

Succès  
clinique<sup>(1)</sup>

Technique  
simple et  
rapide\*

Endodontie

**BioRoot™ RCS**

Ciment de scellement canalaire minéral bioactif <sup>(2)\*\*</sup>

**Réussir.**

**ACTIVE  
BIOSILICATE  
TECHNOLOGY**

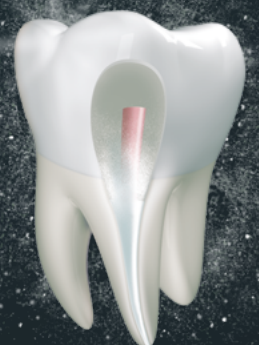


\*Se référer à la notice d'utilisation du produit BioRoot™ RCS

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



Et si vous ne  
faisiez **plus de**  
**compromis**  
entre le succès  
clinique<sup>(1)</sup> ET la  
praticité ?



# L'obturation canalaire implique un certain cahier des charges.

## Exigences cliniques



**Succès clinique à long terme**

## Exigences de protocole opératoire



**Temps opératoire optimisé**

# Toutes les techniques d'obturation actuelles sont un compromis.



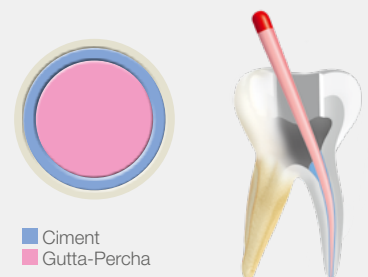
## Technique monocône

### Avantages

- Mise en oeuvre 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

- Etanchéité apicale et latérale très limitée.**
- La rétraction de prise du ciment** forme des espaces et des lacunes.



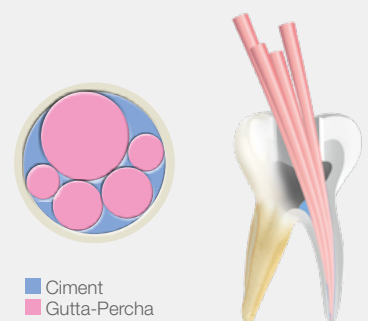
## Condensation latérale à froid

### Avantages

- Etanchéité apicale et latérale** par condensation du ciment dans le canal.
- Faible coût** - uniquement ceux des cônes de Gutta-Percha et du ciment.

### Inconvénients

- Etanchéité 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.



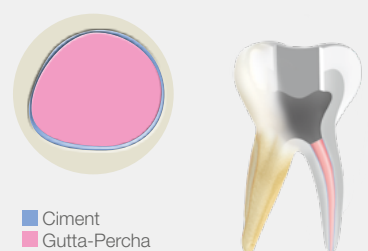
## Condensation verticale à chaud

### Avantages

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

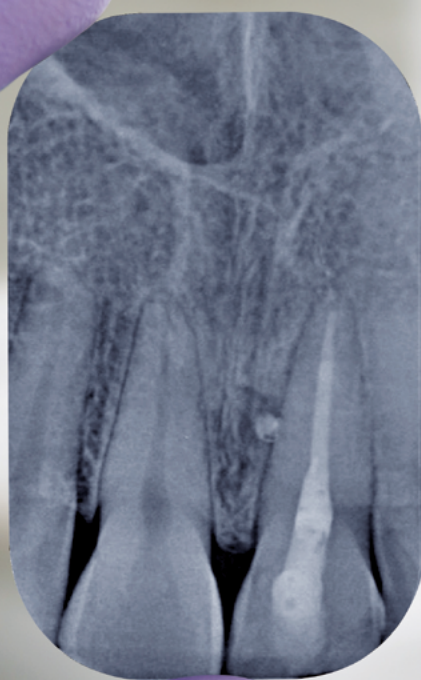
### Inconvénients

- 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<sup>(1)</sup>.



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

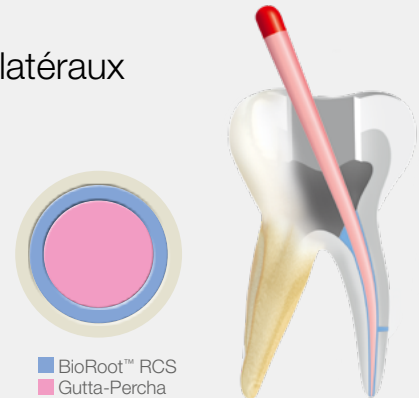
Radiographie rétro-alvéolaire post-opératoire.

