ACTIVE BIOSILICATE TECHNOLOGY

Succès clinique[1]

Technique simple et rapide*

Endodontie

BioRoot™ RCS

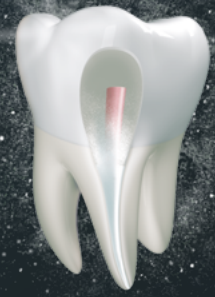
Ciment de scellement canalaire minéral bioactif [2]**

Réussir.

septodont

*Se référer à la notice d'utilisation du produit BioRoot™ RCS **Données expérimentales non substituables à l'homme dans la pratique clinique

Et si vous ne faisiez **plus de compromis** entre le succès clinique[1] ET la praticité ?



L’obturation canalaire implique un certain cahier des charges.

Exigences cliniques

1. ÉTANCHÉITÉ APICALE ET LATÉRALE
2. EFFET ANTI-MICROBIEN
3. ABSENCE DE RÉTRACTION DE PRISE

Succès clinique à long terme

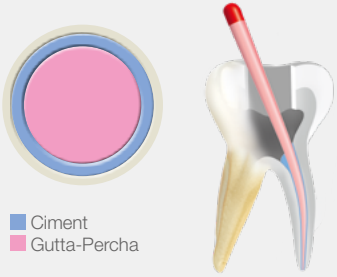
Exigences de protocole opératoire

4. MISE EN ŒUVRE FACILE
5. RAPIDITÉ
6. FAIBLE COÛT
7. RETRAITEMENT POSSIBLE

Temps opératoire optimisé

Toutes les techniques d'obturation actuelles sont un compromis.

Technique monocône



Avantages

Mise en œuvre facile - Pas de courbe d'apprentissage.

Rapide - protocole simple en 3 étapes.

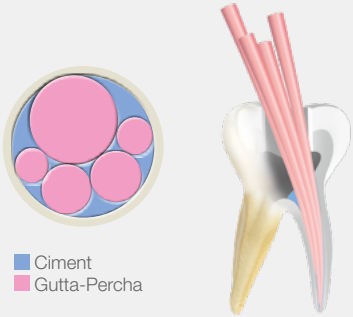
Faible coût - uniquement ceux des cônes de Gutta-Percha et du ciment.

Inconvénients

Étanchéité apicale et latérale très limitée.

La rétraction de prise du ciment forme des espaces et des lacunes.

Condensation latérale à froid



Avantages

Étanchéité apicale et latérale par condensation du ciment dans le canal.

Faible coût - uniquement ceux des cônes de Gutta-Percha et du ciment.

Inconvénients

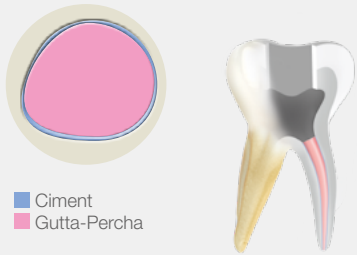
Étanchéité apicale et latérale limitée.

Technique longue :
- courbe d'apprentissage
- compactage nécessaire de chaque cône

La mise en œuvre nécessite des fouloirs spécifiques.

La rétraction de prise du ciment forme des espaces et des lacunes.

Condensation verticale à chaud



Avantages

Étanchéité apicale et latérale via la fusion et le compactage de la Gutta-Percha.

Inconvénients

Le protocole nécessite une préparation conique.

