

Les scellants dentaires traditionnels à base de résine et de verre ionomère chez les enfants d'âge scolaire



SYNTHÈSE RAPIDE

Avertissement

Le présent document a été rédigé en réponse à une interpellation rapide du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) et des directions de santé publique (DSPublique). Il a été rédigé dans un court laps de temps et comporte certaines limites. Il est basé sur une analyse sommaire des écrits scientifiques publiés entre janvier 2018 et octobre 2020 ainsi que sur les connaissances découlant de travaux antérieurs menés à l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ).

Mise en contexte

Le Programme national de santé publique 2015-2025 inclut l'application de scellants dentaires sur les molaires permanentes comme une mesure préventive de la carie. En 2019, une revue de littérature publiée par l'INSPQ a conclu que les scellants dentaires traditionnels à base de verre ionomère, tout comme ceux en résine déjà utilisés dans le réseau de santé publique, constituaient une meilleure pratique de prévention primaire et secondaire de la carie en milieu scolaire. Faisant suite à ce constat, le MSSS a autorisé l'utilisation du verre ionomère dans le cadre de son programme de scellement dentaire offert en milieu scolaire, permettant ainsi l'application des deux types de scellants. Il a aussi rendu disponible une formation pour les DSPublique désirant l'implanter. Lors de la phase d'implantation de cette nouvelle pratique, le MSSS et les DSPublique ont demandé une mise à jour de la section de la revue de la littérature de l'INSPQ traitant de l'efficacité des scellants dentaires ainsi que des précisions complémentaires sur les différentes viscosités du verre ionomère.

Cette synthèse rapide vise ainsi à documenter les caractéristiques cliniques des scellants dentaires traditionnels à base de résine et de verre ionomère (viscosité faible, moyenne et élevée), leur rétention et leur effet préventif sur la carie des puits et fissures en dentition permanente. Les détails de la méthodologie utilisée pour la réalisation de cette synthèse rapide se trouvent en annexe de ce document.

Tableau 1 Principales caractéristiques des scellants dentaires traditionnels en résine

Type de scellant	Caractéristiques cliniques
Résine conventionnelle	
Hydrophobe	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elle requiert une technique d'application délicate due à l'extrême sensibilité du matériau à l'humidité (1). ▪ Les scellants en résine hydrophobe sont contre-indiqués dans des conditions humides (2). ▪ Une fois polymérisée, cette catégorie de résine ne serait toutefois plus affectée par l'eau et posséderait une bonne force abrasive et une très faible solubilité dans les fluides buccaux (2). ▪ Elle se lie de façon adhésive à la dent (2). ▪ La rétention et l'effet préventif des scellants en résine hydrophobe sont influencés par plusieurs facteurs notamment la coopération du patient, l'habileté de l'opérateur, la contamination du champ opératoire, la disponibilité d'unités dentaires mobiles et les conditions cliniques de la dent à sceller (1, 2).
Modifiée pour être tolérante à l'humidité	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cette catégorie de scellants en résine serait tolérante à l'humidité et se comporterait favorablement dans un environnement buccal humide lors de son application. Aussi, après la polymérisation, elle ne serait pas affectée par l'eau et présenterait une bonne force abrasive et une très faible solubilité dans les fluides buccaux (3). ▪ Cette catégorie posséderait théoriquement les bénéfices des scellants hydrophiles et hydrophobes (1).
Non chargée et chargée	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les résines non chargées auraient une plus faible viscosité que les résines chargées entraînant une pénétration plus profonde du matériau dans les fissures étroites et irrégulières (4).

Tableau 2 Principales caractéristiques des scellants dentaires traditionnels en verre ionomère

Type de scellant	Caractéristiques cliniques
Verre ionomère conventionnel	
Toutes viscosités confondues	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La technique d'application est simple en raison de ses propriétés hydrophiles (2, 5). Le verre ionomère peut, par conséquent, être utilisé dans des contextes où le contrôle de l'humidité est difficile à atteindre au moment de l'application. ▪ Ce matériau permet le scellement de molaires en éruption partielle et s'applique facilement chez les enfants moins coopératifs (2, 6). ▪ Il se lie de façon cohésive à la structure de la dent et libère du fluorure : ce qui lui confère des propriétés préventives de la carie (2, 3). ▪ Il ne requiert pas d'équipements modernes pour leur application (2).
Faible viscosité	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il possède une force abrasive faible et une solubilité élevée aux fluides buccaux une fois durci (5).
Moyenne viscosité	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Depuis la moitié des années 90, il a été remplacé graduellement par le verre ionomère de viscosité élevée (2).
Viscosité élevée	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il est appliqué avec la technique ART (Atraumatic Restorative Treatment)¹ : ce qui s'avère un avantage en contexte de santé publique. Il possède des propriétés physiques améliorées par rapport au verre ionomère de faible viscosité soit une texture hautement visqueuse lui permettant de durcir rapidement, une plus grande force abrasive, une plus faible solubilité dans les fluides buccaux et une meilleure rétention (2, 5).

