



IPR

Guide technique
de la réduction interproximale

Sommaire

■ Introduction à la réduction interproximale (RIP)	4
Perspectives historiques	4
Principes de base de la RIP.....	5
Indications et contre-indications.....	6
Techniques de RIP	7
Éviter les complications potentielles	8
Analyse de Bolton	10
Planification de la RIP.....	10
Considérations relatives à la procédure de la RIP	11
Utilisation des séparateurs élastomériques.....	12
■ Instruments manuels	15
Options et considérations	15
RIP manuelle étape par étape avec les limes SpaceFile	16
■ Instrumentation mécanique	19
Options et considérations	19
Étape par étape : Contre-angle à basse vitesse avec limes.....	20
Étape par étape : Pièce à main droite avec disques	24
Étape par étape : Pièce à main à haute vitesse avec fraises	26
■ Illustrations cliniques et conseils pour réussir	32
Illustrations cliniques	32
Conseils pour réussir une planification de traitement par RIP	34
Conseils pour une RIP réussie.....	34
■ Glossaire	36
■ Références et remerciements	38

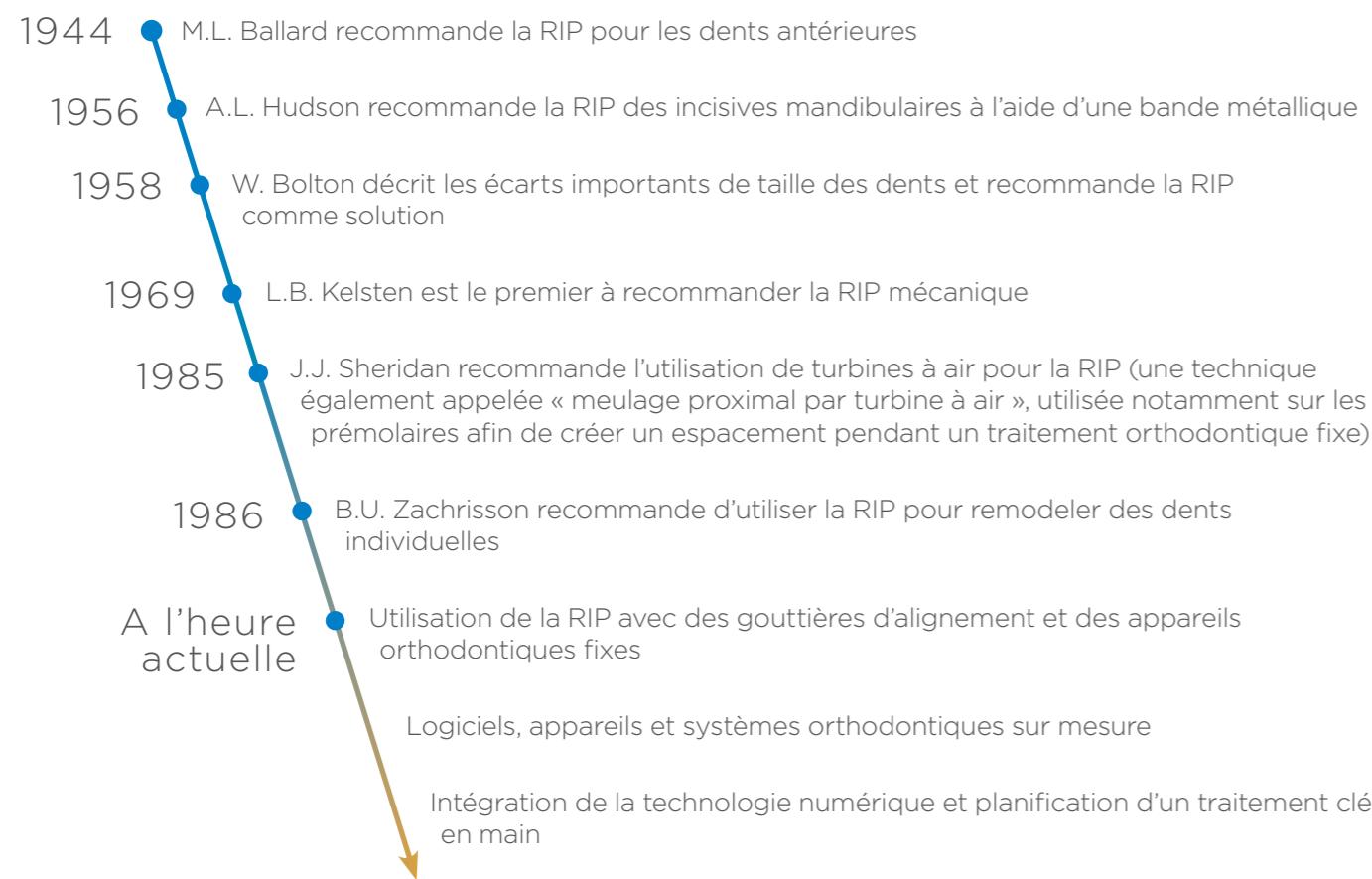
Introduction à la réduction interproximale (RIP)

Perspectives historiques

La réduction interproximale (RIP) ou stripping consiste à éliminer une partie de l'épaisseur amélaire interproximale afin de permettre un déplacement des dents. Cette technique a été introduite dans les années 1940 par M. L. Ballard qui l'utilisait à l'origine sur les dents antérieures. Un phénomène d'« usure naturelle » de l'émail a toutefois été décrit par G. V. Black au début du XXe siècle. Ce concept a été repris plus tard, en 1954, lorsque Begg a décrit l'abrasion interproximale naturelle et le mouvement dentaire qui se produisait chez l'homme de l'âge de pierre, qui avait un régime alimentaire primitif et rude.

Les techniques de RIP ont considérablement changé à la suite des recherches et des recommandations du Dr Jack Sheridan en 1985, qui portaient notamment sur la réduction des faces mésiales et distales des molaires et des prémolaires. Les développements ultérieurs par de nombreux chercheurs ont abouti aux techniques et aux protocoles utilisés aujourd'hui pour la RIP (également connue sous le terme de meulage ou de remodelage cosmétique des dents).

La RIP peut être réalisée lors de traitements avec appareils orthodontiques traditionnels ou avec aligneurs transparents. Le traitement peut être planifié par le clinicien ou, parfois, par le biais de services de laboratoire qui recourent à la technologie numérique.



Principes de base de la RIP

La RIP est une méthode sûre et efficace pour créer un espace pour le mouvement dentaire orthodontique dans les zones présentant un encombrement léger ou modéré, particulièrement utile pour traiter l'encombrement dans le segment antérieur (« les dents sociales ») et adaptée au remodelage de dents individuelles.

Traitement de l'encombrement avec la RIP

- Lorsqu'un espace maximal de 8 mm est nécessaire dans une arcade*
- En complément d'aligneurs transparents et d'appareils orthodontiques linguaux ou vestibulaires fixes
- En combinaison avec d'autres techniques permettant de créer de l'espace (par exemple, l'expansion palatine rapide [EPR], la distalisation, la proclination et les extractions).

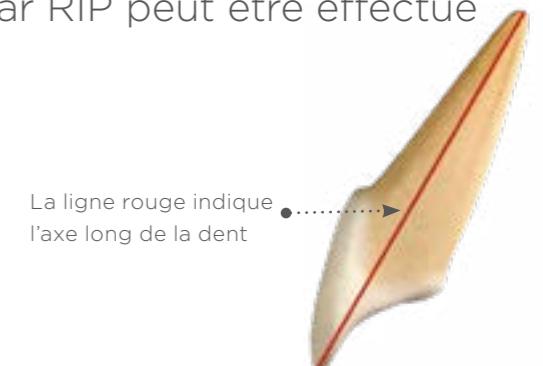
* Maximum 8 mm postérieur, 3 mm de canine à canine maxillaires, 1,4 mm de canine à canine mandibulaire



← Cas d'encombrement léger/modéré adapté pour la RIP

Un remodelage individuel des dents par RIP peut être effectué

- Lorsqu'une réduction de l'épaisseur de l'émail mésial ou distal < 50 % est nécessaire (la quantité maximale varie selon le type de dent)
- Lorsque les points de contact sont accessibles
- Lorsqu'une RIP peut être effectuée parallèlement à l'axe long de la dent. Dans le cas contraire, le stripping impliquerait une réduction excessive de l'émail sur certaines zones, une entaille et la création d'irrégularités.



Avantages de la RIP

- Peut permettre d'éviter des extractions :
 - Moins invasive
 - Des distances plus courtes pour les mouvements de dents individuels
 - Réduit le risque d'espace résiduel là où des extractions fourniraient plus d'espace que nécessaire
- Permet d'éviter de longues expansions des arcades, distalisations et proclinations de dents
- Possibilité de planifier l'obtention de l'espace pendant le traitement
- Peut réduire la durée du traitement
- Permet d'ajuster simultanément les dents aux contours irréguliers ou des restaurations mal profilées
- Améliore la stabilité post-thérapeutique et les points de contact par l'aplanissement des contours
- Obtention de racines plus parallèles qu'avec d'autres méthodes, avec moins de risques de récidive

Indications et contre-indications pour le traitement

Indications

La RIP est une technique éprouvée et relativement peu invasive pour créer de l'espace.