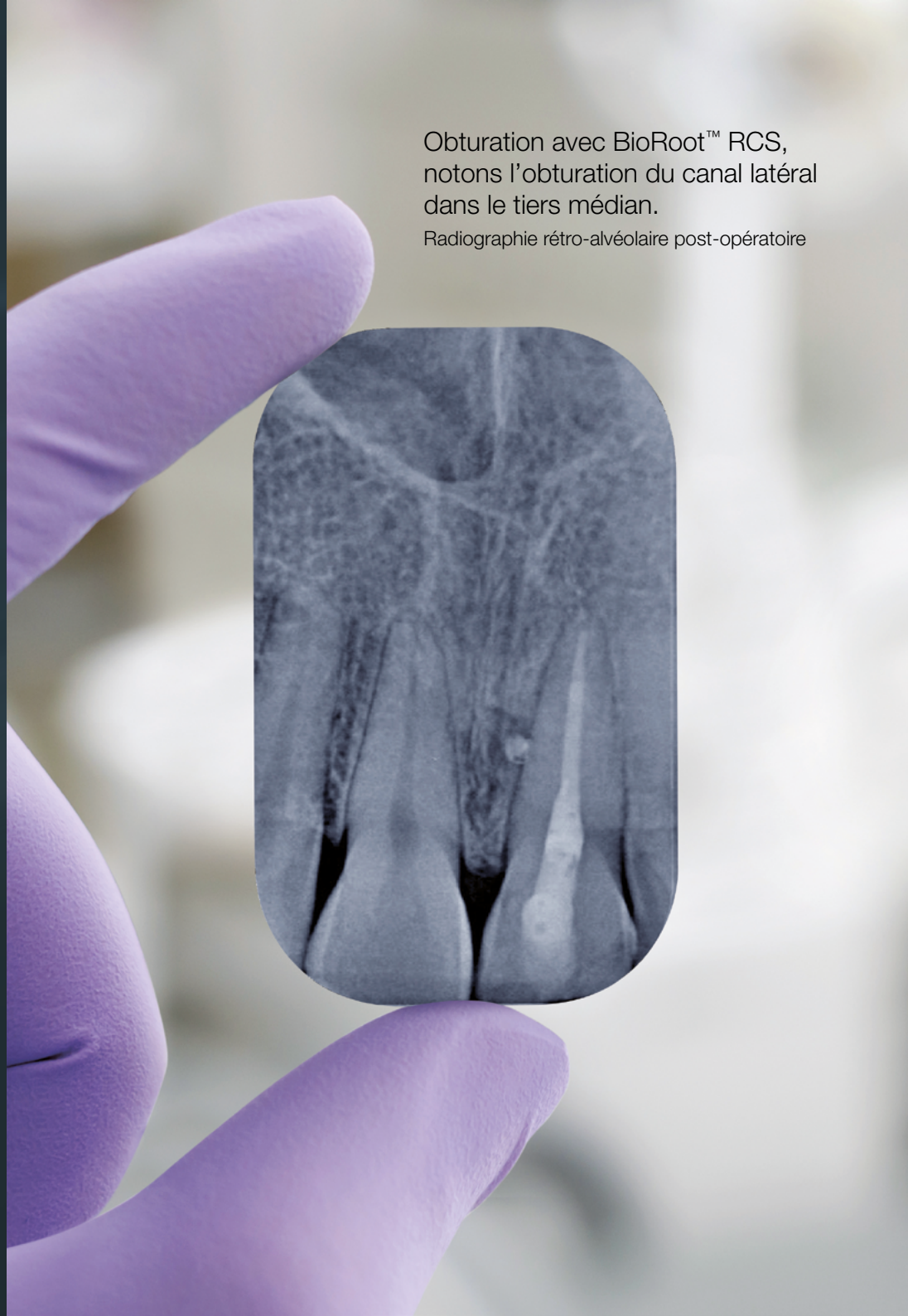
Procédure longue :
- Courbe d'apprentissage chronophage
- Protocole strict

La chaleur peut modifier les propriétés de certains ciments.

Coût élevé - acquisition de matériel supplémentaire.

Plus de compromis !

BioRoot™ RCS est facile à utiliser **et** permet le succès clinique[1].



Obturation avec BioRoot™ RCS, notons l'obturation du canal latéral dans le tiers médian.