¹ Technique ART (Atraumatic Restorative Treatment) : méthode qui consiste à appliquer le matériau de scellement en le pressant avec le doigt dans les puits et fissures de la dent.

Tableau 3 Principaux constats sur la rétention clinique des scellants dentaires

Niveau d'appui	Constats	Informations supplémentaires
Comparaison entre les scellants traditionnels à base de résine² et de verre ionomère (sans précision pour la viscosité)		
Élevé	La rétention des scellants en résine est supérieure à celle des scellants en verre ionomère .	Selon la revue de littérature de l'INSPQ (2019) ³ (7) <ul style="list-style-type: none"> Toutes les études démontrent une rétention plus élevée des scellants dentaires à base de résine comparativement à celle des verres ionomères.
		Selon la littérature consultée entre janvier 2018 et octobre 2020 <ul style="list-style-type: none"> Une rétention plus faible des scellants de verre ionomère est aussi notée sur une période de 2, 3 et 5 ans dans la revue systématique et méta-analyse de Kühnisch et collaborateurs (8).
Comparaison entre les scellants traditionnels à base de résine² et de verre ionomère de faible viscosité		
Élevé	La rétention des scellants en résine est supérieure à celle des scellants en verre ionomère de faible viscosité .	Selon la revue de littérature de l'INSPQ (2019) ³ (7) <ul style="list-style-type: none"> Aucune comparaison spécifique n'est faite dans ce document entre la rétention des scellants en résine et en verre ionomère de faible viscosité.
		Selon la littérature consultée entre janvier 2018 et octobre 2020 <ul style="list-style-type: none"> Une revue de littérature et 4 études primaires (3 essais cliniques randomisés (ECR) et 1 étude clinique) consultées sur le sujet ont démontré une rétention supérieure des scellants en résine relativement aux scellants en verre ionomère de faible viscosité, et ce, d'après un suivi de 3, 6, 9 et 12 mois (2–4, 9, 10). Sur 12 mois, pour les résines polymérisables à la lumière bleue, avec ou sans fluorure, une rétention complète de 50 % à 76 % est rapportée dans la littérature par opposition à 30 % à 51 % pour le verre ionomère de faible viscosité (4, 10).

² Les scellants traditionnels à base de résine incluent les catégories suivantes : résine autopolymérisable, polymérisable à la lumière UV et bleue, libérant du fluorure, chargée ou non chargée, modifiée pour être tolérante à l'humidité et/ou transparente ou opaque.

³ Cette revue de littérature a été effectuée sur la base de revues systématiques, de méta-analyses et de publications fondées sur des données probantes comme les lignes directrices des organismes dentaires reconnus.

Tableau 3 Principaux constats sur la rétention clinique des scellants dentaires (suite)

Niveau d'appui	Constats	Informations supplémentaires
Comparaison entre les scellants traditionnels à base de résine⁴ et de verre ionomère de viscosité élevée		
Faible	La rétention des scellants en résine est similaire ou supérieure à celle des scellants en verre ionomère de viscosité élevée .	<p>Selon la revue de littérature de l'INSPQ (2019)⁵ (7)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Aucune comparaison spécifique n'est faite dans ce document entre la rétention des scellants en résine et en verre ionomère de viscosité élevée. <p>Selon la littérature consultée entre janvier 2018 et octobre 2020</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ D'après l'ECR de Hassan et collaborateurs (4), les scellants en verre ionomère de viscosité élevée ont démontré, pour un suivi de 12 mois, une rétention similaire ou supérieure aux scellants en résine, selon leur catégorie. Lorsqu'appliqués sur des puits et fissures sans lésion carieuse, les scellants en résine non chargée ont obtenu une rétention complète de 63 % sur 12 mois, ceux en résine chargée à 40 % et 55 % en particules respectivement de 50 % et 43 % et ceux en verre ionomère de viscosité élevée de 63 %. ■ Une étude clinique a aussi conclu à une rétention similaire, selon un suivi de 24 mois, pour le scellement de lésions d'émail avec microcavité (stade 3 selon l'International Caries Detection and Assessment System II (ICDAS II)) (11). Des proportions de 77 % et 84 % ont été enregistrées de façon respectivement pour les scellants en résine et en verre ionomère de viscosité élevée, représentant une différence statistiquement non significative (valeur p de 0,48). ■ Selon la revue de littérature d'Uchil et collaborateurs (2), les résultats des études portant sur la rétention des scellants en résine et en verre ionomère de viscosité élevée seraient non concordants.

