

Module : **Odontologie Pédiatrique**

Niveau : 4<sup>ème</sup> année

Enseignant : **Dr Guerfa**

## Intitulé : **Thérapeutiques préventives en dentisterie pédiatrique**

Plan :

### **1. Définitions**

- 1.1. Prévention
- 1.2. Incidence
- 1.3. Prévalence

### **2. Les différents niveaux de la prévention**

- 1.2.1. La prévention primaire
- 1.2.2. La prévention secondaire
- 1.2.3. La prévention tertiaire

### **3. Les différents types de la prévention**

- 1.3.1. La prévention collective de masse
- 1.3.2. La prévention collective ciblée
- 1.3.3. La prévention individuelle au cabinet dentaire

### **4. Relation « Évaluation du risque carieux / Approche préventive »**

### **5. Mesures préventives en dentisterie pédiatrique**

#### **5.1. Grossesse**

#### **5.2. Allaitement**

#### **5.3. Alimentation**

#### **5.4. Hygiène Bucco-Dentaire**

#### **5.5. Fluoration**

##### *5.5.1. Fluor systémique*

##### *5.5.2. Topiques fluorés*

##### *5.5.2.1. Vernis fluoré*

###### *5.5.2.1.1. Indications et fréquences d'application*

###### *5.5.2.1.2. Contre-indications*

###### *5.5.2.1.3. Matériel nécessaire*

###### *5.5.2.1.4. Protocole opératoire*

##### *5.5.2.2. Gel fluoré*

###### *5.5.2.2.1. Indications et fréquence d'application*

###### *5.5.2.2.2. Contre-indications*

###### *5.5.2.2.3. Matériels nécessaires*

###### *5.5.2.2.3. Protocole opératoire*

##### *5.5.2.3. Bain de bouche fluoré*

##### *5.5.2.4. Autres topiques*

###### *5.5.2.4.1. Chlorhexidine*

###### *5.5.2.4.2. La phosphopeptide de caséine-phosphate de calcium amorphe (CPP-ACP)*

###### *5.5.2.4.3. Le fluorure de diamine d'argent (Silver Diamine Fluoride SDF)*

#### **5.6. Scellement des sillons**

##### *5.6.1. Indications*

###### *5.6.1.1. Scelllements cario-préventifs*

###### *5.6.1.2. Scelllements thérapeutiques*

##### *5.6.2. Contre-indications*

##### *5.6.3. Matériel nécessaire*

##### *5.6.4. Protocole clinique*

###### *5.6.4.1. Sans ouverture*

###### *5.6.4.2. Avec ouverture*

##### *5.6.5. Suivi*

Année universitaire : **2019/2020**

# Thérapeutiques préventives en dentisterie pédiatrique

## 1. Définitions :

**1.1. Prévention :** c'est l'ensemble de moyens mis en œuvre pour éviter l'apparition, l'expansion ou l'aggravation d'une maladie.

**1.2. Incidence :** En épidémiologie l'incidence d'une maladie est une mesure de l'état de santé d'une population dénombant le nombre de nouveaux cas sur une période donnée.

**1.3. Prévalence :** En épidémiologie, la prévalence est une mesure de l'état de santé d'une population, dénombant le nombre de cas de maladies, à un instant donné ou sur une période donnée.

## 1.2. Les différents niveaux de la prévention :

Une première approche traditionnelle de la prévention, développée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), distingue trois moments d'intervention :

**1.2.1. La prévention primaire :** ensemble des moyens mis en œuvre pour empêcher l'apparition d'un trouble, d'une pathologie ou d'un symptôme (réduction de l'incidence d'une pathologie).

**1.2.2. La prévention secondaire :** ensemble des moyens mis en œuvre pour révéler l'atteinte afin de prévenir l'aggravation de la maladie par des soins précoces (réduction de la prévalence d'une maladie, notamment en réduisant la durée de la maladie ou en empêchant le passage à un stade plus évolué ou en empêchant le passage à la chronicité).

**1.2.3. La prévention tertiaire :** ensemble des moyens mis en œuvre pour éviter les rechutes, les complications ou les séquelles (réduction des conséquences d'une maladie).

*Tableau : Les différents niveaux de prévention (d'après Axelsson 1999 ; Berkowitz, 2006 ; Muller-Bolla et al., 2009).*

<i>Installation</i>			<i>Symptomatologie</i>
Contamination Streptococcus Mutans SM	Déminéralisation / Reminéralisation	Déminéralisation Carie de l'émail	Lésion irréversible
			
<i>Prévention primaire - primaire</i>	<i>Prévention primaire</i>	<i>Prévention secondaire</i>	<i>Prévention tertiaire</i>
Programme destiné aux futures mères et aux jeunes mères : - Décontamination SM - Informations sur la transmission des SM	Suppression des facteurs de risque : - Mise en place d'hygiène orale précoce - Supprimer les boissons sucrées	Dépistage précoce et traitement précoce : - Reminéralisation de lésion initiale avec des topiques fluorés	Réduire les complications : - Restauration des lésions dentinaires - Mise en place des contrôles

### **1.3. Les différents types de la prévention :**

**1.3.1. La prévention collective de masse :** elle s'intéresse au grand public (la population dans sa totalité ou tout au moins de grande masse de la population). Le premier acte de cette prévention est l'éducation de la population et l'information.