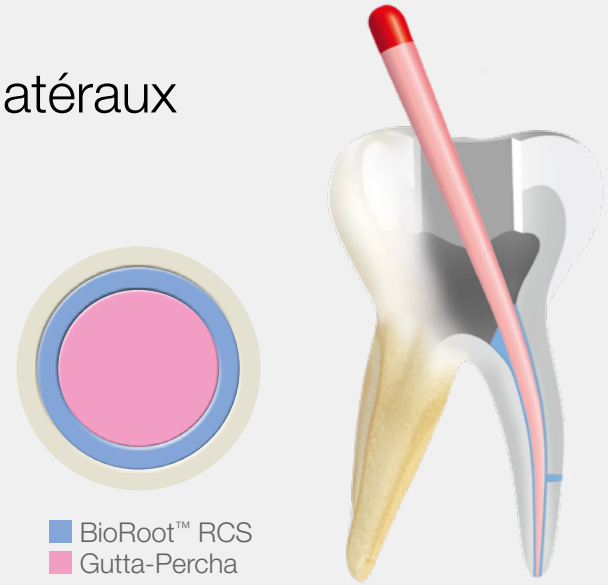
Radiographie rétro-alvéolaire post-opératoire

BioRoot™ RCS introduit le concept d'obturation hydraulique qui permet de s'affranchir des exigences liées à la technique d'obturation.
Une étanchéité apicale et latérale est ainsi obtenue avec une simple technique monocône ou une condensation latérale à froid. Une mise en œuvre à la fois simple et rapide permet d'assurer le succès clinique[1].

PAS DE RÉTRACTION DE PRISE

Nouveau concept : L'obturation hydraulique

- **BioRoot™ RCS est hydrophile :**
  il pénètre dans les tubuli dentinaires et les canaux latéraux
- **Cristallisation pendant la prise[2] :**
  permet une adhésion chimique avec la dentine et un joint étanche
- **Gutta-percha :**
  sert de tuteur en cas de retraitement
- **Bioactivité[3][4][5]* :**
  Promotion de la cicatrisation péri-apicale



*Données expérimentales non substituables à l'homme dans la pratique clinique

septodont

Avec BioRoot™ RCS :

Réponse aux exigences cliniques :

1

ÉTANCHÉITÉ APICALE ET LATÉRALE[6]

Étanchéité tridimensionnelle sans compactage.

2

CROISSANCE BACTÉRIENNE LIMITÉE[7]

Libération de CaOH augmentant le pH localement.

3

PAS DE RÉTRACTION DE PRISE[8]

Biomatériau sans résine, maintien de l'étanchéité dans le temps.

Réponse aux exigences de protocole opératoire :

4

TECHNIQUE D'OBTURATION SIMPLE ET RAPIDE*

Pas de courbe d'apprentissage.

5

MISE EN ŒUVRE RAPIDE*

Mise en place d'un seul cône.

6

PAS DE SURCOÛT SUPPLÉMENTAIRE

Pas besoin d'équipement additionnel, coût réduit pour chaque obturation.

7

RETRAITEMENT SIMPLIFIÉ[9]

Dissoudre la gutta-percha (solvant) et désobturer avec des limes endodontiques.

*Se référer à la notice d'utilisation du produit BioRoot™ RCS

Cliniquement prouvé :

Taux de succès similaires* avec BioRoot™ RCS que la condensation verticale à chaud.

Comparaison des 2 techniques

Technique monocône et **BioRoot™ RCS****	VS	**Condensation verticale à chaud** (Gold Standard) Gutta-percha et **AH Plus*****

Essai clinique non randomisé

Des radiographies rétro-alvéolaires et CBCT ont été faits après le traitement (J0) et en contrôle à 12 mois.

L'augmentation ou la diminution de la taille des lésions radioclaires péri-apicales ainsi que l'apparition de nouvelles lésions ont été évaluées par deux examinateurs calibrés.

A 12 mois, 104 dents ont été analysées.
Aucun évènement indésirable n'est survenu pendant l'étude.

Résultats :

Le taux de succès observés pour les traitements avec BioRoot™ RCS sont de **84%** après analyses des CBCT et **90%** d'après les radiographies rétro-alvéolaires, contre 80% et 89%. Il n'y a pas de différence significative entre les deux techniques.

