

Mesures de prévention pour les patients en cours de traitement orthodontique

Évaluation du risque de caries et de taches de
déminéralisation, et identification de solutions

Introduction

Chaque orthodontiste sait que ses patients équipés de brackets ou de gouttières transparentes présentent un risque élevé de développer des caries. Les brackets orthodontiques retiennent les matières favorisant l'apparition de caries et compliquent la mise en place d'une hygiène personnelle rigoureuse, en particulier chez les groupes de jeunes patients qui ne font pas particulièrement attention à leur hygiène bucco-dentaire. De plus, un mordançage excessif peut rendre la dent plus sujette à la déminéralisation.

Les gouttières transparentes présentent leurs propres problèmes, car le port de dispositifs pendant 22 heures par jour limite les propriétés nettoyantes et neutralisantes naturelles de la salive.

En conjuguant les efforts de l'équipe de santé buccale et ceux du patient, il est possible d'éviter les conséquences négatives, y compris les taches de déminéralisation et les caries, et ainsi d'obtenir une expérience de traitement positive pour toutes les personnes concernées ainsi que des bénéfices durables pour le patient.



Menu :

Comprendre les taches de déminéralisation	p. 3
Un programme de prévention bucco-dentaire pour les patients en cours de traitement orthodontique	p. 6
Références	p. 18

Comprendre les taches de déminéralisation



Si les traitements orthodontiques sont courants chez les adolescents¹, le nombre d'adultes souhaitant y recourir a régulièrement augmenté jusqu'à atteindre près de 40 % depuis 1996². Ces populations sont certes différentes, mais elles attendent toutes deux des résultats semblables. Elles veulent se sentir à l'aise quand elles sourient.

Malheureusement, les dents soumises à un traitement orthodontique sont justement plus difficiles à garder propres, ce qui expose les patients en cours de traitement orthodontique à un risque de caries. Les taches de déminéralisation sont l'un des effets indésirables les plus courants durant un traitement orthodontique, et elles peuvent avoir un impact négatif durable.³ Des études ont montré que l'incidence de nouvelles taches de déminéralisation cliniquement visibles durant un traitement orthodontique variait entre 40 et 70 %.⁴

Ces taches sont définies comme étant une « porosité de l'émail de sous-surface due à une déminéralisation carieuse » qui se présente comme une « opacité blanche laiteuse » lorsqu'elle est située sur les surfaces lisses.⁴