Principales indications de la RIP :

- Encombrement des incisives mandibulaires ou maxillaires
- Écarts de longueur dans l'arcade de classe I
- Malocclusions mineures de classe II
- Malocclusions mineures de classe III
- Variation de la taille des dents
- Remodelage des dents
- Contours gingivaux irréguliers et « triangles noirs » avant le traitement
- Correction de la courbe de Spee par l'alignement occlusal des dents
- Occlusion traumatique



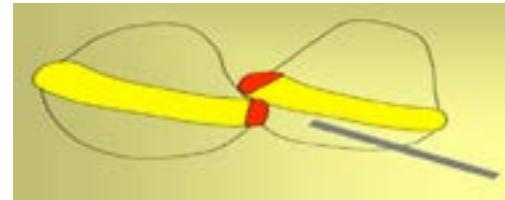
← Patient présentant un « triangle noir » et un encombrement léger



← Après une RIP et un mouvement mineur des dents

Contre-indications

- La réduction requise dépasse la limite recommandée par arcade ou selon le type de dents
- Hypersensibilité
- Hypoplasie de l'émail
- Dents de petite taille
- Dents de forme rectangulaire/carrée, car elles nécessitent une RIP substantielle pour gagner de l'espace et produire de larges surfaces de contact ; peut également provoquer une accumulation de résidus alimentaires et une réduction de l'os interseptal
- Dents tournées qui empêchent un accès approprié à la zone de contact, même en utilisant des séparateurs
- Grandes chambres pulpaires (jeunes patients)
- Encombrement majeur en l'absence d'extraction/distalisation/autres techniques de création d'espace
- Avant la RIP, si tout remodelage supplémentaire pouvait excéder les limites recommandées de réduction de la structure de la dent



La RIP est à exclure pour les dents tournées qui se chevauchent, jusqu'à ce qu'elles soient redressées ou à moins que l'utilisation de séparateurs ne puisse créer un accès pour la RIP.



Il est recommandé d'utiliser uniquement des bandes manuelles pour ouvrir les points de contact entre les dents qui se chevauchent afin d'éviter d'endommager leur émail. Bien qu'il soit physiquement possible d'utiliser une fraise fine pour les chevauchements légers, cela pourrait endommager l'émail adjacent et n'est donc pas recommandé.

Les RIP ne doivent pas être réalisées si les patients (ou les parents/tuteurs légaux) n'ont pas signé un formulaire de consentement éclairé confirmant l'acceptation du traitement recommandé.

Techniques de RIP

Une RIP peut être effectuée manuellement ou mécaniquement.

Les options manuelles comprennent :

1. Bandes manuelles
2. Limes utilisées avec une poignée



← 1. Utilisation de bandes manuelles de RIP



← 2. Lime utilisée avec une poignée



← 3. Lime utilisée avec un contre-angle à air



← 4. Disque avec protection plastique utilisé avec une pièce à main droite à basse vitesse



← 5. Fraise utilisée avec une pièce à main à haute vitesse

Éviter les complications potentielles

Défaut en marches d'escalier de l'émail

Les défauts en marches d'escalier de l'émail proviennent de la taille des dents pendant la RIP. Une résine de liaison doit donc être utilisée pour les rectifier. Les défauts en marches d'escalier peuvent être évités en veillant à effectuer la RIP parallèlement à l'axe long de la dent (et non verticalement et perpendiculairement à la face occlusale). Il est peu probable qu'un défaut en marches d'escalier se produise avec l'utilisation de bandes manuelles.



← Défaut en marches d'escalier de l'émail sur radiographie

Triangles noirs

Les triangles noirs altèrent l'esthétique. Ils peuvent survenir si la RIP est pratiquée sur des dents dont la distance entre le point de contact interproximal et le bord supérieur de la crête osseuse est insuffisante. La distance recommandée est de 4,5 mm à 5 mm.

Des triangles noirs peuvent également se former lorsque la RIP est effectuée sur des dents de forme triangulaire, qui ont une distance relativement grande entre la crête osseuse et le point de contact interproximal. Lorsque cette distance est > 5 mm, la papille interdentaire peut être absente, ce qui laisse apparaître un triangle noir.



← Contours irréguliers et « aspect carré/court »

Lésion des tissus mous

Des précautions doivent être prises pour protéger les lèvres, la langue et les gencives pendant la RIP, par exemple avec un miroir buccal, et dans le cas de disques, en utilisant un écran de protection.



← Espace résiduel

Réduction interproximale excessive

Lorsqu'une quantité excessive d'émail est retirée, l'espace résiduel au terme du traitement peut entraîner certains problèmes d'ordre esthétique et l'accumulation de résidus alimentaires (ce qui peut nécessiter un nouveau traitement orthodontique ou cosmétique).

Analyse de Bolton

L'analyse de Bolton permet d'identifier les dysharmonies dentodentaires (DDD). Les dents « disproportionnées » se prêtent parfaitement à la RIP, puisque celle-ci corrige la disproportion et crée l'espace nécessaire au mouvement de la dent. Par conséquent, il est important d'identifier ces écarts lors de la planification du traitement. En outre, vous pouvez envisager un remodelage des restaurations surdimensionnées et la réalisation d'un stripping sur les faces de restauration proximales (pour préserver l'émail). Vous pouvez utiliser l'indice de Bolton antérieur ou l'indice de Bolton général (également connu comme l'indice de Bolton de la première molaire à la première molaire).

L'indice de Bolton antérieur (IBA)

L'IBA est obtenu en additionnant la largeur mésio-distale des canines et des incisives mandibulaires et en divisant le résultat par le total mésio-distal des canines et des incisives maxillaires. Le ratio idéal de l'indice de Bolton antérieur est $77,2 \pm 1,65$, soit une relation des canines de Classe I.

L'indice de Bolton général (IBG)

L'IBG est obtenu en additionnant la largeur mésio-distale des dents mandibulaires de la première molaire à la première molaire, et en divisant le résultat par la taille mésio-distale totale de la première molaire à la première molaire maxillaires. Le ratio idéal de l'indice de Bolton général est $91,3 \pm 1,91$, soit une relation des molaires de Classe I.

Tout écart par rapport à l'indice de Bolton antérieur ou à l'indice de Bolton général indique une dysharmonie dentodentaire qui peut être traitée avec une RIP seule ou avec d'autres techniques de création d'espace.

Planification de la RIP

Une RIP par étapes est un élément important lors de la planification du traitement, afin de commencer par la ou les dents qui nécessitent le plus d'ajustement. Si les dents sont tournées ou se chevauchent sérieusement, il convient de les redresser ou de corriger légèrement le chevauchement afin de pouvoir réaliser la RIP sur les surfaces adjacentes et d'obtenir l'espace nécessaire sur les véritables faces proximales (par exemple, au lieu de retirer de l'émail sur une face vestibulaire qui se trouve temporairement en position proximale à cause de la rotation).

Une RIP par étapes devrait être planifiée pour :

- Améliorer l'accès aux contacts proximaux
- Éviter les RIP sur des surfaces inappropriées
- Effectuer une RIP lorsqu'un accès approprié aux faces mésiales/distales est possible
- Éviter les lésions iatrogènes lors d'une RIP adjacente à des dents présentant un chevauchement ou une rotation sévère
- Éviter de créer un espace excessif en retirant une trop grande quantité en une seule étape
 - Un espace excessif peut poser des problèmes esthétiques et créer des zones d'accumulation de résidus alimentaires.

Le plan de traitement doit examiner attentivement les dents qui seront sujettes à une RIP et les différentes étapes de celle-ci. TOUS les facteurs évoqués ci-dessus doivent être pris en compte, notamment : la relation entre les arcades, la largeur des dents et des arcades, le ratio de largeur entre couronne et racine, les positions de la crête osseuse et des points de contact, la forme des dents, l'épaisseur de l'émail, la divergence de la taille des dents et la présence de triangles noirs.

Considérations relatives à la procédure de la RIP

Lors de la procédure de stripping, plusieurs éléments doivent être pris en compte : la forme et la position des dents envisagées pour le stripping, la définition des étapes du traitement, le recours à une anesthésie locale, la méthode RIP à utiliser, l'état parodontal et l'indice carieux.

Considérations relatives aux dents et aux tissus mous

- Les lignes médianes symétriques doivent être préservées
- Les dents latérales trop réduites peuvent avoir une forme de grain de riz
- La RIP doit aboutir à un point de contact aligné sur le sommet de la papille
- Les tissus mous doivent être protégés pendant la RIP
 - Évitez de créer de larges espaces interproximaux ; ils représentent un facteur de risque de défauts intra-osseux
- L'émail est généralement plus épais sur la face distale de la dent que sur la face mésiale ; cela doit être pris en compte pour l'emplacement de la RIP

D'après les études réalisées, aucune détérioration de l'état parodontal n'a été constatée suite à une RIP.