*Zavattini A, Knight A, Foschi F, Mannocci F, Outcome of Root Canal Treatments Using a New Calcium Silicate Root Canal Sealer: A Non-Randomized Clinical Trial, J Clin Med., 2020 Mar 13;9(3).

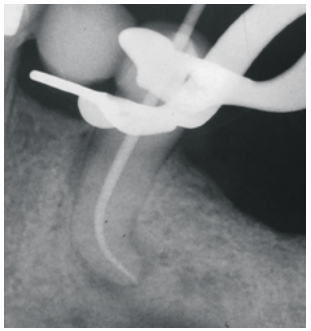
**Septodont ***Dentsply Sirona

Et si vous
adoptiez
un nouveau
paradigme ?
septodont

Cas clinique

Obturation avec BioRoot™ RCS après un traitement endodontique

Radiographie pré-opératoire. Notons la lésion péri-apicale.



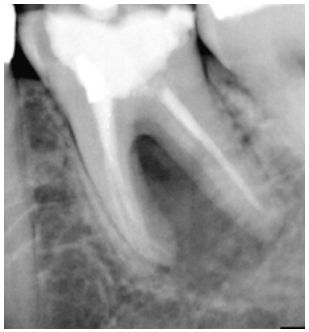
Après mise en forme canalaire, le maître-cône de gutta-percha est adapté à la longueur de travail.

Le maître-cône est enduit de BioRoot™ RCS, amené à la longueur de travail et compacté en coronaire avec un fouloir.

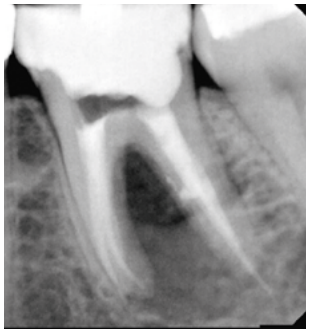
La radiographie à 1 an objective une cicatrisation péri-apicale complète.

Cas clinique du Dr. Randall G. Cohen, USA.

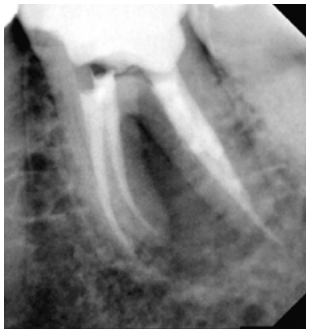
Obturation avec BioRoot™ RCS après un retraitement endodontique



Radiographie préopératoire de la dent 36, patiente de 31 ans.



Radiographie post-opératoire après le retraitement complet.



Radiographie post-opératoire excentrée montrant une légère extrusion de matériau dans l'espace inter-radiculaire.

Contrôle à 6 mois.

Cas clinique du Dr. Stéphane Simon, France.

Informations techniques & mise en œuvre

Obturation hydraulique pour une adhésion chimique stable

- Infiltration hydraulique des tubuli dentinaires et des canaux latéraux
- Création d'une zone d'infiltration minérale à la surface dentinaire permettant la biominéralisation et la déposition de phosphate à l'interface[2,6]
- L'adhésion chimique de BioRoot™ RCS permet une étanchéité tridimensionnelle contrairement aux ciments à base de résine[6]

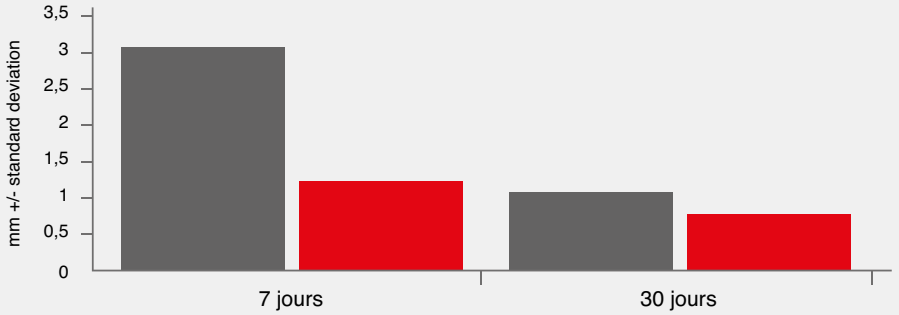
Obturation avec BioRoot™ RCS, notons l'obturation du canal latéral dans le tiers médian.