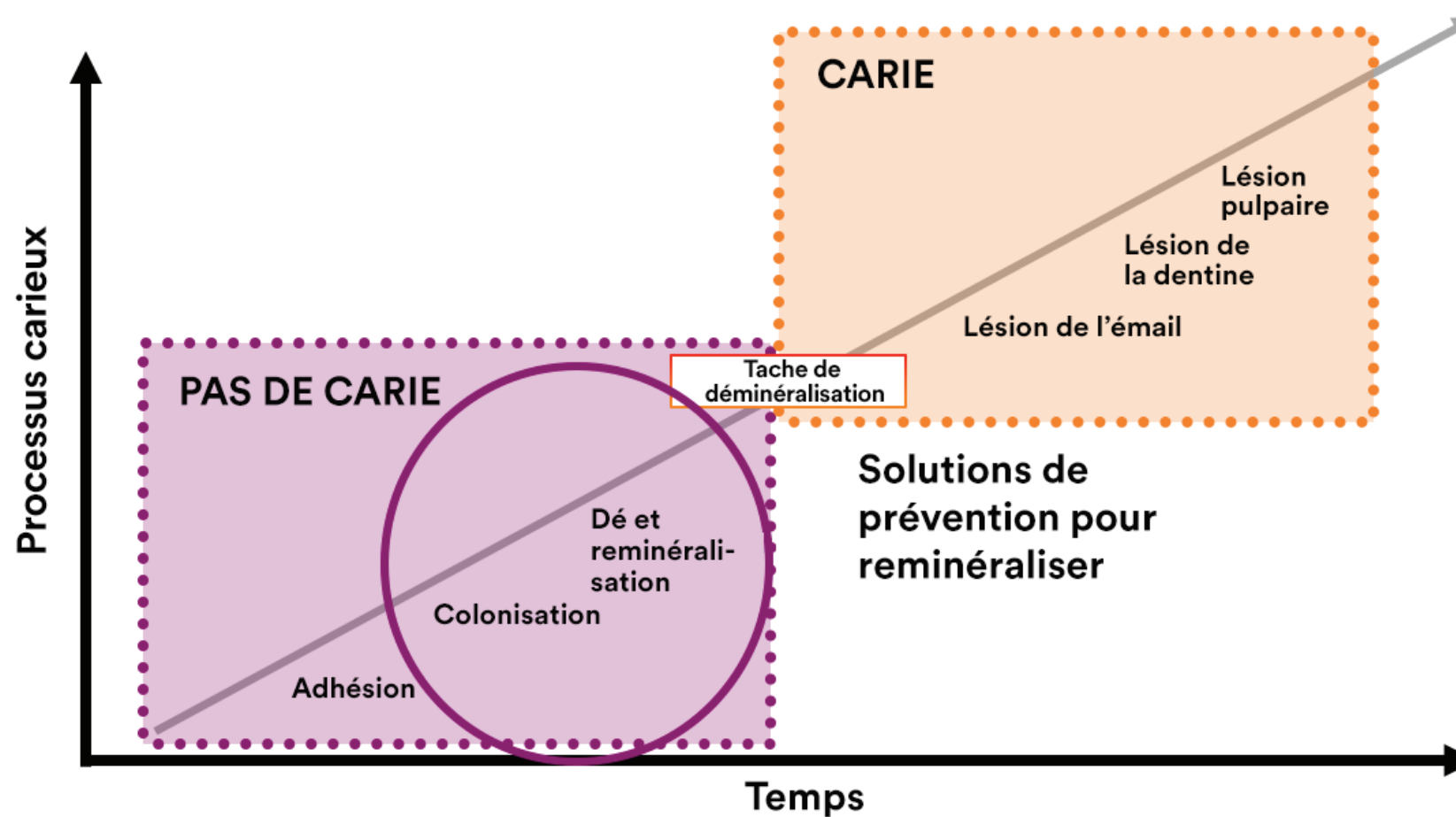
Les taches de déminéralisation se manifestent le plus souvent dans l'ordre suivant :

1. Incisives latérales du maxillaire
2. Canines
3. Prémolaires
4. Incisives centrales
5. Toutes les dents sont potentiellement exposées



Photo avec l'aimable autorisation de Deborah Mills, RDH

Les taches de déminéralisation se situent à mi-chemin du processus de formation des caries. Le temps précédant la formation de ces taches correspond au temps nécessaire pour effectuer une reminéralisation à l'aide d'un plan de prévention.



**Un programme de
prévention bucco-
dentaire pour les patients
en cours de traitement
orthodontique**



Tendances et mutations du secteur

L'industrie bucco-dentaire a connu d'importantes mutations, avec notamment l'apparition d'innovations qui soutiennent un peu plus les efforts de prévention dans le secteur de l'orthodontie. Financièrement, il est plus judicieux pour les cabinets dentaires et les patients d'investir dans la prévention plutôt que dans de coûteux traitements réparateurs, et les organismes de santé sont chargés de veiller sur la santé des personnes et sont incités à le faire.

Mutations et innovations les plus notables :

- Diagnostics améliorés et numérisation de l'information
- Big data générant les coûts réels et de meilleures analyses des résultats
- Progrès dans la compréhension des biofilms et du processus carieux
- Applications et technologies de diagnostic révolutionnaires
- Compréhension de la génomique et personnalisation possible des soins

L'attitude des consommateurs par rapport aux traitements a également évolué. Les patients correctement informés prennent leur santé en charge en recherchant activement des traitements préventifs réguliers et en profitant des solutions d'assurance progressive qui offrent une couverture à la fois médicale et dentaire.

Mais en quoi cela concerne-t-il l'orthodontie ?

Notre objectif en matière de prévention orthodontique est d'aider l'émail dentaire et la dentine à mieux résister aux attaques acides afin de favoriser une reminéralisation et d'éviter le développement de lésions carieuses. Autrement dit, il convient d'ajouter du calcium et du phosphate à l'hydroxyapatite et d'inverser le processus de déminéralisation.



Avantages d'un programme de soins bucco-dentaires préventif

Un programme efficace de soins bucco-dentaires préventif offre des avantages évidents au patient : réduction du risque de taches de déminéralisation et de caries, et dents visiblement plus blanches et plus saines.