Ligne médiane asymétrique



Ligne médiane symétrique

RIP manuelle ou RIP mécanique

- La RIP manuelle présente moins de risques d'entraîner des lésions des tissus mous
- Une RIP manuelle prend plus de temps qu'une RIP mécanique
- Les dispositifs mécaniques nécessitent plus d'espace intra-oral pour l'accès
 - L'angle d'approche pendant une RIP est d'une importance primordiale pour les points de contact et les contours de la dent
 - Si elle n'est pas réalisée le long de l'axe long de la dent, une RIP peut avoir pour résultat des contours irréguliers et des contacts ouverts
- Les contre-angles conviennent aux régions antérieure et postérieure
- Les pièces à main droites avec disques rotatifs ne conviennent que pour la région antérieure en raison de l'espace et de l'accès limités, et un protège-disque doit toujours être utilisé pour protéger les tissus mous. Une protection transparente offre plus de visibilité qu'une protection métallique
- Seules des bandes sont recommandées pour ouvrir les points de contact entre les dents qui se chevauchent afin d'éviter d'endommager l'émail

Susceptibilité aux caries

Il n'y a aucune preuve que la RIP soit associée à une augmentation des lésions carieuses proximales. L'émail abrasé présente une surface poreuse, il se reminéralise donc plus rapidement que l'émail non abrasé et devient plus résistant à la déminéralisation. L'utilisation d'un gel fluoré est recommandée pour favoriser la reminéralisation.

Utilisation des séparateurs élastomériques

Les séparateurs élastomériques permettent :

- De créer un espace interproximal temporaire pour permettre la RIP initiale
- D'améliorer l'accès en présence de contacts serrés ou de chevauchements
- D'éviter les lésions iatrogènes aux tissus dentaires durs et aux gencives

Ils doivent être utilisés avant la RIP mécanique (sauf si l'espace nécessaire pour les instruments existe) et peuvent également être utilisés avant la RIP manuelle.

Séparateurs ou anneaux élastomériques. Il en existe différents types :

- Séparateurs antérieurs fins
- Séparateurs postérieurs
- Séparateurs radio-opaques en vrac

Une pince pour séparateurs doit être utilisée lors de la mise en place ou du retrait des séparateurs. Cette pince a un embout cranté qui vise à empêcher le séparateur de glisser pendant la manipulation, ce qui évite l'ingestion/l'inhalation/le mauvais placement potentiels des séparateurs. Lors du retrait, une sonde peut être utilisée comme alternative.



Autre méthode : Passer un fil dentaire dans le séparateur. Insérez le séparateur en maintenant le fil dentaire aux deux extrémités, puis retirez le fil du séparateur.

Avant la RIP, les séparateurs doivent rester en place pendant :

- 2 à 4 jours dans la zone antérieure
- 1 semaine dans la zone postérieure

Avant d'effectuer une RIP, retirer les séparateurs et mesurer l'espace qu'ils ont créé. Cela est essentiel, car l'espace créé n'est que temporaire et se referme après le retrait des séparateurs. Si cet espace n'est pas mesuré et pris en compte, la quantité d'espace qui doit être créée à l'aide des RIP en fonction du plan de traitement sera sous-estimée. Une fois les séparateurs retirés, la procédure et la mesure pendant la RIP sont les mêmes, quels que soient les appareils utilisés pour effectuer la RIP.



← Séparateurs une semaine après le placement



← Étape 1 : Retirer les séparateurs



← Étape 2 : Mesurer l'espace créé par les séparateurs



← Étape 3 : Commencer la RIP et procéder par étapes



← Étape 4 : Mesurer l'espace créé

Des mesures périodiques de l'espace créé pendant la RIP permettent d'éviter de créer des espaces excessifs.

REMARQUE : L'espace mesuré INCLUT l'espace créé par les séparateurs, qui devra être soustrait pour déterminer l'espace créé par la RIP.

Instruments manuels

Lorsqu'un espace suffisant a été créé, les contours proximaux sont finis et polis.



← Exemple avant la RIP



← Après le stripping sur les faces interproximales des prémolaires

Anesthésie topique

La RIP ne provoque pas d'inconfort au niveau des dents. Cependant, le placement des séparateurs peut être inconfortable et affecter la gencive pendant la procédure. Une anesthésie locale soulagera tout inconfort lié à la RIP.

Les options sont :

- Benzocaïne à 2,5 % en gel
- Lidocaïne en gel

Pour les patients particulièrement sensibles, une anesthésie locale peut être indiquée.

Options et considérations

Les options comprennent des bandes ajourées qui augmentent la visibilité et aident à éliminer les débris pendant la RIP.

Des bandes pleines diamantées peuvent être utilisées manuellement.

L'utilisation de limes de RIP qui n'ont pas de bord tranchant permet d'éviter l'introduction de défauts et de contours irréguliers lors de la RIP.

Des limes dentelées (ou scies) sont utilisées pour ouvrir les points de contact si les limes de RIP n'ont pas de bord coupant. Ensuite, des limes de RIP monoface ou double face sont utilisées (les limes monoface permettent de réaliser la RIP sur une seule face proximale à la fois).

Les limes ont un code couleur en fonction de leur épaisseur, ce qui facilite leur identification et aide à uniformiser le processus.

Quelle que soit la méthode utilisée pour obtenir de l'espace, l'utilisation de jauge est nécessaire pour mesurer l'espace créé. La réalisation de la RIP par étapes progressives et séquentielles est essentielle pour obtenir de bons résultats cliniques.

Lors de la sélection de limes à grain, il faut tenir compte de la conception et des caractéristiques avantageuses :

- Produits de haute précision
- Les limes perforées améliorent la visibilité et réduisent l'encrassement lors de la réduction de l'email
- Utiliser une scie interproximale (sur l'email ou la substance de restauration) pour ouvrir les points de contact
- Sélection de limes double face et de limes monoface gauche/droite (G/D) avec un large choix d'épaisseurs (par exemple, les limes SpaceFile® vont de 0,14 mm à 0,490 mm pour les limes double face et de 0,123 mm à 0,290 mm pour les limes monoface)
- Les limes sont identifiées par un code couleur en fonction de l'épaisseur, pour faciliter d'utilisation
- Les limes de finition et de polissage permettent d'obtenir une surface lisse et bien profilée après RIP
- Possibilité d'utiliser la même lime soit avec une poignée amovible, soit manuellement
- Utilisation de composants autoclavables pour prévenir les infections



