

R-Endo[®]

Re-traitement : la solution



*Nous inventons,
vous réussissez !*

Nous inventons R-ENDO®.
Vous réussissez vos retraitements !

Sommaire

- Caractéristiques page 4
- Instruments page 6
- Protocole page 10
- Questions / réponses page 14
- Cas cliniques page 19



Introduction



● Le ReTraitement Endodontique (RTE) est un acte indiqué à la suite de l'échec d'un traitement endodontique initial : obturation incomplète ou inadaptée, avec ou sans parodontite apicale, canal non traité, instrument fracturé, signes cliniques et radiographiques associés. L'objectif est de rétablir une guérison « ad integrum » d'une pathologie existante.

Cet acte, réputé difficile, est mis en œuvre après analyse clinique et radiologique, dès lors qu'il est réalisable sans risque iatrogène pour la dent concernée. Tout surtraitement est à éviter.

Le RTE comporte deux phases : la phase de mise en condition coronaire précède la phase de reconditionnement radiculaire. Cette dernière peut être réalisée par une séquence spécifique en rotation continue d'une instrumentation en Nickel-Titane : la séquence R-Endo®, premier concept global pour le RTE.

La ligne R-Endo®, issue du Laboratoire de Recherche et Développement de MICRO-MEGA®, au même titre que les HERO 642® et les HERO Shaper®, est adaptée aux matériaux d'obturation rencontrés le plus souvent lors des RTE : gutta percha et pâte d'obturation.

Efficacité, flexibilité, nettoyage pariétal des canaux radiculaires, respect de la trajectoire canalaire initiale, rapidité, sont les atouts majeurs de ces limes qui peuvent être utilisées en toute sécurité. Elles permettent aussi un accès apical aux irrigants, seuls garants de la désinfection de la zone apicale, ainsi que la mise en forme canalaire idéale pour une obturation tridimensionnelle. ●

R-Endo® :

première méthode pour le RTE

UNIQUE ! **désobturation + mise en forme**

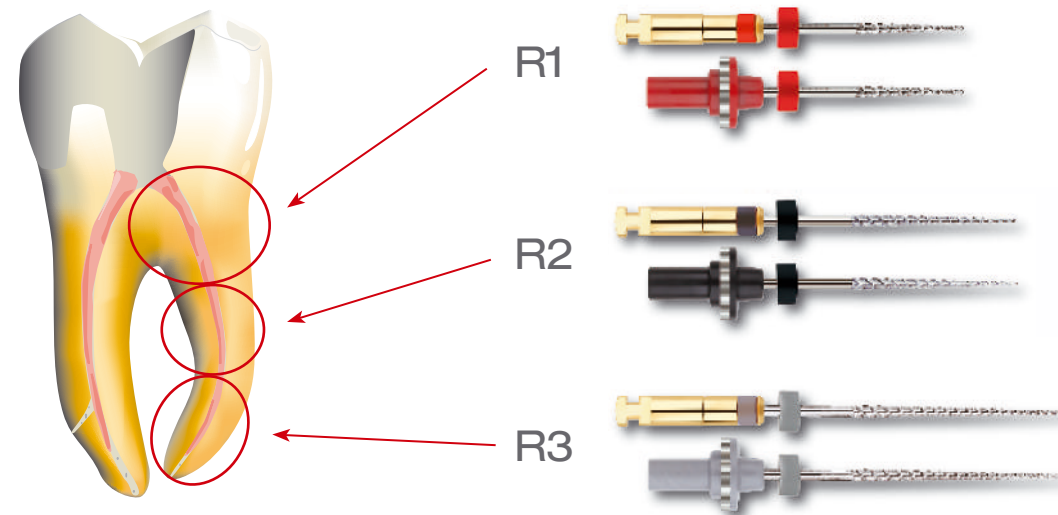
= **4** instruments NiTi seulement

Les atouts du système R-Endo®

- Une seule et unique méthode pour la désobturation et la finition du canal radiculaire.
- Il n'est pas nécessaire d'utiliser une méthode de mise en forme canalaire après passage des instruments de la séquence R-Endo®.
- Un protocole simple et facilement mémorisable.
- Nettoyage pariétal des canaux radiculaires.
- Respect de la trajectoire canalaire initiale.
- Efficacité d'élimination des anciens matériaux d'obturation.
- Reproductibilité des résultats.
- La préparation canalaire après R-Endo® permet une obturation selon votre méthode habituelle.