L'orthodontiste peut aussi profiter de la mise en place d'un plan efficace, car la réduction du risque de taches de déminéralisation et de caries pour le patient entraîne une baisse des plaintes potentielles, une amélioration de sa réputation et une satisfaction de la patientèle, laquelle sera susceptible de recommander ses services.

Effets potentiellement négatifs des taches de déminéralisation durant le traitement orthodontique



Patients

- Elles compromettent le résultat esthétique
- Elles peuvent entraîner le retrait des appareils
- Elles peuvent nécessiter une intervention et impliquer des restaurations coûteuses



Orthodontistes

- Elles portent préjudice à l'excellence clinique
- Plaintes des patients
- Elles nuisent à sa notoriété et au bouche à oreille²
- Poursuites judiciaires³



1 J Int Soc Prev Community Dent. 2015 Nov-Dec ; 5(6) : 433-439.

2 JADA 143(7) <http://jada.ada.org> Juillet 2012, « Preventing and treating white-spot lesions associated with orthodontic treatment : A survey of general dentists and orthodontists »

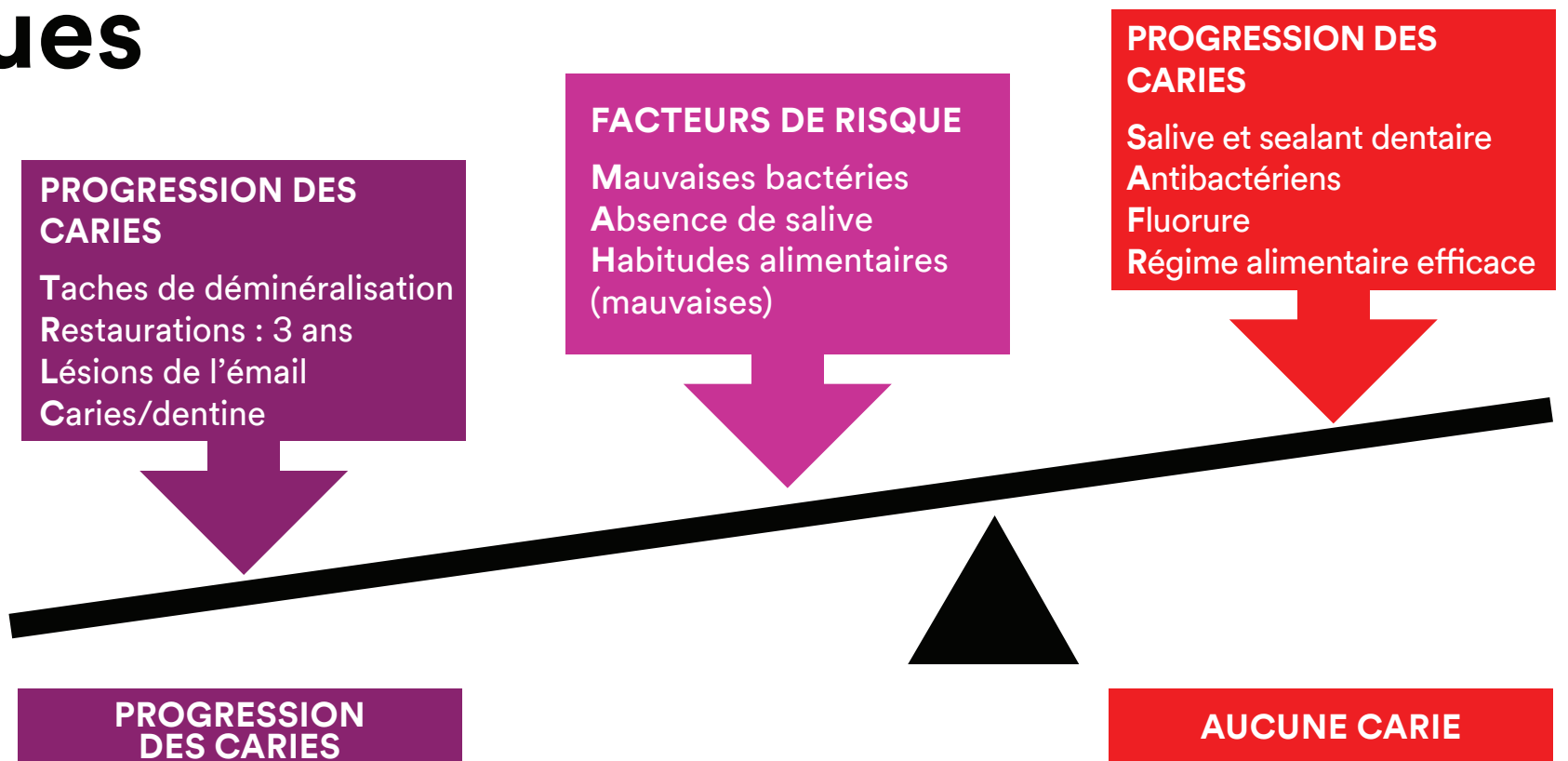
3 Practical Reviews, 2012, « White Spot Lesions/Decalcification — An Orthodontic Dilemma »