⁴ Les scellants traditionnels à base de résine incluent les catégories suivantes : résine autopolymérisable, polymérisable à la lumière UV et bleue, libérant du fluorure, chargée ou non chargée, modifiée pour être tolérante à l'humidité et/ou transparente ou opaque.

⁵ Cette revue de littérature a été effectuée sur la base de revues systématiques, de méta-analyses et de publications fondées sur des données probantes comme les lignes directrices des organismes dentaires reconnus.

Tableau 3 Principaux constats sur la rétention clinique des scellants dentaires (suite)

Niveau d'appui	Constats	Informations supplémentaires
Comparaison entre les scellants traditionnels à base de verre ionomère de différentes viscosités		
Élevé	La rétention des scellants en verre ionomère de viscosité élevée est supérieure à celle de faible viscosité .	<p>Selon la revue de littérature de l'INSPQ (2019)⁶ (7)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Un taux de rétention plus élevé avec les verres ionomères à viscosité élevée appliqués avec la technique ART⁷ est rapporté par opposition au verre ionomère de faible viscosité.
		<p>Selon la littérature consultée entre janvier 2018 et octobre 2020</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Une revue de la littérature et une étude clinique soutiennent scientifiquement ce constat (2, 4). ■ Les taux de rétention complète dans la littérature retenue sont de 63 % et 84 % sur 12 mois pour le verre ionomère de viscosité élevée contre 30 % à 51 % pour celui de faible viscosité (4, 10). ■ Selon Uchil et collaborateurs, cette rétention supérieure peut s'expliquer par la force mécanique exercée par la pression du doigt lors de la procédure d'application du matériau (technique ART⁷). Cela se traduit par une meilleure pénétration de ce dernier dans les puits et fissures de la dent (2).

⁶ Cette revue de littérature a été effectuée sur la base de revues systématiques, de méta-analyses et de publications fondées sur des données probantes comme les lignes directrices des organismes dentaires reconnus.

⁷ Technique ART (Atraumatic Restorative Treatment) : méthode qui consiste à appliquer le matériau de scellement en le pressant avec le doigt dans les puits et fissures de la dent.

Tableau 3 Principaux constats sur la rétention clinique des scellants dentaires (suite)

Niveau d'appui	Constats	Informations supplémentaires
Comparaison entre les scellants traditionnels à base de verre ionomère de différentes viscosités (suite)		
Élevé	Les données probantes ne soutiennent pas l'utilisation de la rétention du verre ionomère comme prédicteur valable du développement de lésions carieuses.	<p>Selon la revue de littérature de l'INSPQ (2019)⁸ (7)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ La perte complète d'un scellant dentaire est associée au risque de développer une lésion carieuse lorsqu'il est à base de résine, mais ce n'est pas le cas avec ceux en verre ionomère. ■ L'absence d'association entre la rétention et la prévention de la carie avec les scellants dentaires en verre ionomère s'expliquerait par la nature cohésive de la liaison entre la dent et le matériau par opposition à une liaison adhésive dans le cas des scellants en résine. Ainsi, lorsqu'une perte partielle ou complète survient avec les verres ionomères, une certaine quantité du matériau demeure dans le fond du puits ou de la fissure, même lorsque l'agent de scellement dentaire est jugé cliniquement perdu, en comparaison à la résine qui se détache complètement. Également, les résidus de verre ionomère présents au fond des puits et des fissures serviraient de réservoir de fluorure renforçant ainsi la reminéralisation de l'émail. Il n'est pas encore établi si leur efficacité est attribuable à l'isolement des bactéries du substrat, à la libération de fluorure ou à une combinaison des deux facteurs.
		<p>Selon la littérature consultée entre janvier 2018 et octobre 2020</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ La revue de littérature d'Uchil et collaborateurs (2) affirme que dans la majorité des dents étudiées, les puits et fissures plus profonds présentaient des résidus de verre ionomère, quelle que soit la viscosité, faible ou élevée. Les petites quantités de scellants retrouvées dans le fond des fissures diminuent leur profondeur et permettent ainsi un meilleur contrôle de la plaque dentaire et de la prévention de la déminéralisation. Ainsi, en dépit de la perte observée durant l'examen, la dent continue d'être protégée contre la carie en raison de la présence physique des restes de matériaux. La libération de fluorure aide aussi à la reminéralisation et augmente la résistance à la déminéralisation (2, 3). ■ Selon Uchil et collaborateurs (2), la rétention clinique n'est pas un critère valide pour évaluer l'efficacité des scellants en verre ionomère à prévenir la carie. L'absence de nouvelles lésions carieuses ou l'absence de progression des lésions carieuses scellées constitueraient un meilleur indicateur de leur efficacité.