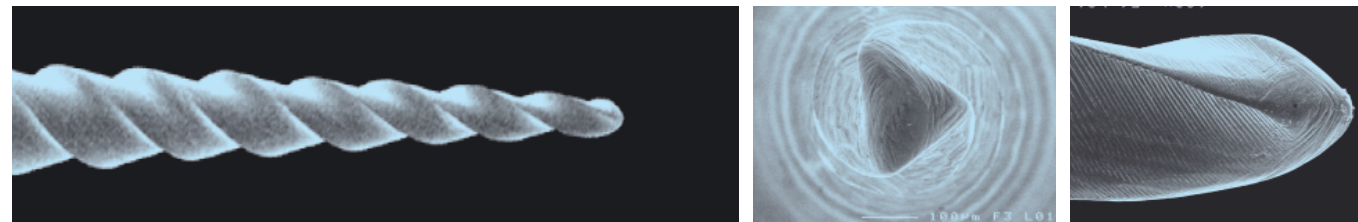
3 niveaux de contraintes

Les limes R-Endo® sont spécialement étudiées pour le retraitement endodontique : les conicités, pas et longueurs des limes sont adaptés à chaque niveau de l'espace radiculaire.



Sécurité : pointe inactive

Tous les instruments de la ligne R-Endo® ont une pointe inactive : évite tout risque de fausse route ou de perforation.



Vues MEB de la pointe inactive de l'instrument R1.

Des instruments

innovants

Version InGeT®

Avancée technologique InGeT®
(Integrated Gear Technology) :
Le pignon d'entraînement fait
partie de la lime.



- Tête miniature
- Ergonomie
- Visibilité
- Accessibilité
- Asepsie améliorée

2 concepts : le choix

Version Classics



Manche (Ø 2,35) pour
utilisation sur contre-angle
réducteur d'endodontie
(par exemple AX'S Endo®).

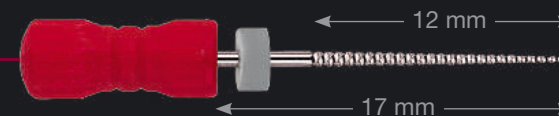
Contre-angle AX'S Endo®

Série R-Endo® InGeT®

protocole

Rm

Lime manuelle en acier
Conicité 4% - n°25
Manche rouge - Stop gris



Re

NiTi
Conicité 12% - n°25



R1

NiTi
Conicité 8% - n°25
Manche rouge - Stop rouge



R2

NiTi
Conicité 6% - n°25
Manche noir - Stop noir



R3

NiTi
Conicité 4% - n°25
Manche gris - Stop gris



option

RS - lime de finition optionnelle

NiTi
Conicité 4% - n°30
Manche bleu - Stop gris



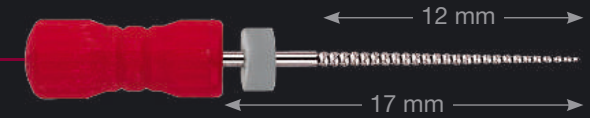
innovants

Série R-Endo[®] Classics

protocole

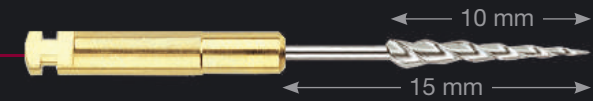
Rm

Lime manuelle en acier
Conicité 4% - n°25
Manche rouge - Stop gris



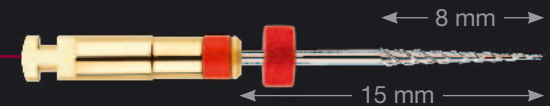
Re

NiTi
Conicité 12% - n°25



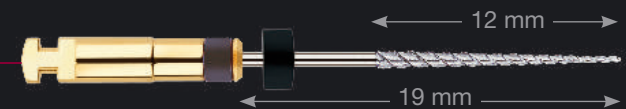
R1

NiTi
Conicité 8% - n°25
Manche rouge - Stop rouge



R2

NiTi
Conicité 6% - n°25
Manche noir - Stop noir



R3

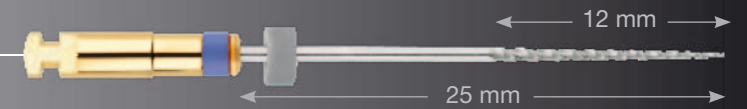
NiTi
Conicité 4% - n°25
Manche gris - Stop gris



option

RS - lime de finition optionnelle

NiTi
Conicité 4% - n°30
Manche bleu - Stop gris



Analyse pré-opératoire

Méthodologie s'appliquant à la gutta percha, aux pâtes et ciments canalaires.