Des jauge pour RIP sont utilisées pour mesurer l'espace



Pour les espaces plus grands, une jauge ARS peut être utilisée

Procédure détaillée de la RIP manuelle avec des limes SpaceFile®

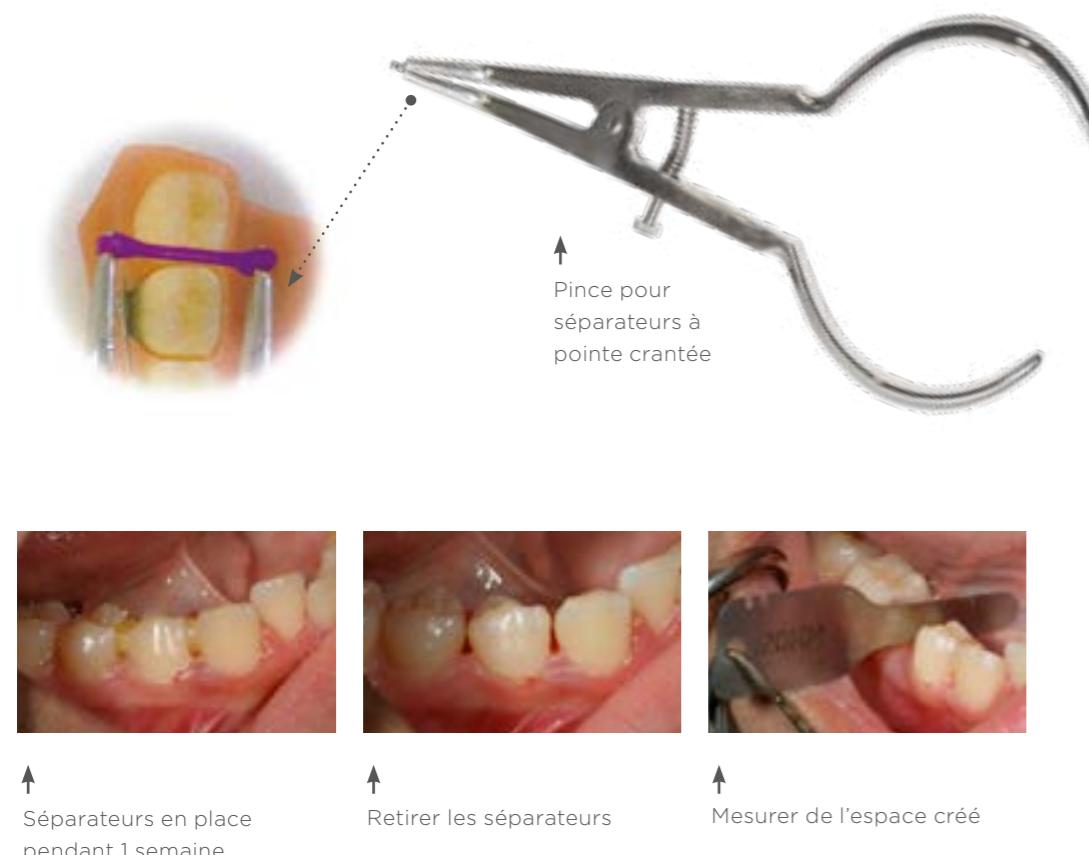
Matériel et outils recommandés

- Si un accès doit être créé : Séparateurs, pinces pour séparateurs ou fil dentaire pour insertion
- Kit de jauge pour RIP pour mesurer l'espace créé
- Poignée (en option)
- Scie interproximale dentelée pour ouvrir les points de contact
- Limes double face et monoface de différentes épaisseurs (par exemple, les limes SpaceFile® vont de 0,14 mm à 0,490 mm pour les limes double face et de 0,123 mm à 0,290 mm pour les limes monoface)
- Limes de finition et de polissage

Étape 1

Si des séparateurs ont été utilisés entre les dents sur lesquelles une RIP est prévue, commencez par retirer les séparateurs à l'aide d'une pince pour séparateurs ou d'une sonde.

Après le retrait des séparateurs, mesurez l'espace présent à l'aide d'une jauge pour RIP. Lorsque la jauge offre une légère résistance une fois insérée dans l'espace créé, la taille de la jauge indique alors la taille de l'espace créé.



Étape 2

Ajouter la quantité mesurée d'espace créé par les séparateurs à la quantité de réduction amélaire indiquée sur le plan de traitement pour la première phase de la RIP. La somme correspond à l'espace total qui doit être obtenu à la fin de cette séance.

Par exemple :

Espace total créé par les séparateurs = 2 mm

Espace requis pour la première phase de la RIP du plan de traitement = 2 mm

L'espace total présent à la fin du rendez-vous de RIP de phase 1 doit être égal à 4 mm

Remarque : Les 2 mm obtenus en portant les séparateurs pendant 1 semaine sont destinés à faciliter l'exécution de la RIP. L'espace obtenu avec les séparateurs se referme rapidement. Par conséquent, cette quantité ne doit PAS être intégrée comme « espace acquis » dans le plan de traitement.

Étape 3

Choisir la bonne lime

Les limes SpaceFile® vont de 0,14 mm à 0,490 mm pour les limes double face et de 0,123 mm à 0,290 mm pour les limes monoface. À l'aide d'une lime double face ou monoface G/D, commencez la RIP selon le plan de traitement à l'endroit où l'espace doit être créé (faces mésiales ou distales de dents spécifiques, y compris les dents adjacentes).

	Double face Épaisseur	Gauche Monoface Épaisseur	Droite Monoface Épaisseur
Les kits simples comprennent une poignée et 8 limes. Les kits d'assortiment comprennent une poignée, 8 limes (1 de chaque épaisseur) et 1 scie interproximale.			
Kit d'assortiment Comprend (1) lime de chaque épaisseur plus une scie interproximale dentelée.	#40034 0.085mm	#40034-LS 0.070mm	#40034-RS 0.070mm
Polissage L'étape finale dans la restauration de surface dentaire.	#40035-G 0.085mm	#40035-LS-G 0.070mm	#40035-RS-G 0.070mm
Finition Pour réaliser la finition avant le polissage final.	#40035-P 0.110mm	#40035-LS-P 0.100mm	#40035-RS-P 0.100mm
Extra Extra Fin Pré-polissage et finition des zones réduites. Aussi utilisée pour la RIP initiale dans les cas d'encombrement excessif.	#40035-W 0.140mm	#40035-LS-W 0.123mm	#40035-RS-W 0.123mm
Extra fin Pré-polissage des zones de réduction amélaire. Aussi utilisée pour la RIP initiale dans les cas d'encombrement excessif.	#40035-Y 0.160mm	#40035-LS-Y 0.138mm	#40035-RS-Y 0.138mm
Fin Utilisé pour initier la réduction amélaire dans les cas d'encombrement. Aussi utilisée pour remodeler après la réduction.	#40035-R 0.270mm	#40035-LS-R 0.180mm	#40035-RS-R 0.180mm
Moyen À utiliser pour la réduction en présence d'encombrement léger ou lorsqu'il y a de l'espace. Un grain plus fin peut permettre des résultats avant l'utilisation d'une lime à grain plus gros.	#40035-BL 0.330mm	#40035-LS-BL 0.210mm	#40035-RS-BL 0.210mm
Gros A utiliser en début de procédure de la RIP. Aussi utilisé pour tailler et modeler.	#40035-GR 0.370mm	#40035-LS-GR 0.235mm	#40035-RS-GR 0.235mm
Extra gros Pour une réduction efficace en début de la RIP.	#40035-BLK 0.490mm	#40035-LS-BLK 0.290mm	#40035-RS-BLK 0.290mm
Scie interproximale dentelée À utiliser pour briser les points de contact, réduire le composite, l'amalgame, la porcelaine ou l'or.			
Poignée amovible Lorsqu'elle est utilisée avec une lime, elle offre un meilleur contrôle manuel et permet ainsi une réduction plus précise.			
	Double face Épaisseur	—	—
		Incluse dans chaque kit.	



Utilisation d'une lime double face avec une poignée

L'utilisation d'une lime monoface est indiquée seulement si l'une des deux faces adjacentes doit être réduite. Si des quantités différentes doivent être retirées des faces adjacentes, des limes monoface doivent être utilisées pour créer la réduction planifiée sur une face, puis séparément sur la surface adjacente pour sa quantité de réduction prévue.

Les limes doivent être sélectionnées en fonction du niveau d'encombrement, en commençant par la taille de lime la plus fine offrant une résistance lorsqu'elle est placée entre les dents. Assurez-vous d'utiliser les limes SpaceFile de manière séquentielle

Mise en garde : Seule la première lime offrant une résistance doit être utilisée jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de résistance. L'espace doit ensuite être mesuré avant de poursuivre la procédure pour éviter de créer un espace excessif.

Étape 4

Mesurez l'espace créé avec la jauge pour RIP après chaque utilisation séquentielle de la lime jusqu'à ce que l'espace planifié ait été obtenu (ou le total de l'espace créé avec les séparateurs et de l'espace prévu).

Utilisez une bande de finition après avoir terminé la RIP, puis polissez les surfaces de l'émail à l'aide d'une lime à polir.

Remarque : Les limes à usages multiples doivent être jetées si elles sont endommagées, cassées, pliées ou si le grain est usé.



Instrumentation mécanique

[PIÈCE À MAIN | ENTRAINEMENT ROTATIF]

Options et considérations

Les options pour l'instrumentation mécanique comprennent l'utilisation d'un contre-angle à basse vitesse avec limes, une pièce à main droite à basse vitesse avec fraises ou une pièce à main à haute vitesse avec fraises (souvent appelées « meulage proximal par turbine à air » (en anglais, Air Rotor Stripping ou ARS)).

Les limes peuvent être monoface ou à double face, avec des bords coupants ou non coupants. L'utilisation de limes de RIP avec des bords non coupants permet d'éviter l'introduction de défauts et d'anomalies au niveau des contours, notamment lorsque l'espace est limité. L'utilisation de bandes est recommandée pour ouvrir les points de contact avec les dents qui se chevauchent afin d'éviter d'endommager l'émail.

Après avoir ouvert le point de contact, en cas d'utilisation d'une pièce à main à basse vitesse, utiliser les limes ou les disques RIP monoface ou double face sélectionnés. L'utilisation de limes ou de disques de RIP monoface permet de traiter une seule face proximale à la fois.

Les limes ont un code couleur en fonction de leur épaisseur permettent une identification facile et aident à uniformiser du processus.

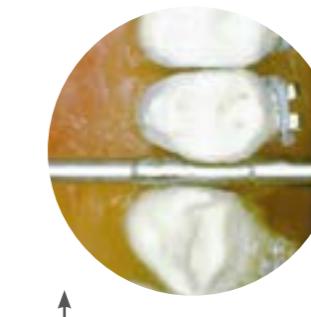
Quelle que soit la méthode utilisée pour obtenir de l'espace, l'utilisation de jauge est nécessaire pour mesurer l'espace créé.

La réalisation de la RIP par étapes progressives et séquentielles est essentielle pour obtenir de bons résultats cliniques.