Radiographie rétro-alvéolaire post-opératoire

Étanchéité latérale et apicale

- Absence de rétraction de prise (<0,1%) et maintien de la qualité du joint dans le temps
- Oblitération des canaux latéraux par dépôt d'hydroxyapatite
- Etanchéité immédiate supérieure à la technique de condensation verticale à chaud

La technique monocône avec BioRoot™ RCS montre un étanchéité similaire que celle obtenue avec la condensation verticale à chaud



Etude réalisée sur 36 dents extraites pour comparer l'étanchéité entre la technique monocône (BioRoot™ RCS)et la condensation verticale à chaud (Pulp Canal Sealer). L'étanchéité est mesurée par la hauteur de percolation apicale après immersion des dents en milieu humide, à 7 et 30 jours.

Dossier scientifique interne 2020 AMRAPCL004_00 (p. 40)

Informations techniques & mise en œuvre

Bioactivité* pour favoriser la cicatrisation péri-apicale

Radiographie post-opératoire après traitement endodontique.

Contrôle à 6 mois.

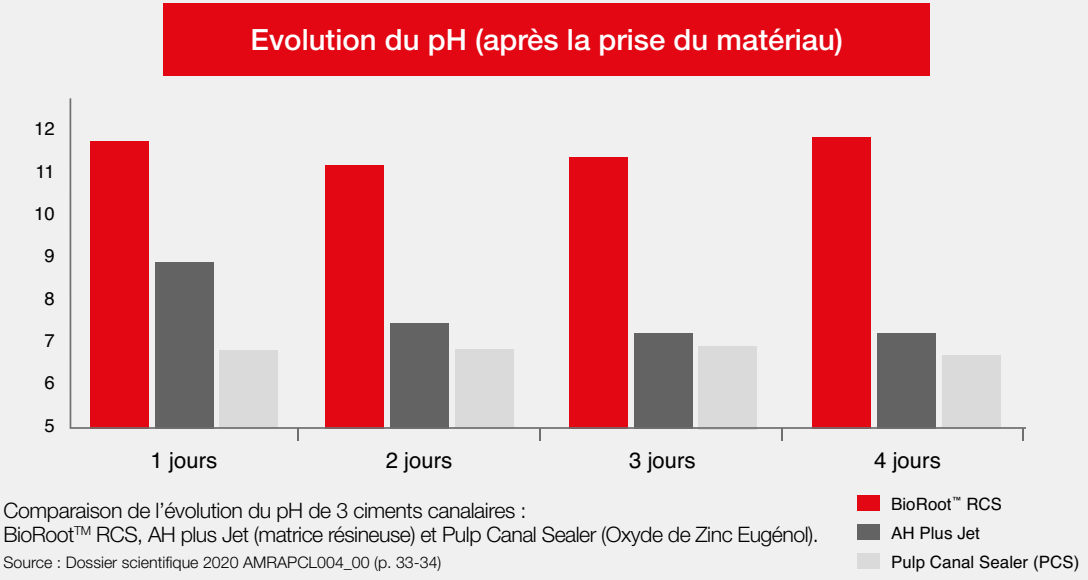
- Cristallisation d'apatite biologique et stimulation de l'ostéogenèse**[3]
- Stimulation de la prolifération des cellules du ligament parodontal[3,4]

*Données expérimentales non substituables chez l'humain en pratique clinique.