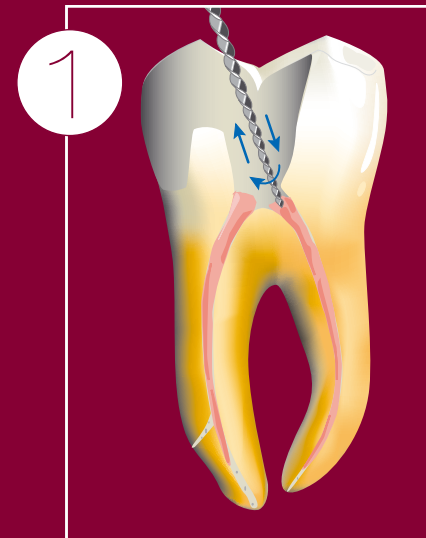
- 1. Radiographie pré-opératoire.
- 2. Pose de la digue.
- 3. Dépose des restaurations coronaires et des ancrages radiculaires.
- 4. Ré-aménagement des voies d'accès.
- 5. Analyse visuelle et tactile du ou des matériau(x) d'obturation.
- 6. Choix du solvant.

Séquence opératoire

Un protocole en 5 étapes majeures

Conseils et recommandations

- Interrogatoire médical / champ opératoire / protection des yeux.
- Analyse pré-opératoire pour déterminer l'utilisation ou non de Rm et Re.
- Maîtrise de la dynamique des instruments NiTi en rotation continue nécessaire.
- Renouvellement fréquent du solvant.
- Alternance de solvant et d'hypochlorite. Plus l'apex est proche, moins on utilise de solvant, plus on utilise de solution de NaOCl.
- Vérification de la longueur de travail dès que possible.
- Vérification de la perméabilité apicale, si possible.
- Radiographie de contrôle de l'élimination des débris de l'ancienne obturation, en fin de préparation.
- Dans les canaux courbes :
 - les précautions d'usage, comme pour tout instrument NiTi, doivent être prises pour prévenir toute fausse route.
 - la pénétration d'une lime manuelle MMC n°10 pré-courbée est indispensable avant la pénétration des instruments R-Endo®.



→ Dépose camérale du solvant.

Lime Rm

- 1/4 de tour en pression apicale.
- Retrait.

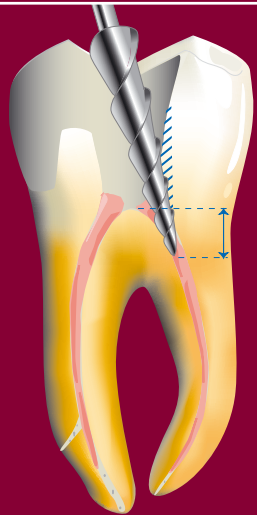
Rôle de la lime Rm

- Sert à pointer, fracturer la pellicule dure du matériau d'obturation.
- Permet le centrage et le guidage de l'instrument suivant.

Séquence opératoire

Vitesse de rotation : entre 300 et 400 tr/min

2



Instrument Re

- Pénétration intra canalaire de 1 à 3 mm sans forcer.
- Contrôle de la pression apicale, arrêter dès que l'instrument force pour entrer.
- Remontée en appui pariétal.

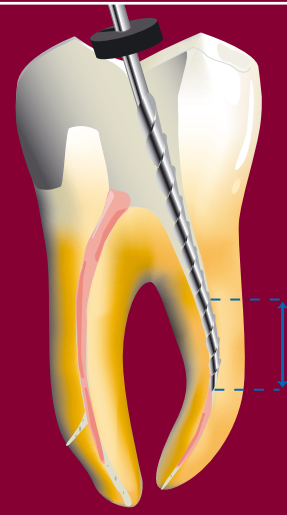
Rôle de Re

- Redresse les parois de la cavité d'accès.
- Élimine l'éventuel surplomb dentinaire.
- Agrandit l'espace d'accès pour augmenter la quantité du solvant actif.
- Supprime toutes les contraintes primaires.

→ Renouveler le solvant.

→ Renouveler l'action de Rm.

4



Instrument R2

- Pénétration intra canalaire par actions répétées de poussées apicales contrôlées ("pousser-retenir").
- Travail du 1/3 moyen au début du 1/3 apical, sans aller plus loin que la lime MMC.

