

Fiche de procédure R6

Sélectionner et mettre en œuvre un système adhésif

1- OBJECTIFS

- Identifier les critères décisionnels permettant de choisir un système adhésif.
- Obtenir des restaurations fonctionnelles exemptes de sensibilités post-opératoires.
- Garantir l'étanchéité, la rétention et la pérennité des restaurations adhésives.
- Prévenir les infiltrations bactériennes et leurs conséquences carieuses et pulpaires.

2- PLATEAU TECHNIQUE RECOMMANDE

- Aides visuelles, plateau d'examen clinique, champ opératoire (cf. fiches R1 et R5).
- Deux systèmes adhésifs, de préférence en dosage individuel, avec leurs modes d'emplois respectifs : un système automordançant (SAM) et un système avec mordançage/rinçage préalable (M&R).
- Applicateurs du type microbrosse de préférence aux pinceaux.
- Seringue à air sec avec embout à usage unique (vérifier l'absence de pollution).
- Lampe à polymériser (LED) présentant une irradiance d'au moins 800mW/cm².

3- PROTOCOLE OPERATOIRE

L'adhésif est sélectionné en fonction de la situation clinique appréhendée. La mise en place d'un champ opératoire est le prérequis pour prévenir la contamination salivaire et/ou sanguine. La pose d'une digue étanche est fortement recommandée.

- **Première étape : sélection du système adhésif (tableau)**

Situations cliniques	M+R 3 temps	M+R 2 temps	SAM 2 temps	SAM 1 temps
Restaurations placées pour traiter des lésions carieuses primaires à progression rapide et profondes chez les sujets jeunes	++ (-)	++ (+)	+++ (+++)	++ (++)
Restaurations de petit/moyen volume (ligne de contour exclusivement amélaire)	+++ (+)	++ (++)	++ (+++)	+ (++)
Restaurations volumineuses postérieures (ligne de contour partiellement amélaire)	++ (-)	++ (+)	++ (++)	- (+)
Restaurations d'angles immédiates (fractures traitées en urgence)	+ (-)	+ (-)	++ (++)	+++ (+++)
Restaurations d'angles planifiées (à visée permanente)	+++ (++)	++ (++)	+ (++)	- (+)
Restauration cervicale ou radiculaire pour le traitement d'une lésion carieuse active	+++ (++)	++ (++)	++ (+++)	+ (++)
Restauration placée au contact d'une dentine sclérotique (lésion cervicale d'usure et remplacement d'amalgame en particulier)	+++ (+)	++ (++)	++ (+++)	- (+)

Avec digue étanche : +++=idéal; ++=recommandé ; +=acceptable ; - =déconseillé.

() Sans digue : (+++)= idéal; (++)=recommandé; (+)=acceptable; (-)=déconseillé.

▪ **Seconde étape : mise en œuvre du système adhésif**

- lire le mode d'emploi du système adhésif : Etre attentif au nombre de couches à appliquer, au mode d'évaporation du solvant, à la durée de photopolymérisation.
- homogénéiser le (les) produits contenus dans les flacons (pour les systèmes non-unidose).
- nettoyer la plaie dentinaire : désinfection CHX 2%, rinçage à l'eau, séchage modéré.
- appliquer chronologiquement le (les) produits sur l'intégralité des tissus dentaires, séchés mais non déshydratés : pour optimiser la pénétration, brosser soigneusement les surfaces à l'aide d'une microbrosse prévue à cet effet :
 - M&R 3 : mordancer l'émail 30 secondes et la dentine 15 secondes, rincer 30 secondes et sécher; appliquer le primaire, sécher; appliquer la résine adhésive ; photopolymériser.
 - M&R2 : mordancer l'émail 30 secondes et la dentine 15 secondes, rincer 30 secondes et sécher sans déshydrater la dentine; appliquer le produit faisant fonction simultanément de primaire et de résine adhésive ; photopolymériser.
 - SAM 2 : appliquer le primaire acide, sécher (sans rincer), appliquer la résine adhésive puis photopolymériser.
 - SAM 1 : appliquer le produit unique assurant la triple fonction acide, primaire et résine adhésive (prémélangés en 1 flacon ou à mélanger en 2 flacons), puis photopolymériser.
- avant photopolymérisation, dans tous les cas, évaporer complètement le solvant sans éliminer l'adhésif : étaler à la seringue à air pour obtenir un film d'épaisseur homogène en évitant l'accumulation d'excès dans les zones anfractueuses ou à la jonction avec les matrices.
- photopolymériser toujours l'adhésif et contrôler l'obtention d'un aspect brillant homogène, avant la mise en place du premier incrément en résine composite.