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 oeuvre à la fois simple et rapide permet d'assurer le succès clinique<sup>(1)</sup>.



## Nouveau concept : L'obturation hydraulique

- ▶ **BioRoot™ RCS est hydrophile :**  
il pénètre dans les tubuli dentinaires et les canaux latéraux
- ▶ **Cristallisation pendant la prise<sup>(2)</sup> :**  
permet une adhésion chimique avec la dentine et un joint étanche
- ▶ **Gutta-percha :**  
sert de tuteur en cas de retraitement
- ▶ **Bioactivité\* :**  
BioRoot™ RCS favorise la minéralisation :  
Il crée un environnement favorable à la cicatrisation péri-apicale



## Avec BioRoot™ RCS :

### Réponse aux exigences cliniques :

- |                                                                                                                  |                                                                                                                    |                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b><br><b>ÉTANCHÉITÉ APICALE ET LATÉRALE<sup>(6)</sup></b><br>Etanchéité tridimensionnelle sans compactage. | <b>2</b><br><b>CROISSANCE BACTÉRIENNE LIMITÉE<sup>(7)</sup></b><br>Libération de CaOH augmentant le pH localement. | <b>3</b><br><b>PAS DE RÉTRACTION DE PRISE<sup>(8)</sup></b><br>Biomatériau sans résine, maintien de l'étanchéité dans le temps. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Réponse aux exigences de protocole opératoire :

- |                                                                                                |                                                                            |                                                                                                                             |                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>4</b><br><b>TECHNIQUE D'OBTURATION SIMPLE ET RAPIDE**</b><br>Pas de courbe d'apprentissage. | <b>5</b><br><b>MISE EN ŒUVRE RAPIDE**</b><br>Mise en place d'un seul cône. | <b>6</b><br><b>PAS DE SURCÔÛ SUPPLÉMENTAIRE</b><br>Pas besoin d'équipement additionnel, coût réduit pour chaque obturation. | <b>7</b><br><b>RETRAITEMENT SIMPLIFIÉ<sup>(8)</sup></b><br>Dissoudre la gutta-percha (solvant) et désobturer avec des limes endodontiques. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

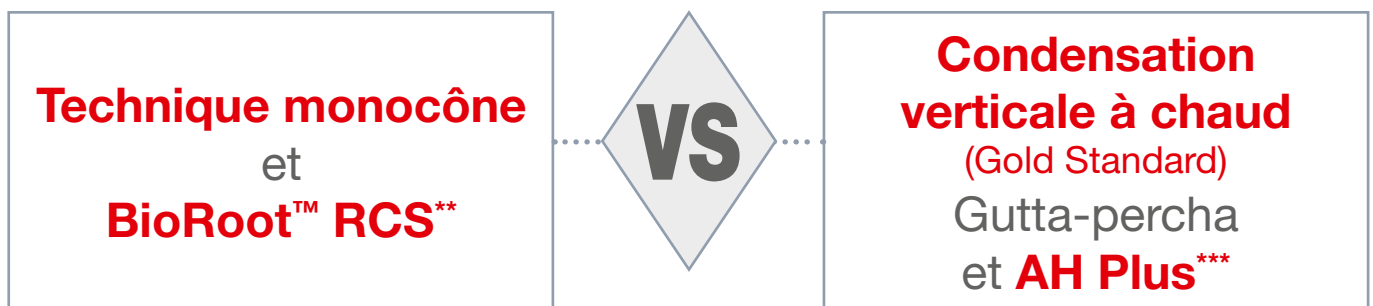
\*Données expérimentales non substituables à l'homme dans la pratique clinique

\*\*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



### 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 radioclares 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.

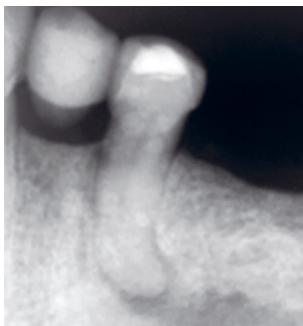
\* Zavattini A, Knight A, Foschi F, Mannocci F, Outcome of Root Canal Treatments Using a New Calcium Silicate Root Canal Sealer: A Non-Randomized Clinical Trial, J Clin Med., 2020 Mar 13;9(3).

\*\*Septodont \*\*\*Dentsply Sirona



Et si vous adoptiez un nouveau paradigme ?