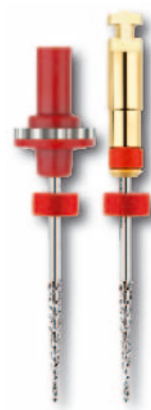
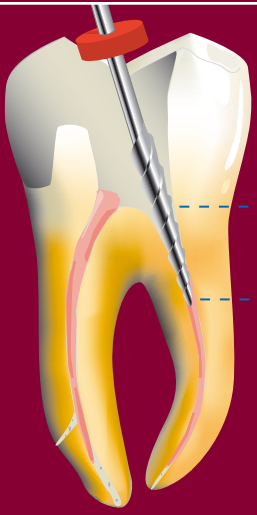
Rôle de R2

- Élimine les matériaux et les contraintes du 1/3 moyen.
- Mise en forme pour le passage de l'instrument suivant.

→ Rinçage à l'hypochlorite.

→ Recherche de la limite apicale avec une MMC n°10.
Détermination de la LT (si non atteinte et non réalisée précédemment).

3



Instrument R1

- Pénétration intra canalaire par actions répétées de poussées apicales contrôlées («pousser-retenir»).
- Travail du 1/3 coronaire au début du 1/3 moyen.

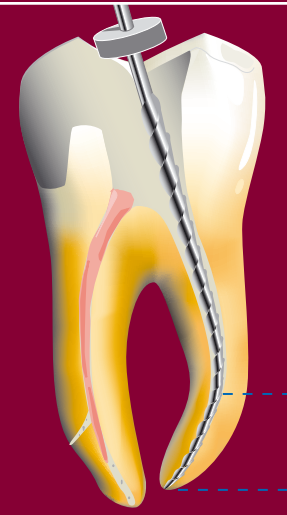
Rôle de R1

- Élimine les matériaux et les contraintes du 1/3 coronaire.
- Mise en forme pour le passage de l'instrument suivant.

→ Rinçage des solvants à l'hypochlorite.

→ Passage d'une lime MMC n°10 21 mm pré-courbée.
Si, sans forcer, la limite apicale est obtenue, mesure de la Longueur de Travail LT (radiographie et/ou électronique).
À effectuer dans l'hypochlorite. Si nécessaire alternance de solvant et d'hypochlorite selon appréciation.

5



Instrument R3

- Pénétration intra canalaire par actions répétées de poussées apicales contrôlées («pousser-retenir»).
- Descendre R3 à la limite de travail ou à proximité, selon l'anatomie.

Rôle de R3

- Élimine les matériaux du 1/3 apical.
- Mise en forme du 1/3 apical.

→ Rinçage à l'hypochlorite.

→ Appui pariétal en remontée avec R2 et/ou R3.
Finition de la mise en forme avec Rs si le diamètre apical le nécessite.

■ Quel est l'avantage du système InGeT® ?

Tête miniaturisée

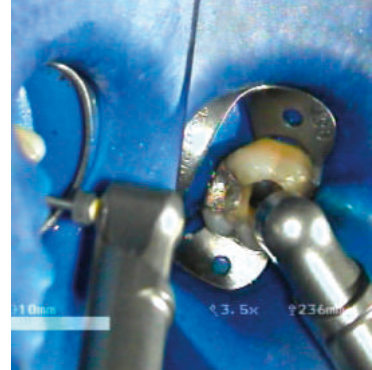
- Un encombrement réduit : diamètre de 6,5 mm et hauteur de 7,5 mm.
- Une vision du champ opératoire encore améliorée.
- Une meilleure visibilité de l'instrument lors de son insertion dans le canal et une meilleure vision du travail de l'instrument, ce qui est particulièrement appréciable lors d'un traitement sous aides optiques (loupe ou microscope opératoire).
- Un confort de travail exceptionnel.

Visibilité réduite



Contre-angle traditionnel

Large visibilité



Contre-angle InGeT®



Taille réelle

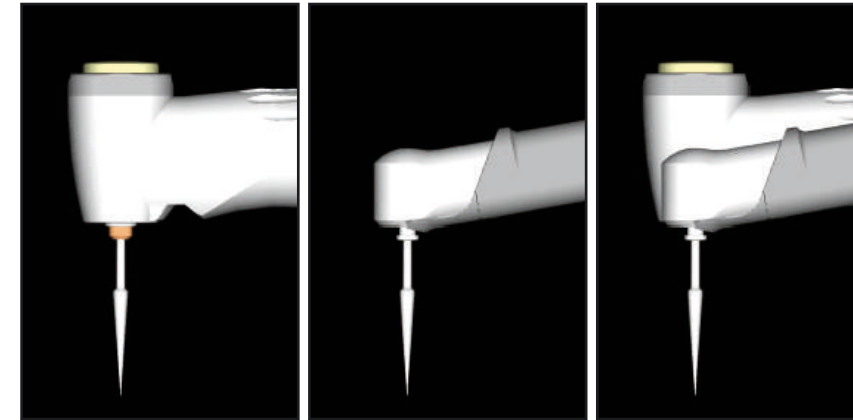
Ergonomie

- Une excellente stabilité en main.
- Un manche droit, prolongement de la main :
 - Meilleure sensibilité tactile.
 - Accès aisé à la zone opératoire.
 - Précision de travail accrue.
- Un angle de tête étudié pour permettre une excellente visibilité et un travail facilité dans les zones d'accès les plus difficiles.
- Une économie de mouvement grâce au concept tray / contre-angle / limes.