Gestion des risques

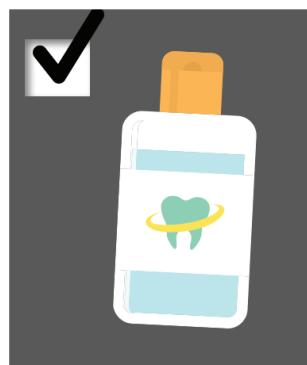
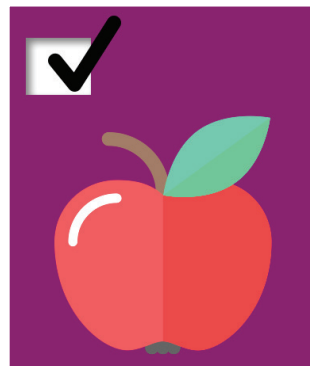
Tout d'abord, il convient d'évaluer les facteurs de risque. Le schéma de la bascule à droite montre comment différents facteurs peuvent affecter le potentiel de développement des caries.

Concentrez-vous principalement sur ces trois points : la plaque dentaire, le grignotage et les antécédents de détérioration. La plupart des orthodontistes font déjà cela lorsqu'ils collectent des informations d'évaluation et relèvent l'historique médical, et ils posent les questions suivantes :

- Présentent-ils une plaque dentaire importante ?
- Est-ce qu'ils grignotent souvent ?
- Présentent-ils actuellement une détérioration active ou ont-ils présenté une détérioration active durant l'année passée ?
- Présentent-ils un historique de prothèses/ de dents obturées ?



Utilisé avec l'autorisation de la California Dental Association.



Personne ne peut contrôler ce que les patients font de leur côté, mais vous pouvez les aider en leur rappelant régulièrement de manger de manière équilibrée et en vous concentrant sur leur hygiène bucco-dentaire. Montrez-leur ce que sont les taches de déminéralisation et aidez-les à comprendre ce qu'ils peuvent faire de leur côté pour éviter le processus carieux.

Caries Risk Assessment Form

Patient Name: _____ Date: _____

Factors increasing risk for future cavities may include, but are not limited to:

High Risk Factors ☐ 3 or more carious lesions/restorations in last 36 months ☐ Teeth missing due to caries in last 36 months ☐ Cariogenic diet (frequent high sugar and acidic food/drinks) ☐ Xerostomia (medication, radiation, disease induced) ☐ Chemo/radiation therapy ☐ Physical or mental disability which prevents proper oral health care	Moderate Risk Factors ☐ Active caries in previous 12 months ☐ Poor oral hygiene ☐ High titers of cariogenic bacteria ☐ Active orthodontic treatment (fixed or removable) ☐ Poor family dental health ☐ Genetic abnormality of teeth ☐ Suboptimal fluoride exposure ☐ Irregular professional dental care	☐ Drug/alcohol abuse ☐ Numerous multi-surface restorations ☐ Eating disorders ☐ Presence of exposed root surfaces ☐ Restoration overhangs and open margins ☐ Prolonged nursing (bottle or breast) ☐ Developmental or acquired enamel defects ☐ Other _____
---	--	---

Diagnosis

☐ Low Risk = no factors checked
☐ Moderate Risk = only moderate risk factors checked
☐ High Risk = at least one condition in high risk checked

Proposed treatment for improved prognosis:

The American Dental Association recommends the use of in-office fluoride varnish or a 4 minute (APF) gel every 3-6 months and home use prescription strength fluoride toothpaste or rinse for patients who are at an elevated risk for caries.²

3M

Vous pouvez effectuer une évaluation du risque carieux pour identifier un risque chez un patient et élaborer un plan de traitement personnalisé.

Heureusement, nous disposons d'un arsenal d'outils pour combattre les taches de déminéralisation.