⁸ Cette revue de littérature a été effectuée sur la base de revues systématiques, de méta-analyses et de publications fondées sur des données probantes comme les lignes directrices des organismes dentaires reconnus.

Tableau 4 Principaux constats sur l'efficacité des scellants dentaires à prévenir la carie

Niveau d'appui	Constats	Informations supplémentaires
Prévention de la carie primaire⁹ et secondaire¹⁰		
Comparaison entre les scellants traditionnels à base de résine¹¹ et de verre ionomère (sans précision pour la viscosité)		
Faible	Les scellants en résine et en verre ionomère ont une efficacité équivalente à prévenir la carie. Selon les données scientifiques actuelles, il n'est pas possible d'établir une hiérarchie d'efficacité entre ces deux matériaux.	<p>Selon la revue de littérature de l'INSPQ¹² (2019) (7)</p> <ul style="list-style-type: none"> Aucune supériorité à prévenir la carie entre les scellants en résine et ceux en verre ionomère n'est notée, d'après deux méta-analyses consultées. Plusieurs organismes reconnus recommandent maintenant les scellants dentaires en verre ionomère ou ne précisent pas le matériau à utiliser.
		<p>Selon la littérature consultée entre janvier 2018 et octobre 2020</p> <ul style="list-style-type: none"> La revue de littérature de Giacaman et collaborateurs soutient qu'il n'est pas clair si un type de matériau, entre la résine et le verre ionomère, est plus efficace pour prévenir la carie (12).
Comparaison entre les scellants traditionnels à base de résine¹¹ et de verre ionomère de faible viscosité		
Faible	Les scellants en résine et en verre ionomère de faible viscosité ont une efficacité équivalente en matière de prévention primaire de la carie.	<p>Selon la revue de littérature de l'INSPQ (2019)¹² (7)</p> <ul style="list-style-type: none"> Aucune comparaison spécifique n'est faite dans ce document sur la prévention primaire des scellants en résine et en verre ionomère de faible viscosité.
		<p>Selon la littérature consultée entre janvier 2018 et octobre 2020</p> <ul style="list-style-type: none"> La revue de littérature d'Uchil et collaborateurs souligne qu'il n'est pas possible de démontrer la supériorité entre les scellants en résine et en verre ionomère de faible viscosité d'après les résultats d'une revue systématique consultée dans le cadre de leurs travaux (2). Selon Prathibha et collaborateurs, aucune différence statistiquement significative n'est rapportée sur le plan de l'effet préventif primaire entre les scellants en résine et en verre ionomère de faible viscosité pour un suivi d'un an (respectivement 95 % et 91 % des dents n'ont développé aucune lésion carieuse) (10).

⁹ Prévention primaire : ensemble des moyens mis en œuvre destinés à prévenir l'apparition d'une maladie en modifiant les facteurs de risque, les comportements ou les expositions qui peuvent y mener ou en protégeant contre l'effet de l'exposition à un agent pathologique (par exemple : scellement de dents saines).

¹⁰ Prévention secondaire : ensemble des moyens mis en œuvre destinés à prévenir la manifestation ou l'évolution d'une maladie une fois contractée. La prévention secondaire favorise l'intervention à un stade précoce où le traitement de la maladie est souvent plus efficace (par exemple : scellement de lésions non évidentes).

¹¹ Les scellants traditionnels à base de résine incluent les catégories suivantes : résine autopolymérisable, polymérisable à la lumière UV et bleue, libérant du fluorure, chargée ou non chargée, modifiée pour être tolérante à l'humidité et/ou transparente ou opaque.

¹² Cette revue de littérature a été effectuée sur la base de revues systématiques, de méta-analyses et de publications fondées sur des données probantes comme les lignes directrices des organismes dentaires reconnus.