Asepsie améliorée

- Facilité de mise en place des instruments.
- Pas de contact doigts/instruments.
- Une tête creuse pour une meilleure hygiène.



Tête traditionnelle

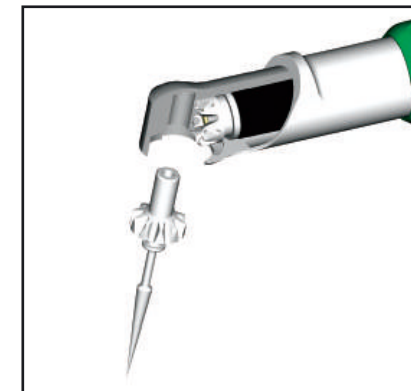
Micro tête InGeT®

Superposition tête traditionnelle et micro tête InGeT®

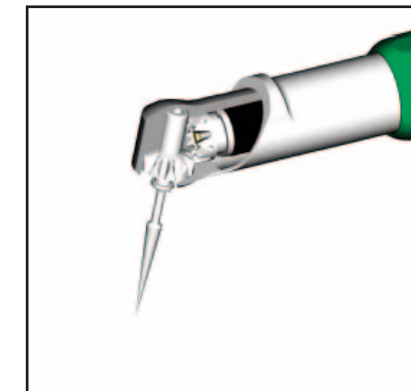
Dimensions réduites

- Réduction de la longueur totale instrument + tête de contre-angle en bouche : gain de 3 mm de hauteur en moyenne.
- Meilleure accessibilité aux dents postérieures.

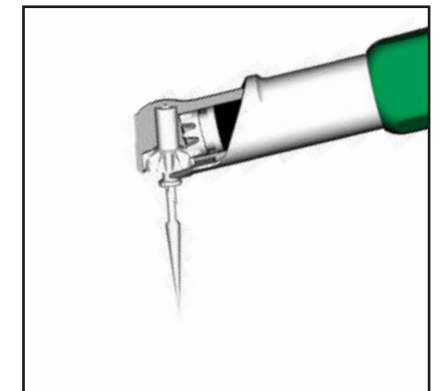
Mécanisme de tête simplifié à l'extrême



- Moins d'interfaces donc plus de fiabilité.



- Un entretien réduit.
- Moins de vibrations.



- Une grande facilité de nettoyage.
- Plus de sécurité.

■ Le solvant est-il indispensable ?

La nécessité du solvant s'impose dès lors que la pâte d'obturation est trop dure pour pouvoir être facilement déstructurée par la lime Rm ou éliminée par les instruments R1 et R2. L'utilisation du solvant devra être limitée en quantité afin de ne pas produire trop de boue difficile à éliminer. Par contre, le solvant devra être renouvelé fréquemment. La mise en place dans le réservoir caméral se fait à la pipette ou avec les précelles. L'utilisation du solvant se limitera aux 2/3 coronaires afin de ne pas provoquer une irritation de la zone péri apicale.

■ Comment faire pour choisir le type de solvant à utiliser ?

L'observation initiale attentive de la radio avant tout RTE et l'observation visuelle des accès canaux après réaménagement coronaire permettent de déterminer la nature de cette obturation : pâte, gutta monocône ou gutta condensée. Un sondage initial manuel avec la lime Rm peut aider à déterminer le type de pâte, donc le type de solvant.

■ Pourquoi la lime Rm n'est-elle pas en Nickel-Titane ?

La conception de la lime Rm répond à la nécessité d'une action de « dague » pour briser l'obturation à l'entrée canalaire. Seul l'acier inoxydable répond à cet objectif, par sa rigidité. De plus, la conicité de 4% confère aussi une bonne rigidité et le diamètre de 25/100 évite à la lime de « plier » trop rapidement au cours des manœuvres de recherche canalaire.

■ La lime Re doit-elle être utilisée à chaque fois en début de RTE ?

La lime Re n'a d'utilité que s'il est nécessaire d'éliminer l'ergot (surplomb) dentinaire à l'entrée du canal. Le travail de Re (conicité 12 %) prépare le passage de la lime R1 et lui permet de travailler en toute sécurité et en toute efficacité.