- Régime
- Modification du pH du biofilm
- Probiotiques
- Peroxyde de céramide
- Barrière protectrice pour l'émail
- Xylitol
- CHX / Antimicrobiens
- Surveillance appropriée du patient
- Dentifrice fluoré en vente libre
- Dentifrice à 950 ppm
- Vernis au fluorure
- Bain de bouche au fluorure
- Matériaux de collage à libération de fluorure



Le facteur fluorure

L'application volontaire de fluorure tout au long du traitement orthodontique est essentielle pour la reminéralisation. Le fluorure est absorbé par les surfaces minérales, attire les ions calcium et phosphate dans la salive et entraîne la formation de fluorapatite, laquelle présente une solubilité inférieure à celle naturellement présente dans l'hydroxyapatite et contribue ainsi à résister aux inévitables attaques acides⁵.

Le fluorure contribue non seulement à favoriser la reminéralisation, mais il aide aussi à inhiber de manière proactive la déminéralisation en étant absorbé par les surfaces minérales et en protégeant les dents de la dissolution⁶.

L'American Dental Association (ADA) a émis de précieuses recommandations relatives au fluorure pour les patients à risque, lesquelles concernent tout autant les patients orthodontiques :

- Fluorure en cabinet dentaire : selon l'ADA, le vernis au fluorure ou le gel au fluorure applicable durant 4 minutes tous les 3 à 6 mois prévient efficacement les caries
- Utilisation du fluorure à domicile : dentifrice au fluorure de sodium à 0,21 % (950 ppm) deux fois par jour

Comparaison entre les applications de vernis et de gel au fluorure :

- Réduction du temps d'utilisation
- Diminution de l'inconfort du patient
- Acceptation supérieure du patient



Photo avec l'aimable autorisation du Dr Jeremy Smith

Prophylaxie pour les patients en cours de traitement orthodontique

Les patients ont besoin de prophylaxie durant le traitement orthodontique, mais le nettoyage autour des brackets orthodontiques à l'aide de pâtes et de cupules est très difficile. Les patients en cours de traitement orthodontique peuvent avoir besoin de venir plus de deux fois par an pour retirer le biofilm sous- et supragingival et pour appliquer le vernis au fluorure. Si le patient est à risque élevé, l'ADA recommande une prophylaxie tous les trois mois.

Les poudres classiques d'aéropolissage comme le bicarbonate de sodium peuvent être abrasives, et peuvent potentiellement endommager les appareils orthodontiques en métal et en céramique. La poudre de glycine est une option plus douce et moins abrasive que le détartrage manuel ou les instruments électriques. Elle nettoie efficacement et préserve les brackets orthodontiques, le long de la limite gingivale et sur les surfaces radiculaires.

La poudre 3M™ Clinpro™ Glycine Propyl Powder utilise la technologie à base de glycine, douce et soluble dans l'eau, pour un nettoyage minutieux et délicat. Elle peut être utilisée dans les aéropolisseurs disponibles sur le marché pour accéder à toutes les zones cachées et retirer la plaque dentaire supra- et sous-gingivale, ainsi que le biofilm, sans endommager les appareils orthodontiques.



Photos avec l'aimable autorisation du Dr Shane Langley



Protection contre la déminéralisation, l'hypersensibilité dentaire et l'érosion acide

Les patients peuvent trouver difficile de bien nettoyer les surfaces autour des brackets, et au fil du temps, des taches de déminéralisation peuvent se développer.