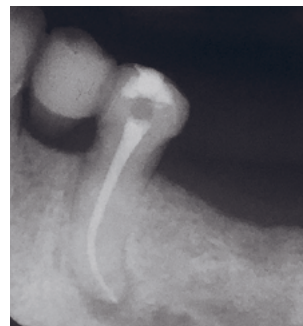
## Obturation avec BioRoot™ RCS après un traitement endodontique



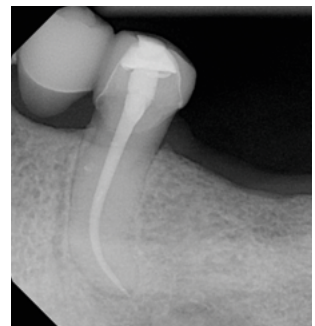
Radiographie pré-opératoire. Notons la lésion péri-apicale.



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.



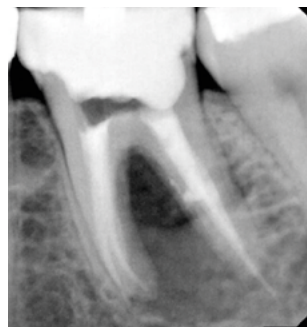
La radiographie à 1 an objective une cicatrisation péri-apicale complète.

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-radulaire.



Contrôle à 6 mois.

Cas clinique du Dr. Stephane 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<sup>(2,6)</sup>
- L'adhésion chimique de BioRoot™ RCS permet une étanchéité tridimensionnelle contrairement aux ciments à base de résine<sup>(6)</sup>



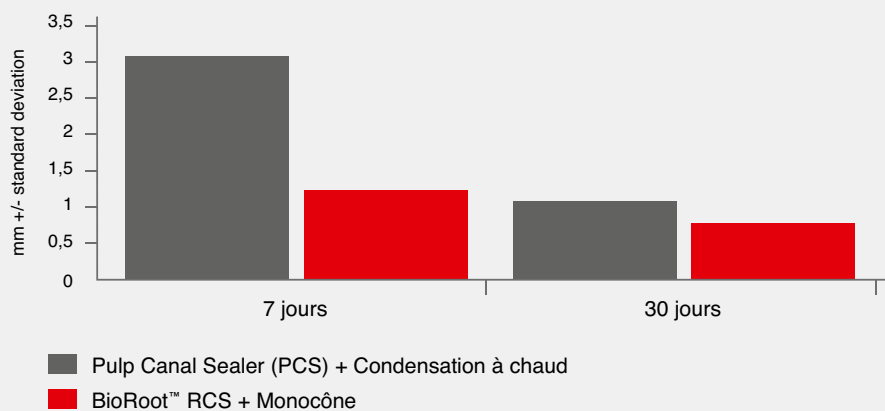
Obturation avec BioRoot™ RCS, notons l'obturation du canal latéral dans le tiers médian.

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
- Étanchéité 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)

## Bioactivité\* : BioRoot™ RCS favorise la minéralisation : Il crée un environnement favorable à la cicatrisation péri-apicale

- Cristallisation d'apatite biologique et stimulation de l'ostéogenèse<sup>\*\* (3)</sup>
- Stimulation de la prolifération des cellules du ligament parodontal<sup>(3,4)</sup>

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

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



Radiographie post-opératoire après traitement endodontique.

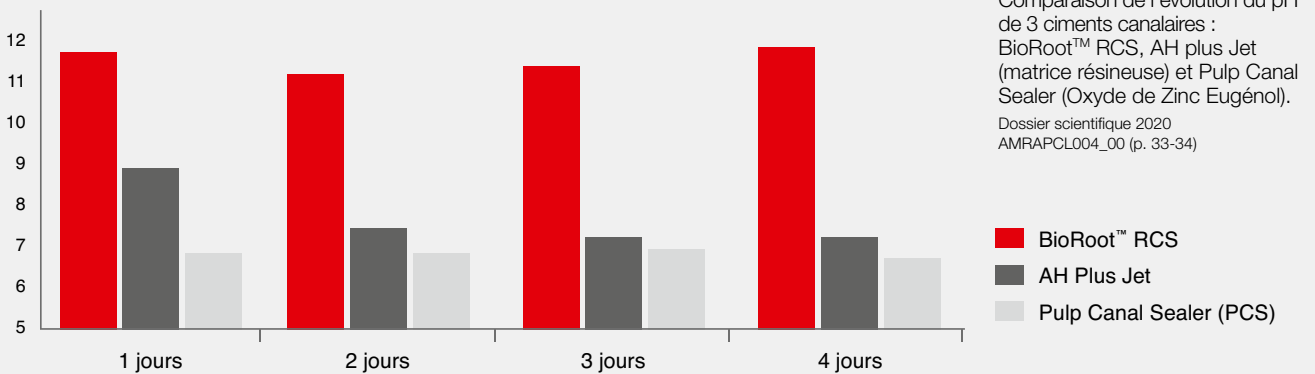


Contrôle à 6 mois.