Tableau 4 Principaux constats sur l'efficacité des scellants dentaires à prévenir la carie (suite)

Niveau d'appui	Constats	Informations supplémentaires
Prévention de la carie primaire¹³ et secondaire¹⁴ (suite)		
Comparaison entre les scellants traditionnels à base de résine¹⁵ et de verre ionomère de faible viscosité (suite)		
Faible	Les scellants en résine semblent plus efficaces en matière de prévention secondaire de la carie que ceux en verre ionomère de faible viscosité .	Selon la revue de littérature de l'INSPQ (2019) ¹⁶ (7) <ul style="list-style-type: none"> Aucune comparaison spécifique n'est faite dans ce document sur la prévention secondaire des scellants en résine et en verre ionomère de faible viscosité.
		Selon la littérature consultée entre janvier 2018 et octobre 2020 <ul style="list-style-type: none"> Pour la prévention secondaire, Jaafar et collaborateurs ont démontré par le biais de leur ECR que les scellants en résine sont supérieurs pour prévenir la progression des lésions carieuses de stade non cavitaires (stades 1 à 4 selon ICDAS II) en comparaison aux scellants en verre ionomère de faible viscosité (9). En effet, 98 % des molaires scellées avec la résine n'ont montré aucune progression des lésions carieuses non cavitaires contre 87 % pour celles scellées avec le verre ionomère de faible viscosité.

¹³ Prévention primaire : ensemble des moyens mis en œuvre destinés à prévenir l'apparition d'une maladie en modifiant les facteurs de risque, les comportements ou les expositions qui peuvent y mener ou en protégeant contre l'effet de l'exposition à un agent pathologique (par exemple : scellement de dents saines).

¹⁴ Prévention secondaire : ensemble des moyens mis en œuvre destinés à prévenir la manifestation ou l'évolution d'une maladie une fois contractée. La prévention secondaire favorise l'intervention à un stade précoce où le traitement de la maladie est souvent plus efficace (par exemple : scellement de lésions non évidentes).

¹⁵ Les scellants traditionnels à base de résine incluent les catégories suivantes : résine autopolymérisable, polymérisable à la lumière UV et bleue, libérant du fluorure, chargée ou non chargée, modifiée pour être tolérante à l'humidité et/ou transparente ou opaque.

¹⁶ Cette revue de littérature a été effectuée sur la base de revues systématiques, de méta-analyses et de publications fondées sur des données probantes comme les lignes directrices des organismes dentaires reconnus.

Tableau 4 Principaux constats sur l'efficacité des scellants dentaires à prévenir la carie (suite)

Niveau d'appui	Constats	Informations supplémentaires
Prévention de la carie primaire¹⁷ et secondaire¹⁸ (suite)		
Comparaison entre les scellants traditionnels à base de résine¹⁹ et de verre ionomère de viscosité élevée		
Élevé	Les scellants en résine et en verre ionomère de viscosité élevée ont une efficacité équivalente pour la prévention primaire et secondaire de la carie.	<p>Selon la revue de littérature de l'INSPQ (2019)²⁰ (7)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Au sujet de la prévention primaire et secondaire, un effet similaire est rapporté pour les scellants en résine et en verre ionomère de viscosité élevée après 24, 36 et 48 mois. Une différence significative serait en faveur des verres ionomères de viscosité élevée après 60 mois (RR : 0,29; IC 95 % : 0,09 - 0,95), bien que ce résultat doit être interprété avec prudence considérant la faible précision de cette estimation.
		<p>Selon la littérature consultée entre janvier 2018 et octobre 2020</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ D'après la revue de littérature d'Uchil et collaborateurs (2), plusieurs études ont démontré une plus grande efficacité préventive contre la carie des scellants en verre ionomère de viscosité élevée appliqués avec la technique ART²¹ comparativement aux scellants en résine. ■ Une étude clinique randomisée n'a noté aucune différence statistiquement significative en matière de prévention primaire entre les scellants en résine et en verre ionomère de viscosité élevée sur une période de 12 mois (5). ■ Les lésions occlusales limitées à l'émail sans microcavités (stades 1 et 2 selon l'ICDAS II) peuvent être reminéralisées à la fois par les scellants en résine et en verre ionomère de viscosité élevée sur une période de 6 mois (3). ■ L'utilisation des scellants apparaît comme efficace pour arrêter les lésions microcavitaires (stade 3 selon l'ICDAS II) d'après un suivi de 2 et 4 ans, sans différence notable entre les scellants à base de résine ou de verre ionomère de viscosité élevée (11, 13).

¹⁷ Prévention primaire : ensemble des moyens mis en œuvre destinés à prévenir l'apparition d'une maladie en modifiant les facteurs de risque, les comportements ou les expositions qui peuvent y mener ou en protégeant contre l'effet de l'exposition à un agent pathologique (par exemple : scellement de dents saines).