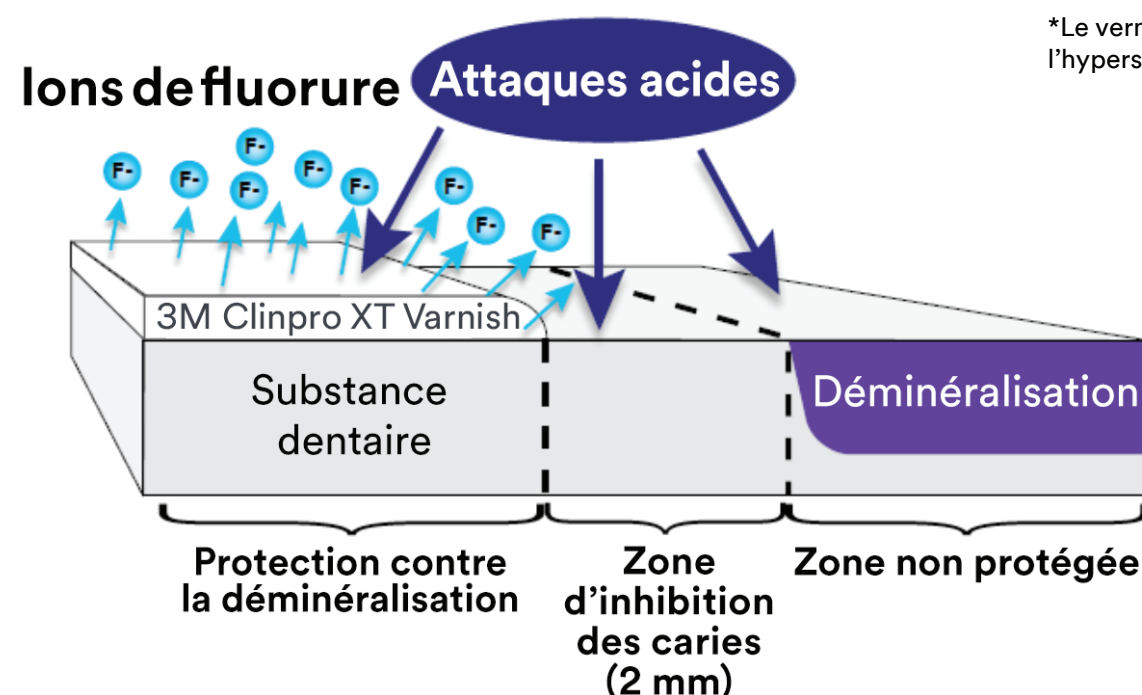
Outre les solutions utilisables à domicile, les patients peuvent avoir besoin de pâtes vendues sur ordonnance pour le brossage à la maison. Le dentifrice anticaries 3M™ Clinpro™ Tooth Crème au fluorure de sodium à 0,21 % (produit non disponible en France) aide les patients à reminéraliser leurs dents et à prévenir la progression des caries au moyen d'une pâte douce et non abrasive pour l'émail ou la dentine.

Des tests *in vitro* du vernis protecteur 3M™ Clinpro™ XT Varnish ont montré que le vernis crée une barrière contre la déminéralisation et l'érosion acide,⁷ fournit une protection bien plus vaste,⁷ et contribue à réparer l'émail déminéralisé à la fois au-dessous⁸ et à côté du vernis.⁹ 3M Clinpro XT Varnish libère du calcium, du fluorure et du phosphate, et peut être utilisé en application locale dans les espaces autour des brackets orthodontiques. 3M Clinpro XT Varnish peut offrir une protection prolongée jusqu'à six mois, et des tests *in vitro* ont montré que le brossage avec du dentifrice au fluorure peut réactiver les effets du vernis 3M Clinpro XT Varnish. L'effet de réactivation est reproductible, comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

Il existe une autre solution à base de fluorure utilisable en cabinet, le vernis 3M™ Clinpro™ White Varnish*, qui contient 22 600 ppm d'ions fluorures ainsi que du phosphate tricalcique (TCP), un composant exclusif de 3M. Après avoir été appliqué sur la surface de la dent, la résine se dissout lentement et libère des ions fluorures, calcium et phosphate dans la salive.

Le vernis 3M Clinpro White Varnish reste fluide et continue à se répandre à la surface des dents, en pénétrant dans les endroits difficiles d'accès,¹¹ y compris les zones interproximales et autour des brackets. Une étude clinique a montré que le vernis 3M Clinpro White Varnish produisait des niveaux élevés de fluorure dans la salive, pendant au moins 4 heures après son application.¹¹

*Le vernis 3M Clinpro White Varnish est recommandé pour traiter l'hypersensibilité dentaire



Un plan recommandé pour les patients en cours de traitement orthodontique



3M™ Clinpro™ White Varnish au phosphate tricalcique

En cabinet

Appliquez 3M Clinpro White Varnish lors de la consultation de collage des brackets, puis tous les trois mois tout au long du traitement.

*Le vernis 3M Clinpro White Varnish est recommandé pour traiter l'hypersensibilité dentaire



Vernis pérenne à libération d'ions fluorures 3M™ Clinpro™ XT Varnish

En cabinet

Appliquez 3M Clinpro XT Varnish autour de chaque bracket lors de la même visite ou de la visite faisant suite au collage des brackets, juste avant la pose de l'arc. Remplacez le vernis lorsque cela est nécessaire.