- Produits de haute précision
- Les limes perforées améliorent la visibilité et réduisent l'encrassement lors de la réduction de l'émail
- Utiliser une scie interproximale (sur l'émail ou la substance de restauration) pour ouvrir les points de contact
- Sélection de limes double face et de limes monoface gauche/droite (G/D) avec un large choix d'épaisseurs (par exemple, les limes SpaceFile® vont de 0,14 mm à 0,490 mm pour les limes double face et de 0,123 mm à 0,290 mm pour les limes monoface)
- Les limes sont identifiées par un code couleur en fonction de l'épaisseur, pour faciliter l'utilisation
- Les limes de finition et de polissage permettent d'obtenir une surface lisse et bien profilée après RIP
- Possibilité d'utiliser la même lime soit avec une poignée amovible, soit manuellement
- Utilisation de composants autoclavables pour prévenir les infections



Des jauge pour RIP sont utilisées pour mesurer l'espace



Pour les espaces plus grands, une jauge ARS peut être utilisée

Étape par étape : Contre-angle à basse vitesse avec limes

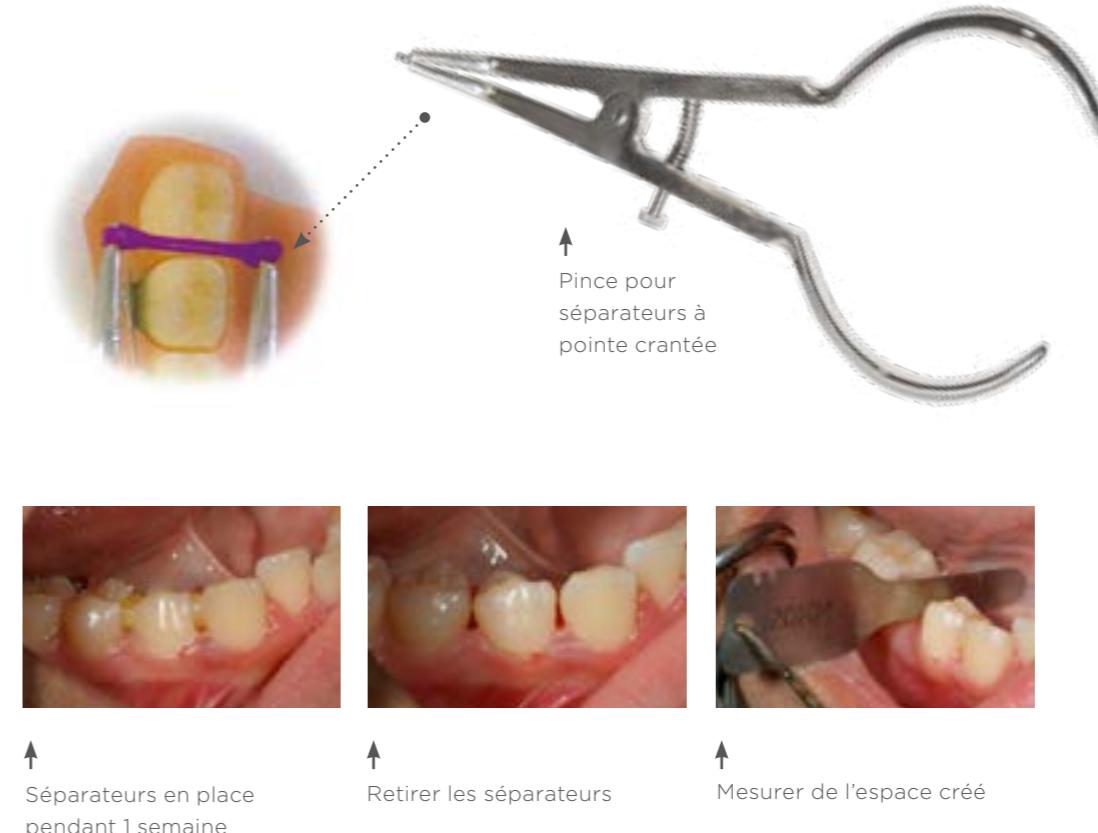
L'utilisation d'une pièce à main à basse vitesse avec limes permet d'automatiser la RIP et ne dépend pas de l'opérateur qui effectue le mouvement.



Étape 1

Si des séparateurs ont été utilisés entre les dents sur lesquelles une RIP est prévue, commencez par retirer les séparateurs à l'aide d'une pince pour séparateurs ou d'une sonde.

Après le retrait des séparateurs, mesurez l'espace présent à l'aide d'une jauge pour RIP. Lorsque la jauge offre une légère résistance une fois insérée dans l'espace créé, la taille de la jauge indique alors la taille de l'espace créé.



Étape 2

Ajouter la quantité mesurée d'espace créé par les séparateurs à la quantité de réduction amélaire indiquée sur le plan de traitement pour la première phase de la RIP. La somme correspond à l'espace total qui doit être obtenu à la fin de cette séance.

Par exemple :

Espace total créé par les séparateurs = 2 mm

Espace requis pour la première phase de la RIP du plan de traitement = 2 mm

L'espace total présent à la fin du rendez-vous de RIP de phase 1 doit être égal à 4 mm

Remarque : les 2 mm obtenus en portant les séparateurs pendant 1 semaine sont destinés à faciliter l'exécution de la RIP. L'espace obtenu avec les séparateurs se referme rapidement. Par conséquent, cette quantité ne doit PAS être intégrée comme « espace acquis » dans le plan de traitement.

Matériel et outils recommandés

- Si un accès doit être créé : séparateurs, pinces pour séparateurs ou fil dentaire pour insertion
- Kit de jauge pour RIP pour mesurer l'espace créé
- Scie interproximale dentelée pour ouvrir les points de contact
- Limes double face et limes monoface de différentes épaisseurs (par exemple, les limes SpaceFile® vont de 0,14 à 0,490 mm pour les limes double face et de 0,123 à 0,290 mm pour les limes monoface)
- Limes de finition et de polissage
- Contre-angles et moteur

Étape 3

Choisir la bonne lime

Les limes SpaceFile® vont de 0,14 mm à 0,490 mm pour les limes double face et de 0,123 mm à 0,290 mm pour les limes monoface. À l'aide d'une lime double face ou monoface G/D, commencez la RIP selon le plan de traitement à l'endroit où l'espace doit être créé (faces mésiales ou distales de dents spécifiques, y compris les dents adjacentes).

Les kits simples comprennent une poignée et 8 limes.

Les kits d'assortiment comprennent une poignée, 8 limes (1 de chaque épaisseur) et 1 scie interproximale.

Kit d'assortiment

Comprend (1) lime de chaque épaisseur plus une scie interproximale dentelée.

Polissage

L'étape finale dans la restauration de surface dentaire.



Finition

Pour réaliser la finition avant le polissage final.



Extra Extra Fin

Pré-polissage et finition des zones réduites. Aussi utilisée pour la RIP initiale dans les cas d'encombrement excessif.



Extra fin

Pré-polissage des zones de réduction amélaire. Aussi utilisée pour la RIP initiale dans les cas d'encombrement excessif.



Fin

Utilisé pour initier la réduction amélaire dans les cas d'encombrement.

Aussi utilisée pour remodeler après la réduction.



Moyen

À utiliser pour la réduction en présence d'encombrement léger ou lorsqu'il y a de l'espace. Un grain plus fin peut permettre des résultats avant l'utilisation d'une lime à grain plus gros.



Gros

À utiliser en début de procédure de la RIP. Aussi utilisé pour tailler et modeler.



Extra gros

Pour une réduction efficace en début de la RIP.



Scie interproximale dentelée

À utiliser pour briser les points de contact, réduire le composite, l'amalgame, la porcelaine ou l'or.



Poignée amovible

Lorsqu'elle est utilisée avec une lime, elle offre un meilleur contrôle manuel et permet ainsi une réduction plus précise.



	Double face Épaisseur	Gauche Monoface Épaisseur	Gauche Monoface Épaisseur
--	--------------------------	---------------------------------	---------------------------------

Kit d'assortiment	#40034 0.085mm	#40034-LS 0.070mm	#40034-RS 0.070mm
--------------------------	-------------------	----------------------	----------------------

Polissage	#40035-G 0.085mm	#40035-LS-G 0.070mm	#40035-RS-G 0.070mm
------------------	---------------------	------------------------	------------------------

Finition	#40035-P 0.110mm	#40035-LS-P 0.100mm	#40035-RS-P 0.100mm
-----------------	---------------------	------------------------	------------------------

Extra Extra Fin	#40035-W 0.140mm	#40035-LS-W 0.123mm	#40035-RS-W 0.123mm
------------------------	---------------------	------------------------	------------------------

Extra fin	#40035-Y 0.160mm	#40035-LS-Y 0.138mm	#40035-RS-Y 0.138mm
------------------	---------------------	------------------------	------------------------

Fin	#40035-R 0.270mm	#40035-LS-R 0.180mm	#40035-RS-R 0.180mm
------------	---------------------	------------------------	------------------------

Moyen	#40035-BL 0.330mm	#40035-LS-BL 0.210mm	#40035-RS-BL 0.210mm
--------------	----------------------	-------------------------	-------------------------

Gros	#40035-GR 0.370mm	#40035-LS-GR 0.235mm	#40035-RS-GR 0.235mm
-------------	----------------------	-------------------------	-------------------------

Extra gros	#40035-BLK 0.490mm	#40035-LS-BLK 0.290mm	#40035-RS-BLK 0.290mm
-------------------	-----------------------	--------------------------	--------------------------

Scie interproximale dentelée	Double face Épaisseur	—	—
-------------------------------------	--------------------------	---	---

Incluse dans chaque kit.