¹⁸ Prévention secondaire : ensemble des moyens mis en œuvre destinés à prévenir la manifestation ou l'évolution d'une maladie une fois contractée. La prévention secondaire favorise l'intervention à un stade précoce où le traitement de la maladie est souvent plus efficace (par exemple : scellement de lésions non évidentes).

¹⁹ Les scellants traditionnels à base de résine incluent les catégories suivantes : résine autopolymérisable, polymérisable à la lumière UV et bleue, libérant du fluorure, chargée ou non chargée, modifiée pour être tolérante à l'humidité et/ou transparente ou opaque.

²⁰ Cette revue de littérature a été effectuée sur la base de revues systématiques, de méta-analyses et de publications fondées sur des données probantes comme les lignes directrices des organismes dentaires reconnus.

²¹ Technique ART (Atraumatic Restorative Treatment) : méthode qui consiste à appliquer le matériau de scellement en le pressant avec le doigt dans les puits et fissures de la dent.

Tableau 4 Principaux constats sur l'efficacité des scellants dentaires à prévenir la carie (suite)

Niveau d'appui	Constats	Informations supplémentaires
Prévention de la carie tertiaire²²		
Faible	Les scellants dentaires préviennent la progression de lésions évidentes.	<p>Selon la revue de littérature de l'INSPQ (2019)²³ (7)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ L'utilisation du scellement des faces ayant des puits et des fissures comme mesure intérimaire ou thérapeutique de la carie évidente est une pratique prometteuse. Tous types de scellants confondus, des données supplémentaires sur le scellement intérimaire ou thérapeutique des lésions évidentes sont nécessaires, et ce, à long terme. ■ Des données suggèrent que, chez les jeunes, les verres ionomères semblent aussi efficaces pour protéger contre les lésions carieuses évidentes des puits et fissures des molaires permanentes que les matériaux à base de résine.
		<p>Selon la littérature consultée entre janvier 2018 et octobre 2020</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Aucune étude n'a été repérée sur le sujet à l'aide de la stratégie de recherche documentaire.

²² Prévention tertiaire : ensemble des moyens mis en œuvre destinés à prévenir la progression d'une maladie à un stade plus avancé ou la réapparition d'une maladie traitée en phase aiguë. La prévention tertiaire vise à limiter ou reporter l'impact d'une maladie sur les fonctions, la longévité et la qualité de vie (par exemple : scellement de lésions évidentes).

²³ Cette revue de littérature a été effectuée sur la base de revues systématiques, de méta-analyses et de publications fondées sur des données probantes comme les lignes directrices des organismes dentaires reconnus.

Conclusions, forces et limites de la littérature retenue

Cette synthèse rapide a permis de constater que les principaux constats tirés de la section de la revue de la littérature de l'INSPQ portant sur l'efficacité des scellants dentaires à prévenir la carie sont toujours valables. Elle précise également que, selon la littérature consultée, l'effet préventif primaire et secondaire du verre ionomère de viscosité élevée, appliqué avec la technique ART, serait mieux appuyé scientifiquement que celui du verre ionomère de faible viscosité.

L'analyse des diverses études retenues fait ressortir la qualité des devis de recherche utilisés. Toutefois, des biais pouvant influencer les résultats de cette synthèse rapide sont aussi notés. À titre d'exemple, les études présentaient différents temps de suivi : ce qui a pu occasionner des difficultés d'interprétation et de comparaison entre les données. De plus, différentes marques commerciales de matériau de scellement dentaire ont été utilisées, entraînant conséquemment des variations dans les résultats attribuables aux particularités des produits. Et finalement, il faut souligner les divers protocoles et contextes d'application ainsi que l'habileté de l'opérateur qui pourraient avoir joué un rôle déterminant sur la rétention et l'effet préventif des scellants dentaires sur la carie.

Annexe Méthodologie

Objectif général

Documenter les caractéristiques cliniques, la rétention et l'efficacité à prévenir la carie des puits et fissures en dentition permanente des scellants dentaires traditionnels à base de résine et de verre ionomère (viscosité faible, moyenne et élevée).