Dentifrice anticaries 3M™ Clinpro™ Tooth Crème au fluorure de sodium à 0,21 % (produit non disponible en France)

À domicile

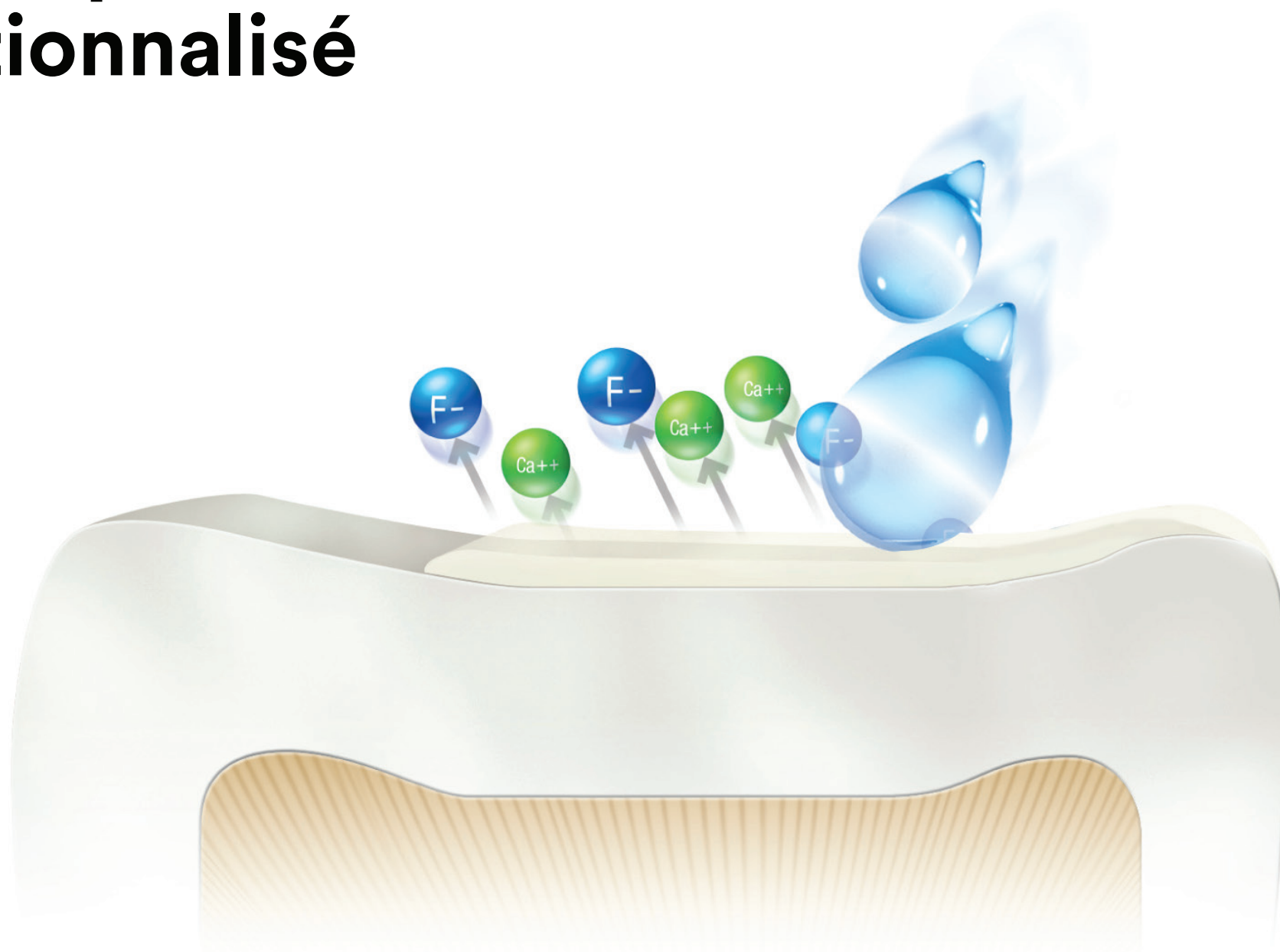
Les patients doivent utiliser le dentifrice anticaries 3M Clinpro 950 vendu sur prescription tout au long du traitement, et pendant plusieurs mois ensuite.