# Limite la propagation 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<sup>(2)</sup>
- Basé sur la Technologies des silicates bioactifs
- Maintien d'un pH élevé<sup>(7)</sup> pour limiter le développement bactérien<sup>(7,10)</sup>

Evolution du pH (après la prise du matériau)



## Retraitement simplifié<sup>\*(9)</sup>

- Temps opératoire plus court<sup>(9)</sup>
- Moins de dépôts résiduels de ciment<sup>(9)</sup>

\*Comparé à un ciment à base de résine.

## Suivi facile

- Radio-opacité de 5mm d'Al pour une meilleure visibilité radiographique<sup>(8)</sup>

Obturer à froid sans les inconvénients de la technique ?

# Mise en œuvre rapide\*

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

TEMPS DE TRAVAIL

≤ 10min



TEMPS DE PRISE

< 4h

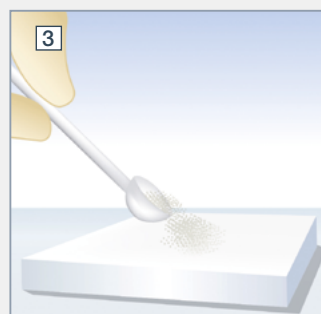


Sortir le flacon et la cuillère de son emballage.

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.



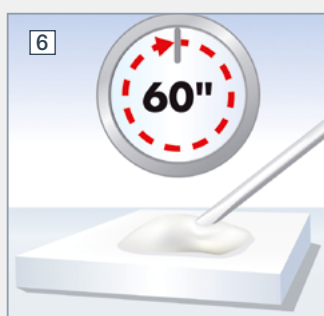
Mettre une cuillerée de poudre rase sur une plaque de mélange.



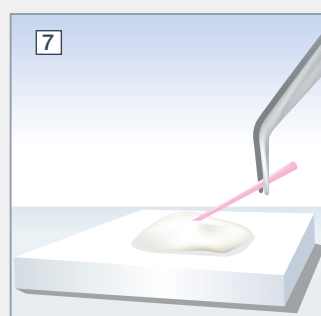
Ouvrir la monodose. Elle contient 0.25 mL de liquide.



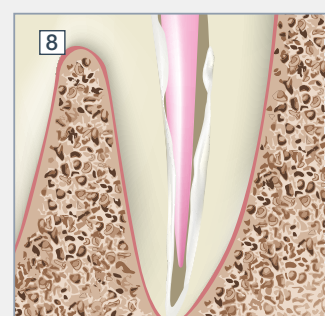
Ajouter 5 gouttes de solution de mélange en exerçant une pression constante.



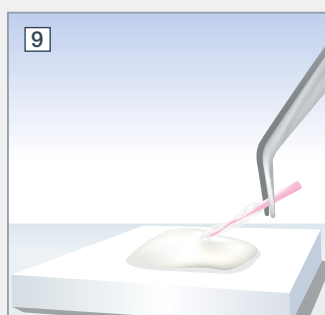
Mélanger 60 secondes jusqu'à obtenir la consistance souhaitée.



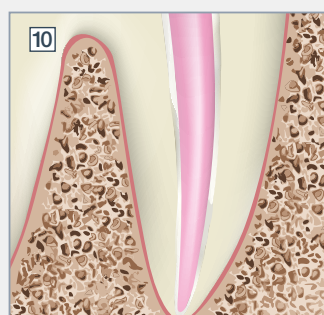
Prélever BioRoot™ RCS avec un cône de gutta.



Enduire les parois canalaire avec BioRoot™ RCS.



Enduire le cône de gutta ajusté avec BioRoot™ RCS.



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



Radiographie post-opératoire immédiate

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

FLASHEZ LE QR CODE  
POUR VISIONNER  
LA PRÉPARATION FILMÉE



Biodentine™

**BIO BROTHERS™**

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).

PUBLICATIONS  
**+1000**  
DANS LE MONDE

## 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 using 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.                                                                                          |

## Présentation

### Coffret pour 35 applications

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



Veuillez consulter les indications et la notice d'utilisation de BioRoot™ RCS sur notre site internet [www.septodont.fr](http://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](http://www.septodont.fr)

