Ils portent le marquage CE. Fabricant: Mectron S.p.A - Via Loreto 15/A, 16042 Carasco (Italie).