Utilisation du phosphate tricalcique fonctionnalisé

L'approche différenciée de 3M en matière de prévention durant les traitements orthodontiques se concentre sur le fluorure, le calcium et le phosphate.

Le vernis 3MTM ClinproTM White Varnish et le dentifrice 3MTM ClinproTM Tooth Crème, contiennent une source de calcium et de phosphate innovante, le phosphate tricalcique fonctionnalisé (fTCP), une exclusivité de 3M. Lorsque du fTCP est ajouté aux produits, une couche de protection sur les minéraux empêche le calcium et le fluorure de s'associer prématurément pour former du fluorure de calcium dans le sachet, ce qui rendrait le fluorure moins efficace.

Une fois que les produits ont été appliqués sur la surface des dents et qu'ils sont exposés à la salive, la couche de protection se dissout lentement, ce qui permet de libérer le calcium et le phosphate avec les ions de fluorure. Lorsque le fluorure, le calcium et le phosphate sont libérés ensemble à la surface des dents, le TCP se combine au fluorure pour déposer un minéral de haute qualité et résistant aux acides, afin de favoriser l'obtention de dents saines et solides.



L'importance de la communication

Tout au long du processus de traitement orthodontique, la communication est essentielle. Les patients doivent être informés que des taches de déminéralisation peuvent survenir, mais qu'il est possible de les éviter, ainsi que toute progression vers des lésions carieuses, en s'associant aux efforts de l'équipe bucco-dentaire par une stricte surveillance du traitement.



Références

1. American Association of Orthodontists (2012) AAO patient census surveys 1989-2010. Bull Am Assoc Orthod
2. Al-Jewais TS, Suri S, Tompson BD. Predictors of adolescent compliance with oral hygiene instructions during two-arched multibracket fixed orthodontic treatment. Angle Orthod 2011 81 : 525-531.
3. Heymann GC, Grauer D. A contemporary review of white spot lesions in orthodontics. Journal of Esthetic and Restorative Dentistry 2013 25:85-95
4. Sundararaj D, Venkatachalapathy S, Tandon A, Pereira A. Critical evaluation of incidence and prevalence of white spot lesions during fixed orthodontic appliance treatment: A meta-analysis. Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry 2015 ; 5:433-439
5. Featherstone JDB. Prevention and reversal of dental caries : role of low level fluoride. Community Dent Oral Epidemiol 1999 ; 27:31-40
6. Hamilton IR. Biochemical effects of fluoride on oral bacteria. J Dent Res 1990 ; 69(special issue) : 660-7
7. Rusin et al. (2008). Demineralization Protection of a New Protective Coating. J. Dent. Res. 87 (Spec Iss B) : #627.
8. Donly et al. (2009). Characterization of enamel remineralization under sealants via polarized light microscopy. Int J Paed Dent 19 (Issue S1) : #219.
9. Donly et al. (2009). Characterization of Enamel Remineralization via Polarized Light Microscopy. J. Dent. Res. 88 (Spec Iss A) : # 2049, 2009.
10. Fitch et al. Fluoride Recharge of a New Protective Coating. J. Dent. Res. 87 (Spec Iss A) : #1266, 2008
11. Kolb V et al. In vivo Study : Migration and Salivary Fluoride after Varnish Application. J. Dent. Res. 89 (Spec Iss A) : #312, 2010

www.3munitek.fr



3M France
Département Soins Professionnels
1 Parvis de l'Innovation
CS 20203
95006 Cergy Pontoise Cedex
Tel : 09 69 32 14 78
RCS Pontoise 542 078 555
SAS au capital de 10 572 672 euros

3M Belgium BVBA / SPRL
Hermeslaan 7
1831 Diegem
België / Belgique
Email: 3Msafety.be@mmm.com
www.3Msafety.be

3M, Clinpro, PerioMed sont des dispositifs médicaux de classe IIa selon la directive 93/42 CEE. Marquage CE0123.
3M Deutschland GmbH, Allemagne. 3M Deutschland GmbH. Lire attentivement les informations figurant sur la notice ou l'emballage avant toute utilisation. Distribué par 3M France, 1 Parvis de l'Innovation, 95006 Cergy-Pontoise Cedex, France. 3M.
3M Science. Applied to Life. Clinpro, PerioMed, TheraMints et White & Brite sont des marques déposées de 3M.
© 3M 2021. Tous droits réservés. 3M 1141
70-2013-0509-4