■ Si R3 ne passe pas après R2, que dois-je faire ?

Il est nécessaire de repasser une lime de récapitulation pré-courbée de type MMC n°10 au-delà de la préparation de R3 afin de retrouver la lumière canalaire. Si cette dernière est difficile à libérer, le passage de la lime Rm peut être envisagé.

■ À quel moment dois-je valider la longueur de travail ?

La LT est effectuée dès que possible, selon la vitesse et la facilité de progression des limes R-Endo® en direction apicale.

■ Comment faire la mesure de la LT ?

La mesure de la longueur de travail est réalisée avec un localisateur d'apex ou/et avec une radiographie.

■ Faut-il repasser une lime type MMC manuelle entre chaque lime R-Endo® ?

Le passage d'une lime manuelle permet de débrider les boues dentinaires résiduelles et d'en faciliter leur élimination par une irrigation à la solution d'hypochlorite de sodium. Cela permet le contrôle de la vacuité canalaire.

■ Dois-je obtenir et/ou vérifier la perméabilité apicale ? Et comment le faire ?

Dans la mesure du possible, il est utile d'obtenir et de vérifier la perméabilité apicale à la fin de la préparation. Une lime manuelle MMC n°10 avec une petite pré-courbure est suffisante et non agressive pour cette manœuvre.

■ Puis-je obturer après R3 qui est arrivé à la LT ?

R3 prépare le canal radicaire en un diamètre apical de 25/100 pour une conicité 4%, ce qui permet d'obturer dans la plupart des cas. Si l'obturation canalaire nécessite, selon la situation clinique, un diamètre ou une conicité apicale supérieurs, l'utilisation de Rs répondra à ces cas particuliers.

■ À quoi sert la dernière lime Rs ?

Comme dit précédemment, il peut être utile de terminer la préparation avec un diamètre apical supérieur à 25/100 de mm. La lime Rs est un HERO Shaper® de 30/100 en conicité 4%. C'est donc une lime de finition optionnelle.

■ Avec quelles limes R-Endo® et à quel moment puis-je faire de l'appui pariétal ?

Les limes Re, R3 et à un moindre degré R2, ont été conçues pour permettre un appui pariétal en remontée dynamique. Il sera pratiqué avec Re comme avec ENDOFLARE® et avec R2 et R3 dans respectivement le tiers moyen et le tiers apical.

■ Faut-il « pousser » sur les limes R-Endo® pour chercher le canal ?

Les limes R-Endo® ont une pointe passive. Une pression excessive ne permet pas le cathétérisme du canal radicaire si la lumière de ce dernier n'est pas ouverte. Les risques de fausse route et de « vissage » pourraient être augmentés par une pression trop importante dans un axe erroné.

■ Comment faire si mes limes R-Endo® sont trop courtes ?

Dans la plupart des cas de RTE, l'aménagement des voies d'abord (dépose des anciennes restaurations et curetage dentinaire des récidives carieuses) « ouvre » suffisamment la partie coronaire. Les limes R-Endo® ont été réalisées avec des longueurs sous manche nécessaires pour le retraitement, avec une efficacité maximale pour chaque conicité Re, R1, R2 et R3. Les limes Re, R1 et R2 sont plus courtes car elles sont destinées à être utilisées dans les portions coronaires et moyennes du canal. Si l'entrée du canal radicaire est inaccessible, la réduction coronaire devra être réalisée afin de permettre l'accès aux limes R-Endo®.

■ L'ordre de passage préconisé est-il immuable ?

Chaque instrument est dessiné pour permettre le travail dentinaire dans chaque partie du canal à retraiter. Il assure le passage de l'instrument suivant et la préparation canalaire en toute sécurité. Mais, si la situation clinique (conicité du canal naturellement importante par exemple) le permet, la séquence R-Endo® peut être raccourcie.

■ Est-ce que je peux utiliser les limes R-Endo® dans les retraitements des canaux obturés avec des pâtes résine ?

La nécessité d'un retraitement endodontique d'un canal obturé par une pâte résine résulte de la réalisation inadéquate du traitement initial. La pâte résine est souvent présente seulement dans le tiers coronaire, voire la moitié, du canal. C'est dans cette zone que les instruments les plus coniques (Re et R1) pourront travailler avec efficacité. Et c'est là que ces instruments pourront avoir des vitesses de rotation plus élevées. Cela peut être fait sans risque puisque ces secteurs sont naturellement plus larges et plus coniques. En aval, la pâte est souvent moins dense et moins « dure », donc plus « facile » à passer. La préparation des premiers mm du canal radiculaire obturés à la résine est donc la plus difficile. La lime Rm peut en faciliter la préparation, avec un solvant « *ad hoc* ».