Stratégie de recherche documentaire

Cette synthèse rapide a comme point de départ temporel le contenu sur l'efficacité des scellants dentaires de la revue de littérature sur les meilleures pratiques en lien avec les services dentaires préventifs déployés en milieu scolaire dont la recherche documentaire s'est échelonnée entre janvier 2005 et juillet 2018 (7). Considérant que la présente stratégie de recherche documentaire s'échelonnait uniquement de janvier 2018 à octobre 2020, une cible plus large liée à un seul concept a été retenue. Cette stratégie plus englobante se décline ainsi :

```
(((pit OR pits OR fissure*[tiab] OR dent*[tiab] OR tooth[tiab] OR teeth[tiab] OR glass ionomer[tiab] OR resin[tiab] OR hydrophobic[tiab] OR hydrophilic[tiab]) AND sealant*[tiab]) OR "pit and fissure sealants"[MeSH]) AND ("2018/01/01"[Date - Publication] : "3000"[Date - Publication])) Filters: English, French
```

Recherche documentaire

Le 26 octobre 2020, la stratégie de recherche documentaire a été lancée dans les banques de données suivantes :

- Cochrane, section Dentistry and Oral Health
- Pubmed database
- Health Evidence
- Evidence Based Medicine Reviews, Embase et MEDLINE par l'entremise de la plateforme Ovid

Une recherche complémentaire a été accomplie dans la littérature grise à l'aide des sites Internet d'organismes dentaires reconnus.

Sélection des documents

Sur la base des titres et des résumés, une première sélection des documents a été réalisée par deux dentistes de l'INSPQ préalablement calibrés. Des 403 documents générés par la recherche documentaire, 33 ont ensuite fait l'objet d'une lecture complète. Les deux dentistes se sont partagé la lecture des documents, cependant chaque article n'a été lu que par une personne. Sur les 33 publications, 12 ont été jugées pertinentes pour l'extraction des données et pour cette analyse.

Les critères de sélection suivants ont été appliqués :

	Inclusion	Exclusion
Population	Dentition permanente	Dentition temporaire
Intervention	<p>Scellants dentaires traditionnels :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Résine (4 générations) ▪ Verre ionomère (viscosité faible, moyenne et élevée) 	<p>Scellants dentaires non traditionnels :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Résine (ruban de polyuréthane et composite fluide) ▪ Verre ionomère (carbomère et modifié à la résine) ▪ Hybride (compomère et giomère) ▪ Ormocère ▪ Étude sans précision pour le type de matériau utilisé
Comparaison	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Études comparant les scellants dentaires traditionnels à base de résine et à base de verre ionomère ▪ Études comparant les scellants dentaires traditionnels de verre ionomère entre eux (selon les viscosités) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Études comparant les scellants dentaires de résine traditionnels entre eux (selon les générations) ▪ Études comparant les scellants traditionnels et non traditionnels ▪ Études comparant les scellants non traditionnels entre eux ▪ Études comparant un groupe avec scellants et un groupe contrôle sans scellant ▪ Études comparant les scellants dentaires avec d'autres mesures préventives de la carie ▪ Étude comparant différents types d'adhésifs sur la rétention du scellant ▪ Articles inclus dans la revue de littérature de l'INSPQ (2019)
Résultats	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rétention du matériau (partielle ou complète) ▪ Prévention de la carie dentaire (prévention primaire, secondaire et tertiaire) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pertinence d'appliquer des scellants dentaires en milieu scolaire ▪ Faisabilité ▪ Effets indésirables sur la santé dentaire et sur la santé générale ▪ Inégalités sociales de santé dentaire ▪ Évaluations économiques ▪ Acceptabilité sociale ▪ Analyse selon les marques de produits disponibles
Types d'étude	Études in vivo	Études in vitro ou ex vivo, dents extraites remises en bouche pour les fins de la recherche
Types de publication	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Articles ayant fait l'objet d'une révision par les pairs et documents provenant d'organismes reconnus ▪ Articles rédigés en français et en anglais 	
Date	Janvier 2018 au 26 octobre 2020	Avant janvier 2018

Extraction des données, analyse et synthèse

- Une grille de lecture a été utilisée afin de recueillir les renseignements pertinents à cette synthèse rapide et pour procéder à leur analyse soit le type d'étude, le lieu géographique, le milieu d'intervention, la population visée, les données sur les scellants dentaires en lien avec les caractéristiques cliniques des matériaux, la rétention et la prévention primaire, secondaire et tertiaire de la carie.
- Les informations pertinentes de chacun des documents retenus ont été colligées dans la grille par l'un ou l'autre des deux dentistes.
- Aucune analyse critique de la qualité des documents retenus n'a été effectuée par les dentistes de l'INSPQ. Cependant, soulignons que ceux-ci proviennent tous de revues ayant un processus de révision par les pairs.
- L'analyse des données extraites et la synthèse ont été réalisées par un seul des deux dentistes.
- Une évaluation du niveau d'appui scientifique a été effectuée pour chacun des constats ressortis, sur la base d'un consensus entre les deux dentistes ayant participé à cette synthèse rapide. Le niveau d'appui aux constats tirés à partir de cette synthèse rapide a été évalué en tenant compte du nombre de publications disponibles, du type d'études et de la concordance des résultats entre les études.