**Propriété d'un matériau de créer les conditions pour une néoformation osseuse.

Limite la prolifération bactérienne pour optimiser le succès

- BioRoot™ RCS libère 2 fois plus de calcium que l'Endosequence BC Sealer (Totalfil BC Sealer, FKG) et 10 fois plus que le MTA Fillapex[2]
- Basé sur la Technologies des silicates bioactifs
- Maintien d'un pH élevé[7] pour limiter le développement bactérien[7,10]



Comparaison de l'évolution du pH de 3 ciments canalaires : BioRoot™ RCS, AH plus Jet (matrice résineuse) et Pulp Canal Sealer (Oxyde de Zinc Eugénol).

Source : Dossier scientifique 2020 AMRAPCL004_00 (p. 33-34)

Informations techniques & mise en œuvre

Retraitement simplifié*[9]

- Temps opératoire plus court[9]
- Moins de dépôts résiduels de ciment[9]

*Comparé à un ciment à base de résine.

Suivi facile

- Radio-opacité de 5mm d'Al pour une meilleure visibilité radiographique[8]

Obturer à froid sans les inconvénients de la technique ?

Mise en œuvre rapide*

- Enduction facile des parois canalaires
- Insertion rapide du cône de gutta-percha
- Temps de travail et temps de prise optimisés

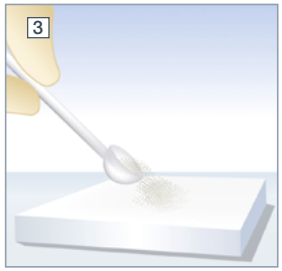
TEMPS DE TRAVAIL
≤ 10min

TEMPS DE PRISE
< 4h

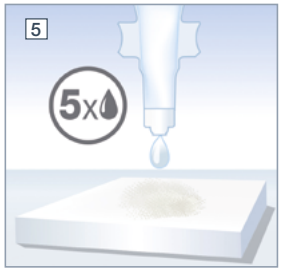
Sortir le flacon et la cuillère de son emballage.

Aérer la poudre en retournant le flacon de poudre à deux reprises, et ouvrir le flacon avant utilisation

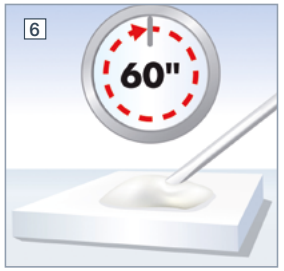
Prélever une dose de poudre BioRoot™ RCS avec la cuillère prévue à cet effet.



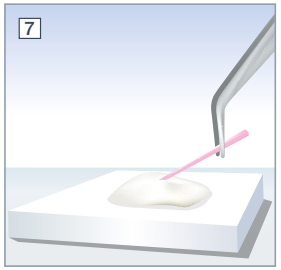
Mettre une cuillerée de poudre rase sur une plaque de mélange.



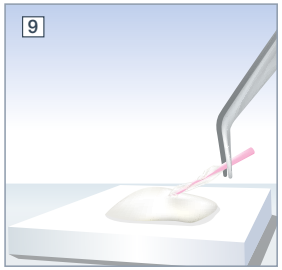
Ajouter 5 gouttes de solution de mélange en exerçant une pression constante.



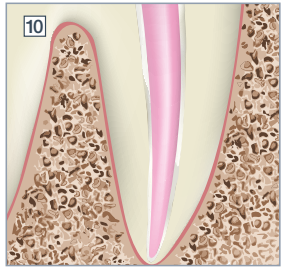
Mélanger 60 secondes jusqu'à obtenir la consistance souhaitée.



Prélever BioRoot™ RCS avec un cône de gutta.



Enduire le cône de gutta ajusté avec BioRoot™ RCS.



Insérer le cône doucement dans le canal jusqu'à l'apex.