■ Est-ce que je peux enlever les cônes d'argent avec les limes R-Endo® ?

Re peut éliminer les cônes d'argent lors de l'appui pariétal de remontée. Il faut toutefois qu'une lime manuelle MMC n°10 ait pu cathétériser le canal au-delà du cône d'argent pour espérer éliminer ce dernier en totalité.

■ Faut-il nettoyer les spires chargées de résidus entre 2 passages ?

Les spires des limes R-Endo® chargées de résidus de pâte d'obturation seront beaucoup moins efficaces. De plus, les risques de désérialisation seront plus élevés car la lime ne pourra exercer son travail pariétal en toute efficacité. Les limes peuvent être nettoyées dans une compresse imprégnée de solution d'hypochlorite de sodium.

■ Combien de canaux puis-je retraiter avec chaque lime R-Endo® ?

5 à 8 canaux pourront être retraités avec les limes R-Endo®. Cependant, au même titre que les HERO Shaper® ou les HERO 642®, toute contrainte importante fatiguera l'instrument qui devra être écarté. Une observation scrupuleuse des limes après stérilisation permettra d'éliminer toutes celles qui présentent une désérialisation. Donc, tout dépend de la difficulté du canal traité et des contraintes imposées à chaque lime.

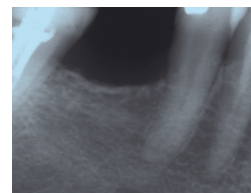
■ Ai-je encore besoin des forets de Gates ?

Les forets de Gates, trop rigides, sont à déconseiller lors de retraitements endodontiques. Leur absence de flexibilité et de centrage radiculaire augmente les risques de faux canal, d'abrasion des parois internes (« stripping ») et de déformation de la trajectoire canalaire. Et leur diamètre minimum de 70/100 de mm n'est pas suffisamment conservateur des structures dentinaires.

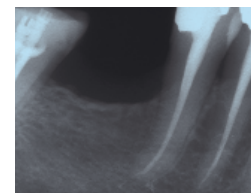
■ Est-ce que je peux utiliser les limes R-Endo® pour un traitement endodontique de première intention ?

L'utilisation de R-Endo® est contre-indiquée au traitement endodontique de première intention. La taille adaptée de chaque instrument R1 R2 R3, associée à un pas spécifique et à des profils instrumentaux innovants leur permet de progresser dans des matériaux semi-solides tels que la gutta percha et les pâtes afin de mieux les éliminer. Le traitement endodontique de première intention sera idéalement réalisé avec les instruments HERO Shaper® moins rigides et davantage adaptés au travail des parois dentinaires. Ils permettent d'atteindre, dans la majorité des cas, la zone apicale en 2 instruments.

Cas 1

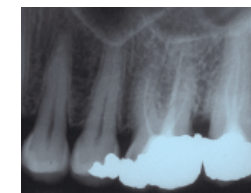


RTE sur 44
Cliché pré-opératoire.



RTE sur 44
Cliché post-opératoire.
Biopulpectomie sur 45.
La reproductibilité RTE/Biopulpectomie est illustrée sur ces 2 prémolaires.

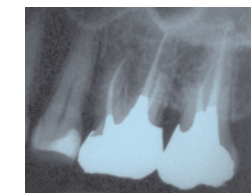
Cas 2



RTE sur 26 et 27
Cliché pré-opératoire.

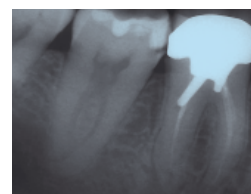


RTE sur 26
Cliché post-opératoire.



RTE sur 26 et 27
Cliché post-opératoire à 1 mois.

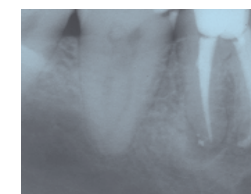
Cas 3



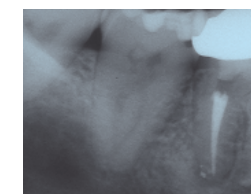
RTE sur 46
Cliché pré-opératoire.



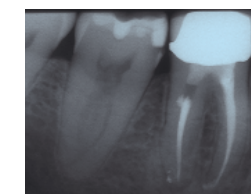
RTE sur 46
Contrôle de l'élimination de l'obturation initiale.



RTE sur 46
Obturation en fin de RTE.