Références

1. Prabakar J, John J, Arumugham IM, Kumar RP, Srisakthi D. Comparative Evaluation of Retention, Cariostatic Effect and Discoloration of Conventional and Hydrophilic Sealants - A Single Blinded Randomized Split Mouth Clinical Trial. *Contemp Clin Dent*. Sept. 2018;9(Suppl 2):S233-9.
2. Uchil SR, Suprabha BS, Rao A. A Review of Glass Ionomer as 'ART' Sealant. *Indian Journal of Public Health Research & Development*. Mars 2020;11(3):754-8.
3. Alsabek L, Al-Nerabieah Z, Bshara N, Comisi JC. Retention and remineralization effect of moisture tolerant resin-based sealant and glass ionomer sealant on non-cavitated pit and fissure caries: Randomized controlled clinical trial. *J Dent*. 2019;86:69-74.
4. Hassan AM, Mohammed SG. Effectiveness of Seven Types of Sealants: Retention after One Year. *Int J Clin Pediatr Dent*. Avr. 2019;12(2):96-100.
5. Haricharan PB, Barad N, Patil CR, Voruganti S, Mudrakola DP, Turagam N. Dawn of a New Age Fissure Sealant? A Study Evaluating the Clinical Performance of Embrace WetBond and ART Sealants: Results from a Randomized Controlled Clinical Trial. *Eur J Dent*. Oct. 2019;13(4):503-9.
6. Markovic D, Peric T, Petrovic B. Glass-ionomer fissure sealants: Clinical observations up to 13 years. *J Dent*. 2018;79:85-9.
7. ARPIN S, WASSEF N, VALLÉE J-G. *Meilleures pratiques en lien avec les services dentaires préventifs déployés en milieu scolaire*. *Revue de la littérature scientifique*. Montréal : Institut national de santé publique du Québec; 2019.
8. Kühnisch J, Bedir A, Lo Y-F, Kessler A, Lang T, Mansmann U, et al. Meta-analysis of the longevity of commonly used pit and fissure sealant materials. *Dent Mater*. 2020;36(5):e158-68.
9. Jaafar N, Ragab H, Abedrahman A, Osman E. Performance of fissure sealants on fully erupted permanent molars with incipient carious lesions: A glass-ionomer-based versus a resin-based sealant. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects*. 2020;14(1):61-7.
10. Prathibha B, Reddy PP, Anjum MS, Monica M, Praveen BH. Sealants revisited: An efficacy battle between the two major types of sealants - A randomized controlled clinical trial. *Dent Res J (Isfahan)*. Févr. 2019;16(1):36-41.
11. Muñoz-Sandoval C, Gambetta-Tessini K, Giacaman RA. Microcavitated (ICDAS 3) carious lesion arrest with resin or glass ionomer sealants in first permanent molars: A randomized controlled trial. *J Dent*. 2019;88:103163.
12. Giacaman RA, Muñoz-Sandoval C, Neuhaus KW, Fontana M, Chałas R. Evidence-based strategies for the minimally invasive treatment of carious lesions: Review of the literature. *Adv Clin Exp Med*. Juill. 2018;27(7):1009-16.
13. Zhang W, Mulder J, Frencken JE. Is preventing micro-cavities in dentine from progressing with a sealant successful? *Br Dent J*. Avr. 2019;226(8):590-4.

Les scellants dentaires conventionnels à base de résine et de verre ionomère chez les enfants d'âge scolaire

AUTEURES

Chantal Galarnreau, dentiste en santé publique, chargée de projet
Nancy Wassef, dentiste en santé publique
Direction du développement des individus et des communautés

SOUS LA COORDINATION DE

Roseline Olivier-Pilon, chef d'unité scientifique

RELECTEURS

Sophie Arpin, dentiste en santé publique
Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montérégie-Centre

Sylvie Gagnon, dentiste en santé publique
Direction régionale de santé publique de la Gaspésie

Johanne Laguë, médecin-conseil et
adjointe à la qualité et à la programmation scientifique
Direction du développement des individus et des communautés

MISE EN PAGE

Marie-Cloé Lépine, agente administrative
Direction du développement des individus et des communautés

Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca.

Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

Dépôt légal – 1^{er} trimestre 2021
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
ISBN : 978-2-550-88336-4 (PDF)

© Gouvernement du Québec (2021)