4- ERREURS A NE PAS COMMETTRE

- Utiliser un système adhésif au delà de sa date de péremption.
- Négliger les conditions de conservation et d'utilisation des adhésifs en flacon : flacon déjà entamé conservé au réfrigérateur (risque de condensation) ; utilisation des dernières gouttes (composition probablement modifiée) ; contamination de l'embout verseur.
- Utiliser les différentes familles d'adhésif sans discernement des situations cliniques.
- Ignorer le mode d'emploi et/ou négliger les instructions du fabricant.
- Mordancer une dentine perméable de façon excessive.
- Déshydrater la dentine par l'utilisation d'un jet d'air prolongé.
- Omettre de photopolymériser l'adhésif avant application de la première couche de composite.
- Appliquer le même protocole à des systèmes adhésifs de famille différente.
- Utiliser le même applicateur pour les différents composants du système adhésif.
- Utiliser un système adhésif sur un fond de cavité à base d'eugénolate de zinc.
- Utiliser un système adhésif en situation intra-canalair sans y associer un agent de chémopolymérisation (*cf. fiche R10*).
- Manipuler les systèmes adhésifs en s'exposant au risque d'un contact avec la peau (patient et équipe soignante).

5- VALIDATION ET NIVEAU DE PREUVE = NIVEAU B

- Vanajasan P. *et al.* Factors affecting the bond strength of self-etch adhesives: A meta-analysis of literature. J Conserv Dent. 2011;14(1):62-7.
- Ryou H *et al.* Effect of biomimetic remineralization on the dynamic nanomechanical properties of dentin hybrid layers. J Dent Res. 2011;90(9):1122-8.
- Van Meerbeek B. *et al.* Relationship between bond-strength tests and clinical outcomes. Dent Mater. 2010;26(2):100-21.
- Akimoto N. *et al.* 10-year clinical evaluation of self-etching adhesive system. Oper Dent. 2007;32(1):3-10.
- Peumans M. *et al.* Clinical effectiveness of contemporary adhesives: a systematic review of current clinical trials. Dent Mater. 2005;21(9):864-81.

ORGANIGRAMME METHODOLOGIQUE DES FICHES

Directeur du projet
Jean-Jacques Lasfargues

Comité de pilotage

Reza Arbab-Chirani, Pierre Colon, Martine Guigand, Olivier Laboux,
Jean-Jacques Lasfargues, Fabienne Pérez, Dominique Seux, Hervé Tassery

Coordonateur
Odontologie Restauratrice
Hervé Tassery

Coordonateur
Endodontie
Martine Guigand

Coordonateur
Site CFORE
Reza Arbab-Chirani

Comité scientifique *Restauratrice*
Eric Bonte, Pierre Colon, Franck Decup,
Sophie Domejean, Florence Fioretti,
Dominique Gillet, Richard Kaleka,
Jean-Jacques Lasfargues, Marion Lucchini,
René Serfaty, Dominique Seux, Hervé Tassery

Comité scientifique *Endodontie*
Reza Arbab-Chirani, Catherine Besnault,
Frédéric Bukiet, Anne Dautel, Etienne Deveaux,
Franck Diemer, Martine Guigand, Aline Hartmann,
Olivier Laboux, Etienne Médioni, Jean-François Peli
Fabienne Pérez, Ludovic Pommel

Les membres du CNEOC des 16 Facultés d'Odontologie Françaises ayant contribué à la réalisation des fiches de procédures cliniques

Reza Arbab-Chirani, Aurélia Basso, Marie-France Bertrand, Catherine Besnault, Eric Bonte, Julia Bosco, Zineb Bouhnaïda, Frédéric Bukiet, Nathalie Brulat, Françoise Chemla, Valérie Chevalier, Anne Claisse, Guillaume Couderc, Pierre Colon, Anne Dautel, Nicolas Decerle, Franck Decup, Etienne Deveaux, Cécilia Dupas, Raphaël Devillard, Franck Diemer, Sophie Domejean, Marc Engels-Deutsch, Florence Fioretti, Alain Gambiez, Marie Georgelin-Gurgel, Dominique Gillet, Martine Guigand, Youssef Haïkel, Aline Hartmann, Martine Hennequin, Isabelle Hyon, Richard Kaleka, Jacqueline Kamsu, Stéphane Koubi, Olivier Laboux, Jean-Jacques Lasfargues, Anne Le Goff, Bernard Levallois, Patricia Linez, Marion Lucchini, Délphine Maret, Jean-Christophe Maurin, Etienne Médioni, Catherine Mesgouez, Eric Mortier, Dominique Oriez, Jean-François Peli, Fabienne Pérez, Mathieu Pérard, Christian Pignoly, Ludovic Pommel, Nelly Pradelle, Olivier Romieu, René Serfaty, Dominique Seux, Hervé Tassery, Yann-Loïc Turpin, Karen Vallaëys, Cyril Villat, Jean-Marie Vulcain, Gautier Weisrock