Contre-angle et lime en cours d'utilisation

L'utilisation d'une lime monoface est indiquée seulement si l'une des deux faces adjacentes doit être réduite. Si des quantités différentes doivent être retirées des faces adjacentes, des limes monoface doivent être utilisées pour créer la réduction planifiée sur une face, puis séparément sur la surface adjacente pour sa quantité de réduction prévue.

Les limes doivent être sélectionnées en fonction du niveau d'encombrement, en commençant par la taille de lime la plus fine offrant une résistance lorsqu'elle est placée entre les dents. Assurez-vous d'utiliser les limes SpaceFile de manière séquentielle

Mise en garde : seule la première lime offrant une résistance doit être utilisée jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de résistance. L'espace doit ensuite être mesuré avant de poursuivre la procédure pour éviter de créer un espace excessif.

Étape 4

Mesurez l'espace créé avec la jauge pour RIP après chaque utilisation séquentielle de la lime jusqu'à ce que l'espace planifié ait été obtenu (ou le total de l'espace créé avec les séparateurs et de l'espace prévu).

Utilisez une bande de finition après avoir terminé la RIP, puis polissez les surfaces de l'émail à l'aide d'une lime à polir.

Remarque : Les limes à usages multiples doivent être jetées si elles sont endommagées, cassées, pliées ou si le grain est usé.



Étape par étape : Pièce à main droite avec disques

Les disques de RIP placés dans des mandrins sont utilisés dans des pièces à main droites à basse vitesse. Cette méthode est plus rapide qu'avec les bandes manuelles. Des disques sont disponibles pour ouvrir les contacts, meuler l'émail, réaliser le remodelage et effectuer la finition. En raison des contraintes d'accès, cette technique n'est utilisée que dans la zone antérieure.

Matériel et outils recommandés

- Séparateurs et pince pour séparateurs ou fil dentaire pour insertion de séparateurs
- Kit de jauge pour RIP
- Pièce à main à basse vitesse
- Disques diamantés double face et/ou monoface pour ouvrir les points de contact et réaliser le remodelage
- Disques double face pour RIP antérieur
 - Disques flexibles incurvés (0,10 mm d'épaisseur)
 - Disques flexibles dentelés (0,20 mm d'épaisseur)
- Disques ajourés pour la RIP par meulage et pour façonnage/remodelage ultra-fin
- Disques de finition à prise par pression
 - Nécessite un mandrin fourni séparément
- Adaptateurs transparents pour sur-disques pour protéger les tissus mous

Remarque : Il est recommandé d'utiliser uniquement des bandes manuelles pour ouvrir les points de contact entre les dents qui se chevauchent afin d'éviter d'endommager l'émail.

Il convient d'être particulièrement prudent lorsqu'une pièce à main ou toute instrumentation rotative est utilisée, car ces équipements éliminent rapidement l'émail. En outre, l'utilisation incorrecte de disques à extrémité coupante constitue la principale cause d'entailles de l'émail et d'irrégularités. Veiller à éviter de couper par mégarde la langue/lèvre du patient ou votre doigt/pouce.

L'utilisation d'un adaptateur transparent est conseillée pour protéger les tissus mous et offrir une meilleure visibilité.

Les disques peuvent s'accrocher et se coincer dans les contacts si une force excessive est appliquée ou en cas de tentative d'accélérer la RIP. Cela pourrait entraîner l'éjection du disque et doit absolument être évité.



← Pièce à main à basse vitesse, disque et adaptateur transparent

Remarque : Les contacts parallèles peuvent être ouvert directement ; pour les dents non parallèles, des séparateurs DOIVENT être utilisés.

Étape 3

Commencez la RIP en utilisant un disque le moins large possible pour éviter tout accrochage. Les disques monofaces sont recommandés pour contrôler le stripping et éviter de réduire excessivement les dents adjacentes ou d'introduire des défauts au niveau des contours.

L'utilisation d'un disque dont le côté abrasif est à l'extérieur aide à préserver l'émail.

Mise en garde : Utiliser uniquement des disques équipés d'une protection pour éviter de couper les tissus mous buccaux ou votre pouce/vos doigts lors de l'exécution de la RIP.



Utilisation du disque et de l'adaptateur transparent

Un disque monoface doit être utilisé sur la surface d'une dent, puis le disque monoface opposé (droit ou gauche) pour la surface adjacente sur la dent voisine, et toujours conformément au plan de traitement concernant l'endroit où l'espace doit être créé.

Mise en garde : Seul le premier disque offrant une résistance doit être utilisé, jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de résistance. Mesurez l'espace avant de continuer pour éviter de créer un espace excessif.

Étape 4



← Mesurez l'espace créé à l'aide d'une jauge de RIP une fois que la RIP a été effectuée avec un disque

Étape 5

Répétez les étapes 3 et 4 avec des disques successifs jusqu'à ce que l'espace prévu soit obtenu (ou la totalité de l'espace induit par le séparateur et prévu, si des séparateurs ont été utilisés)

Étape 6

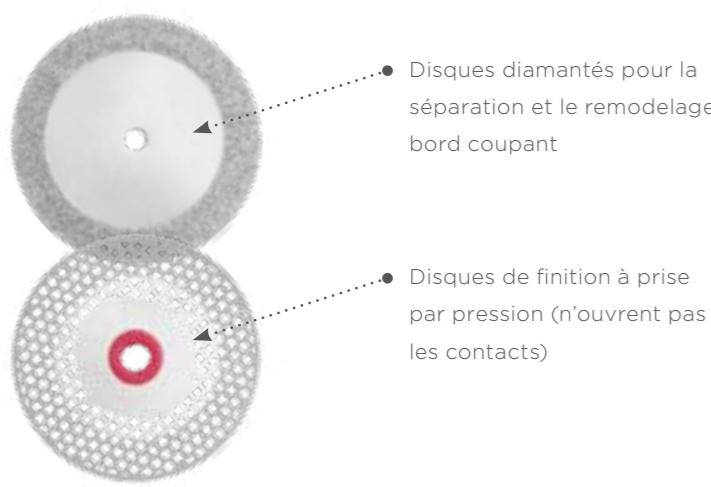
Utiliser un disque de finition/remodelage dont l'extrémité n'est pas coupante pour compléter une réduction précise de l'émail. L'utilisation d'un disque perforé améliore la visibilité et réduit l'enrassement.

Étape 7

Utilisez des bandes de finition et de polissage perforées pour lisser la surface de l'émail, créer le contour final et polir l'émail. Vérifier que la surface est lisse en utilisant une bande en plastique interproximale et du fil dentaire.



Options de disques



- Disques diamantés pour la séparation et le remodelage : bord coupant
- Disques de finition à prise par pression (n'ouvrent pas les contacts)

Étape 1

En l'absence d'un espace au point de départ de la séquence de réduction, un espace temporaire doit être créé pour bénéficier d'une bonne visibilité et d'un accès satisfaisant pour procéder à la réduction. Un séparateur orthodontique doit être placé à l'emplacement interproximal considéré comme le point de départ du remodelage. Pour les dents postérieures, le séparateur doit rester en place pendant une semaine. Pour les dents antérieures, le séparateur doit rester en place pendant 2 à 4 jours.

Après avoir laissé les séparateurs en place pendant la durée qui convient, retirer seulement l'un d'entre eux (si plusieurs séparateurs ont été utilisés). Une pince pour séparateurs ou une sonde dentaire permet de les retirer facilement. Un passage visuel clair doit être apparent ainsi qu'une papille émoussée. À l'aide de jauge, mesurer l'espace interproximal créé par le séparateur. Il s'agit d'un espace temporaire qui ne doit pas être considéré comme utilisable pour déplacer des dents. La jauge appropriée offrira une légère résistance en passant dans l'espace.

Étape par étape : Pièce à main à haute vitesse avec fraises

Celle-ci est utilisée principalement pour les cas d'encombrement modéré.