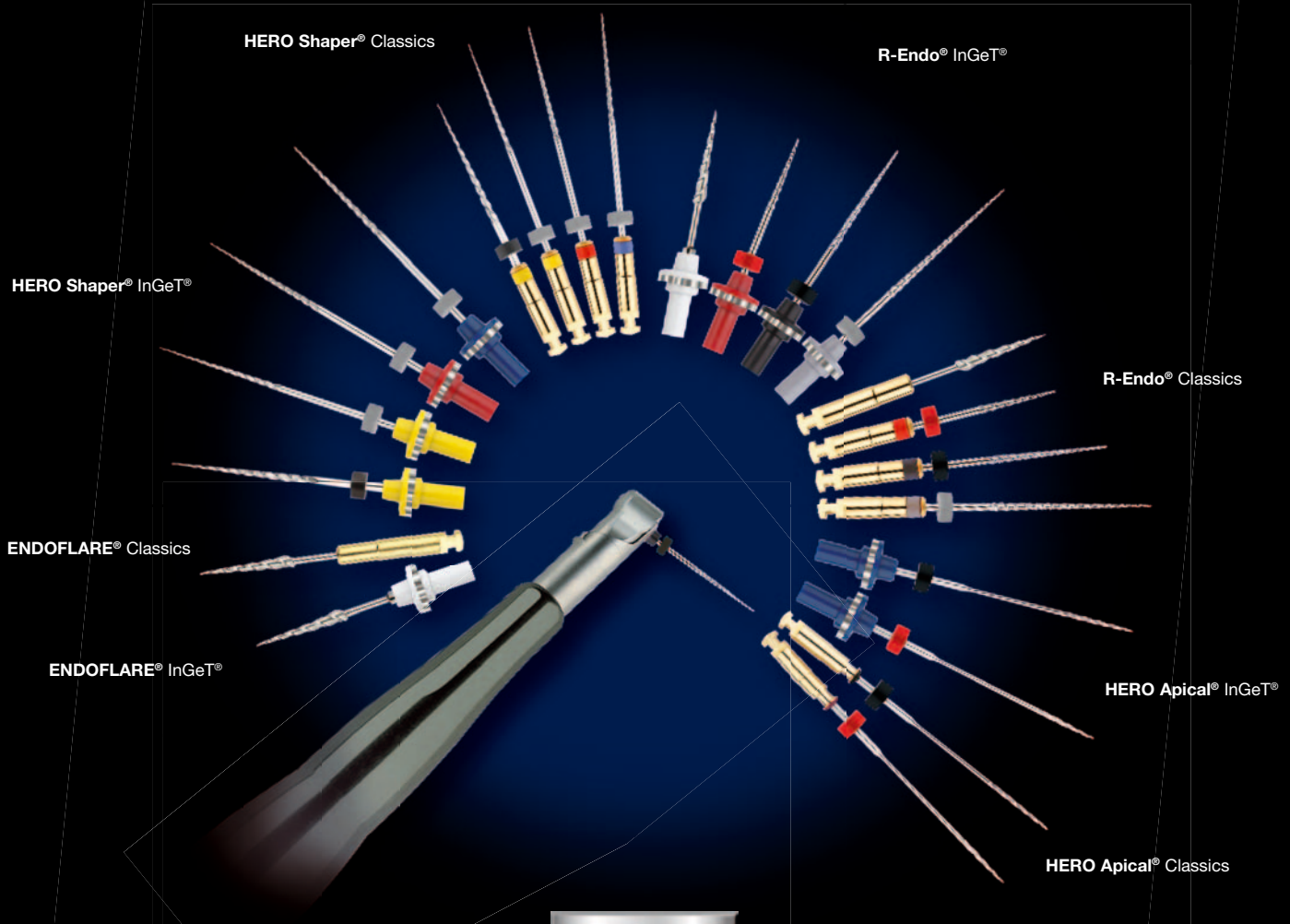
RTE sur 46
Contrôle post-opératoire à 1 mois.



RTE sur 46
Contrôle post-opératoire à 6 mois.

Le monde MICRO-MEGA®

■ ENDODONTIE ■ OBTURATION ■ INSTRUMENTATION DYNAMIQUE ■ HYGIÈNE



MICRO-MEGA® France Distribution
5-12 rue du Tunnel
F - 25006 BESANÇON cedex
Tél. : +33 (0)3 81 54 42 36 - Fax : +33 (0)3 81 54 42 39
commercial@micro-mega.com



MICRO-MEGA® International Distribution
133 rue de Genève
CH - 1226 Thônex
Tel.: +41 (0)22 860 85 30 - Fax: +41 (0)22 860 85 31
mmid@micro-mega.com

www.micro-mega.com