11
Radiographie post-opératoire immédiate

FLASHEZ LE QR CODE POUR VOIR LA PRÉPARATION FILMÉE

Septodont Academy

Nouvelle rubrique formation sur www.septodont.fr/25/septodont-academy

*Se référer à la notice d'utilisation du produit BioRoot™ RCS

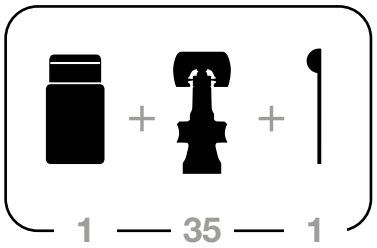
Active Biosilicate Technology** : Innovation des matériaux bioactifs

15 ans de recherche et développement et de partenariat avec les universités dentaires dans le monde ont conduit à cette innovation exclusive de Septodont : les matériaux à base de silicate tricalcique (C3S).

Présentation

Coffret pour 35 applications

- Flacon poudre de 15g
- 35 monodoses de liquide
- 1 cuillère doseuse



* Frères ** Technologies des silicates bioactifs

Références bibliographiques

1	Bardini, Casula, Ambu et al. A 12-month follow-up of primary and secondary root canal treatment in teeth obturated with hydraulic sealer. Clin Oral Investig. 2021;25(5):2757-64.
2	Xuereb, Vella, Damidot et al. In situ assessment of the setting of tricalcium silicate-based sealers suing a dentin pressure model. J Endod. 2015;41(1):111-24.
3	Camps, Jeanneau, El Ayachi et al. Bioactivity of a calcium silicate-based endodontic cement (BioRoot™ RCS): interactions with human periodontal ligament cells in vitro. J Endod. 2015;41 (9): 1469–73
4	Dimitrova-Nakov, Uzunoglu, Ardilla-Osorio et al., Bioactivity of BioRoot™ RCS, a root canal sealer, via A4 mouse pulpal stem cells in vitro. Dent Mater. 2015 ;31(11) :1290-7
5	Jeanneau, Giraud, Laurent et al. BioRoot™ RCS extracts modulate the early mechanisms of periodontal inflammation and regeneration. J Endod. 2019;45(8):1016-23.
6	Viapiana, Monzadeh, Camilleri et al. Porosity and sealing ability of root fillings with gutta-percha and BioRoot RCS or AH Plus sealers. Evaluation by three ex vivo methods. Int Endod J. 2016 ;49(8) :774-82
7	Urban, Neuhaus, Donnermeyer et al. Solubility and pH values of 3 different root canal sealers : a long term investigation. J Endod. 2018;44(11):1736-40.
8	Siboni, Taddei, Zamparini et al. Properties of BioRoot™ RCS, a tricalcium silicate endodontic sealer modified with povidone and polycarboxylate. 2017;50(suppl2):e120-136.
9	Donnermeyer, Brunne, Schafer et al. Retreatability of three calcium silicate-containing sealers and one epoxy resin-based root canal sealer with four different root canal instruments. Clin Oral Investig. 2018;22(2):811-7.
10	Arias-Moliz & Camilleri. The effect of the final irrigant on the antimicrobial activity of root canal sealers. J Dent. 2016;52:30-6.
*	Zavattini A, Knight A, Foschi F, Mannocci F, Outcome of Root Canal Treatments Using a New Calcium Silicate Root Canal Sealer: A Non-Randomized Clinical Trial, J Clin Med., 2020 Mar 13;9(3).

Communication France - 11541Q - Août 2022

Veuillez consulter les indications et la notice d'utilisation de BioRoot™ RCS sur notre site internet www.septodont.fr

BioRoot™ RCS : Dispositif médical de Classe III réservé à l'usage professionnel dentaire, non remboursé par les organismes d'assurance maladie au titre de la LPPR. Organisme certificateur CE0459. Fabricant : Septodont France. Cuillère doseuse : Dispositif médical de classe I marqué CE0459. Fabricant : STIPLASTICS France. Lire attentivement les instructions d'utilisation figurant sur la notice ou l'étiquetage avant toute utilisation.

Septodont - 58 rue du Pont de Créteil - 94107 Saint-Maur-des-Fossés Cedex - France
Tél. : 01 49 76 70 02

Pour plus d'informations, rendez-vous sur : **www.septodont.fr**