Les fraises de RIP et les pièces à main à haute vitesse offrent des avantages spécifiques par rapport à l'instrumentation manuelle :

- Réduction de l'émail plus rapide, notamment lorsqu'une RIP de la dentition complète est nécessaire
- Meilleur accès à la zone postérieure
- Meilleur confort pour le patient, même si le terme « fraisage » invalide cet argument dans une certaine mesure

Matériel et outils recommandés

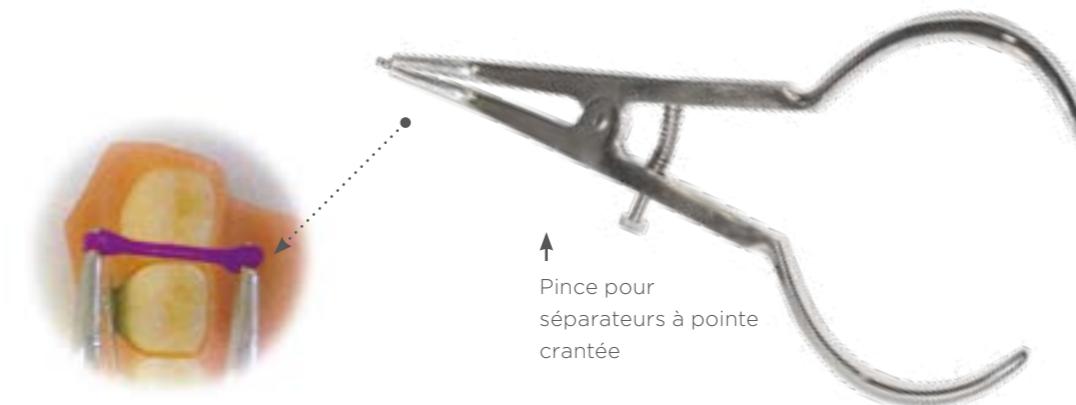
- Séparateurs et pince pour séparateurs ou fil dentaire pour insertion
- Kit de jauge pour RIP
- Pièce à main à haute vitesse
- Kit de fraises – Fraises standard et fraises à pointe sécurité
- Bloc de rangement pour les fraises
- Limes de finition et de polissage et poignée



Bloc de rangement pour les fraises

Mise en garde : Les fraises peuvent entailler, creuser ou créer des défauts en marches d'escalier dans l'émail. Il est préférable d'utiliser une fraise à pointe sécurité plutôt qu'une fraise à pointe standard pour éviter ces problèmes.

Il est recommandé d'utiliser uniquement des bandes manuelles pour ouvrir les points de contact entre les dents qui se chevauchent afin d'éviter d'endommager l'émail.



Pince pour séparateurs à pointe crantée



Séparateurs en position Retirer les séparateurs Mesurer de l'espace créé

Étape 2

Si l'emplacement de départ est sur une canine ou une dent postérieure et que la réduction maximale est nécessaire, le praticien ajoutera une jauge de 0,5 mm à la mesure initiale, et ce sera la mesure cible pour la réduction de cette surface proximale.

Si le point de départ est une incisive, une jauge de 0,25 mm est ajoutée à la mesure initiale. Le total devient la mesure cible pour la réduction de cette face proximale.

Étape 3



Placez la fraise de meulage en carbure transversale antérieure dans la pièce à main et commencez à effectuer des mouvements délicats de va-et-vient contre la première face proximale. Dans ce cas, une épaisseur d'émail de 0,25 mm sera retirée de la face distale de la dent n° 32.

Orientez la pièce à main de manière à ce que la zone aplatie créée par la fraise soit verticale et ne diverge pas de la direction occlusale ou incisive de la dent.

Arrêtez-vous périodiquement et mesurez le nouvel espace avec les jauge. Continuez à réduire cette face jusqu'à ce que les deux jauge représentant la mesure cible rentrent dans l'espace.



Étape 4



Une fois que la quantité d'émail prévue aura été retirée d'une surface proximale, la surface proximale adjacente sera traitée. Dans ce cas, une jauge de 0,5 mm est ajoutée aux deux jauge précédentes et la face mésiale de la n° 33 est réduite.

À l'aide d'une fraise de finition moyenne diamant, réorientez la pièce à main pour que la nouvelle surface de coupe soit parallèle à la surface préalablement meulée. Cette fraise plus grosse ne doit pas entrer en contact avec la surface précédemment réduite. Si le dégagement n'est pas adéquat, utiliser la fraise de meulage en carbure à coupe transversale antérieure jusqu'à ce qu'un espace adéquat soit créé pour la plus grande fraise. Effectuez des mouvements délicats de va-et-vient pour réduire la face proximale adjacente. Arrêtez-vous périodiquement et mesurez le nouvel espace avec les jauge. Continuez jusqu'à l'obtention de la réduction finale souhaitée.

↑
Utilisation de la fraise
diamantée de taille supérieure

La réduction est maintenant terminée et les surfaces dentaires opposées doivent être parallèles. La pièce à main et la fraise diamantée sont maintenant utilisées pour remodeler et refaçonner les embrasures vestibulaires, linguales et incisales/occlusales. La forme finale des dents doit imiter la forme d'origine avant la réduction interproximale.

Étape 5



Une fraise de finition en carbure est maintenant utilisée pour polir délicatement les surfaces de l'émail et éliminer les rayures en effectuant de légers mouvements lents de balayage de la main.

Si un matériau synthétique a été remodelé, utilisez le polisseur approprié nécessaire pour obtenir le même résultat qu'avec la technique de micro-abrasion amélaire.



Pour les patients qui portent des appareils orthodontiques fixes, le protocole est le même. Il n'est pas toujours nécessaire de retirer les fils pendant la procédure.



Options de fraises

DIAMANTÉES - ANTÉRIEUR	Taille de la tête	Longueur de la tête	Vitesse maxi.
	1.5 mm	5 mm	< 300,000 tr/min
POINTE STANDARD - POSTÉRIEUR	Taille de la tête	Longueur de la tête	Vitesse maxi.
	0.9 mm	5.2 mm	300,000 tr/min

FRAISES DE FINITION À POINTE SÉCURITÉ	Taille de la tête	Longueur de la tête	Vitesse maxi.
	1.4 mm	10 mm	< 450,000 tr/min
Moyen			
	1.2 mm	8 mm	300,000 tr/min
Fin			
	1.2 mm	10 mm	300,000 tr/min
Extra Fin			

FRAISES DE FINITION À POINTE STANDARD	Taille de la tête	Longueur de la tête	Vitesse maxi.
	1.2 mm	10 mm	< 450,000 tr/min
Moyen			
	0.9 mm	3 mm	< 40,000 tr/min
Fin			
	0.9 mm	3 mm	< 30,000 tr/min
Extra Fin			
	1.4 mm	10 mm	< 40,000 tr/min
Fin			

Illustrations cliniques et conseils pour réussir

Illustrations cliniques



Avant le traitement



Pendant le traitement



Avant le traitement



Pendant le traitement



Avant le traitement



Pendant le traitement



Avant le traitement



Pendant le traitement



Avant le traitement



Pendant le traitement

Photos utilisées avec l'aimable autorisation de :
Dr Neil Warshawsky

Illustrations cliniques



Avant le traitement



Pendant le traitement



Avant le traitement



Pendant le traitement



Avant le traitement



Pendant le traitement



Avant le traitement



Pendant le traitement

Photos utilisées avec l'aimable autorisation de :
Dr Lori Trost

Photos utilisées avec l'aimable autorisation de :
Dr Ray Padilla

Conseils pour réussir



Conseils pour réussir une planification de traitement par RIP

- Veuillez noter dans le dossier du patient l'emplacement où la RIP a été réalisée (quelles dents et combien).
- Quantité maximale totale recommandée de réduction de l'émail : 0,5 mm pour les incisives.
- Il convient de ne retirer que 0,5 mm d'émail par face proximale postérieure.
- La RIP en plusieurs temps est particulièrement utile lorsque les points de contact sont inaccessibles au début du traitement en raison de leur inclinaison axiale. L'accès est plus facile une fois qu'ils sont redressés.
- Réduire un seul côté d'une surface proximale à la fois est la méthode la plus précise.
- Les dents rectangulaires ont des points de contact larges qui sont moins susceptibles de laisser apparaître des triangles noirs après la RIP.
- Dans la mesure du possible, évitez d'effectuer des RIP sur des dents de forme triangulaire, car cela peut créer des triangles noirs.
- Évitez d'effectuer des RIP sur des faces non parallèles.
- Effectuer une RIP sur des dents de forme cylindrique peut permettre d'obtenir un repositionnement favorable avec un contact plus proche des dents adjacentes au niveau des bords incisifs.



Conseils pour une RIP réussie

- Le fait d'éliminer entre 0.45mm et 0.5mm à partir de la marge supérieure de la crête osseuse permet d'obtenir un point de contact interproximal qui contribue à éviter la formation de « triangles noirs » altérant l'esthétique
- Utilisez des séparateurs pour créer un espace temporaire avant d'effectuer une RIP
- Utilisez une scie interproximale dentelée pour ouvrir le point de contact lors de l'exécution manuelle de la RIP (cela évite que les limes restent coincées dans le point de contact)
- Utilisez des fraises à pointe sécurité pour éviter d'entailler l'émail pendant le meulage proximal par turbine à air (ARS)
- Des disques perforés améliorent la visibilité en comparaison avec des disques pleins
- Utilisez des disques à bord non coupant pour aider à préserver l'émail
- Une jauge d'espace ARS peut être utilisée au lieu d'une jauge RIP et sert également de sonde
- La jauge de RIP qui offre une résistance dans l'espace est celle qui donne la mesure de l'espace
- Protégez la langue, les lèvres et la gencive du patient à tout moment
- Une protection oculaire est recommandée pour les patients et les opérateurs

Glossaire

Air Rotor Stripping	Réduction interproximale réalisée avec une pièce à main à air à haute vitesse et des fraises	Points de force	Points créés dans la gouttière d'alignement qui poussent contre des dents spécifiques de manière planifiée pour produire un mouvement directionnel des dents
Analyse de Bolton	Méthode d'évaluation de la dysharmonie dentodentaire, en utilisant l'indice de Bolton de canine à canine (distance intercanine dans une arcade) ou l'indice de Bolton de première molaire à première molaire (distance entre les premières molaires, dans une arcade).	Iatrogène	Condition indésirable causée par le clinicien traitant (par exemple, défaut en marches d'escalier de l'émail créé pendant une RIP)
Crête osseuse	Bord externe de l'os alvéolaire mesuré à son point le plus élevé interproximalement	Relation entre les arcades	Positionnement/relation du maxillaire avec la mandibule en occlusion
Sondage osseux	Utilisation d'une sonde parodontale pour évaluer la hauteur du bord supérieur de la crête osseuse. Le sondage osseux est effectué pour déterminer la distance entre la marge supérieure et le point de contact d'une dent donnée.	Réduction interproximale	Processus permettant de réduire l'émail (ou la substance de restauration) sur la face mésiale ou distale de la dent pour créer un espace permettant d'effectuer un mouvement orthodontique planifié.
Fraises pour RIP	Instruments de coupe rotatifs utilisés pour la RIP avec une pièce à main à haute vitesse	Jauge de RIP	Dispositif de mesure composé de plusieurs jauge de différentes tailles. Chaque jauge est un rectangle métallique fin d'une largeur spécifique. La jauge qui s'insère juste dans l'espace créé par RIP, sans être lâche ni nécessiter que le clinicien force pour la faire entrer, indique correctement la quantité d'espace présente après la RIP. Cette jauge est également utilisée pour mesurer l'espace temporaire créé par l'utilisation de séparateurs en élastomère.
Ratio couronne-racine	Rapport physique entre la couronne et la racine ; le rapport entre la longueur de la partie d'une dent qui apparaît au-dessus de l'os alvéolaire et celle qui se trouve en dessous	Proclination	Processus par lequel les dents antérieures sont déplacées sur un axe, en déplaçant les bords incisifs dans le sens vestibulaire, vers l'extérieur
Courbe de Spee	Courbe antéro-postérieure déterminée par l'alignement occlusal des dents	Expansion palatine rapide	Processus par lequel l'arcade maxillaire est agrandie en élargissant le palais. En règle générale, il est exécuté au moyen d'un appareil équipé d'un dispositif à vis horizontale, tournée d'un quart de tour périodiquement pour induire une expansion rapide de la largeur du palais.
Disques	Les disques sont fixés à une pièce à main par un mandrin. Dans ce cas précis, ils sont utilisés dans une pièce à main droite à basse vitesse pour RIP	Rétroclinaison	Processus par lequel les dents antérieures sont déplacées sur un axe, en déplaçant les bords incisifs dans le sens lingual, vers l'intérieur
Distalisation	Mouvement orthodontique des dents dans une direction distale, vers l'arrière de l'arcade	Les dents sociales	Désigne les six dents antérieures de l'arcade supérieure et de l'arcade inférieure. Ce sont les dents qui sont visibles lorsque l'on sourit, ce qui est un acte social (d'où cette appellation).
Séparateurs élastomériques	Petits anneaux creux/de forme ovoïde possédant des propriétés élastiques, qui peuvent être insérés entre des dents adjacentes, avant une RIP, dans le but de créer un espace une fois les séparateurs retirés.	Torque	Inclinaison relative de la couronne et de la racine, perpendiculairement à la ligne d'occlusion. Par exemple, le torque corono-lingual est le même que le torque radiculo-labial, et le couple radiculo-labial est le même que le torque radiculo-lingual.
Défaut en marches d'escalier de l'émail	Défauts horizontaux en marches d'escalier créés dans la paroi proximale de l'émail à la suite d'une mise en place incorrecte de disques ou de fraises lors de l'exécution de la RIP. Ceux-ci peuvent être évités en utilisant des instruments dont l'extrémité n'est pas tranchante et en réalisant la RIP en suivant l'axe long de l'émail.	Torquing	Application d'une force qui produit une rotation (ou une torsion)
Limes	Bandes métalliques manuelles ou mécaniques utilisées pour effectuer une RIP	Sommet de la papille	Position du point le plus coronaire de la papille gingivale entre deux dents. Le point de contact des dents doit être aligné dans un axe vertical avec le sommet de la papille.

Références et remerciements

Bibliographie

- Ballard ML. Asymmetry in tooth size: A factor in the etiology, diagnosis, and treatment of malocclusion. Angle Orthod. 1944;14:67-71.
- Bolton WA. Disharmony in tooth size and its relation to the analysis and treatment of malocclusion. Angle Orthod. 1958;28:113-130.
- Brudevold F, Tehrani A, Bakhos Y. Intraoral remineralization of abraded enamel. J Dent Res. 1982;65:456-59.
- Crain G, Sheridan JJ. Susceptibility to caries and periodontal disease after posterior air-rotor stripping. J Clin Orthod. 24:84-85.
- El-Mangoury NH, Moussa M, Mostafa Y, Gergis A. In vivo remineralization after air-rotor stripping. J Clin Orthod. 1991;25:75-78.
- Fillion D. Apport de la sculpture amélaire interproximale à l'orthodontie de l'adulte (première partie). Rev Orthop Dentofacial. 1992;26:279-93.
- Hanachi F. The demineralization and remineralization potential of stripped enamel surfaces. Thesis, Department of Ortho, Louisiana State University School of Dentistry, 1992.
- Hudson AL. A study of the effects of mesiodistal reduction of mandibular anterior teeth. J Dent Res. 1956;43:615-24.
- Kelsten LB. A technique for realignment and stripping of crowded lower incisors. J Pract Orthod. 1969;3:82-4.
- Kurth JR, Kokich VG. Open gingival embrasures after orthodontic treatment in adults. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2001;120:116-23.
- Othman SA, Harfradine NWT. Tooth-size discrepancy and Bolton's ratios: A literature review. J Orthod. 2006;33(2):45-51. Sheridan JJ.
- Air-rotor stripping. J Clin Orthod. 1985;19:43-59. Stroud JL, English J, Buschang PH.
- Enamel thickness of the posterior dentition: Its implications for nonextraction treatment. Angle Orthod. 1998;68:141-45.
- Tarnow DP, Magner AW, Fletcher P. The effect of the distance from the contact point to the crest of the bone on the presence or absences of the interproximal dental papilla. J Periodontol. 1991;63:995-6.
- Zachrisson BU, Nuoygaard L, Mobarak K. Dental health assessed more than 10 years after interproximal enamel reduction of mandibular anterior teeth. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2007;131:162-9.

Remerciements

Dentsply Sirona souhaite remercier Dr David Galler, Dr Jaimee Morgan, Dr Stan Presley, Dr Deborah Ruddell, Dr Lori Trost et Dr Neil Warshawsky, ainsi que l'éditrice du présent guide technique, Dr Fiona Collins.



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

SureSmile Ortho : Indication : logiciel pour soin orthodontique avec acquisition d'image, planification et administration du traitement, suivi des soins et conception du système d'appareils sur mesure. Classe/Organisme certificateur : IIa/CE 0123 Fabricant : Oramatrix Inc. **SureSmile Aligner** : Indication : logiciel pour soin orthodontique avec acquisition d'image, planification et administration du traitement, suivi des soins et conception du système de gouttières d'alignement sur mesure. Classe/Organisme certificateur : Im/CE 0123 Fabricant : Oramatrix Inc. **Aligneurs SureSmile** : Dispositif médical sur mesure Indication : Gouttières en plastique transparent de marque ESSIX utilisées pour des traitements orthodontiques sur mesure. Fabricant : OraMetrix Inc. **Contentions SureSmile** : Dispositif médical sur mesure Indication : Gouttières en plastique transparent de marque ESSIX utilisées pour la contention et la prévention des récidives à la fin d'un traitement orthodontique. Fabricant : OraMetrix Inc. Rev : 02/2022

Pour en savoir plus : dentsplysirona.com

Hotline SureSmile :
suresmile-fr-support@dentsplysirona.com
01 30 97 65 10

Dentsply Sirona France

7 Ter Rue de la Porte de Buc
78008 Versailles Cedex - France
dentsplysirona.fr

THE DENTAL
SOLUTIONS
COMPANY™ *

 **Dentsply
Sirona**