**1.3.2. La prévention collective ciblée :** s'adresse à des groupes spécifiques de la population (écoles, entreprises...). Les actions de cette prévention sont : le dépistage, les enquêtes épidémiologiques et l'éducation. Ces actions sont souvent associées à des actions de prévention individuelle au cabinet dentaire.

**1.3.3. La prévention individuelle au cabinet dentaire :** elle concerne le patient et son médecin dentiste, elle est basée sur les examens de prévention pour mettre en place un traitement face à un problème.

### **4. Relation « Évaluation du risque carieux / Approche préventive » :**

La réduction du risque carieux pendant l'enfance a une grande importance pendant cette période et plus tard dans la vie. Par conséquent, pour minimiser le risque de carie dentaire tout au long de la vie, le Risque Carieux Individuel RCI des jeunes enfants doit être évalué dès les premières consultations afin d'établir un programme ciblé et efficace de soins préventifs.

L'évaluation du risque carieux ERC permet de détecter les enfants hautement susceptibles de développer des lésions carieuses et de poser ainsi un diagnostic précoce personnalisé permettant de déterminer quelles mesures préventives seront efficaces, intervenir de manière invasive ou non et quels matériaux utiliser.

Plusieurs systèmes d'ERC ont été développés : se référer au cours « L'examen clinique en odontologie pédiatrique ».

La majorité de ces systèmes propose les démarches thérapeutiques (préventives et curatives) à adopter chez le jeune patient selon le niveau de son RCI (élevé, modéré ou faible).

### **5. Mesures préventives en dentisterie pédiatrique :**

#### **5.1. Grossesse :**

Selon les recommandations de l'European Academy of Pediatric Dentistry EAPD, l'âge idéal de la première consultation se situe avant la naissance, car les futurs parents sont plus réceptifs aux conseils de prévention concernant l'enfant à naître.

Cet examen, réalisé à partir du 4<sup>ème</sup> mois de grossesse, doit évaluer le risque carieux individuel (RCI) de la femme enceinte :

- comportements alimentaires,
- expérience carieuse,
- topiques fluorés,
- habitudes d'hygiène bucco-dentaire,
- flux salivaire,
- taux salivaires de streptococcus mutans et de lactobacilles.

Il doit permettre de diagnostiquer les lésions carieuses, les infections bucco-dentaires et les parodontopathies plus fréquentes chez la femme enceinte du fait des modifications physiologiques (hormonales, salivaires et celles liées à l'immunodépression).

Il a pour finalité de mettre en place une prise en charge adaptée pour prévenir ou intercepter les pathologies orales de la femme enceinte et d'optimiser la santé bucco-dentaire de l'enfant à naître.

Pendant la grossesse, il est recommandé :

- d'évaluer le risque carieux de la femme enceinte,
- de traiter les pathologies bucco-dentaires existantes et prévenir l'apparition d'autres pathologies orales dues à la grossesse en tenant compte des risques dus à son état physiologique particulier,
- d'informer et éduquer la femme enceinte à l'hygiène bucco-dentaire et aux bons comportements alimentaires,
- d'effectuer des actes de prophylaxie si nécessaire,
- d'initier l'éducation de la future maman pour la santé bucco-dentaire de son enfant par des conseils simples.
- de prescrire chez la femme enceinte à RCI élevé, des chewing-gums au xylitol pour prévenir la transmission précoce de streptococcus mutans au futur nouveau-né et la carie précoce de la petite enfance (une dose de 1 à 1,5 g/jr en plusieurs prises pendant la grossesse et jusqu'au 10 mois après l'accouchement semble nécessaire),
- d'informer la femme enceinte des risques de l'automédication qui doit être évitée pour limiter tout risque pour le fœtus. Les antibiotiques de la famille des cyclines (doxycycline, tétracycline) peuvent causer des dyschromies dentaires et inhiber la croissance osseuse ; d'autres médicaments (les benzodiazépines) peuvent favoriser la formation de fentes palatines en cas d'administration prolongée,
- d'insister sur l'interdiction de consommer de l'alcool (et du tabac) pour prévenir la naissance d'enfants hypotrophes (nés à terme avec un poids inférieur à 2,5 kg), dont le RCI et le risque de fentes alvéolo-palatines sont augmentés.

## **5.2. Allaitement :**

Le lait maternel assure la santé générale du nourrisson, il a plusieurs avantages : nutritionnel, développemental, psychologique, social, économique et environnemental. Il diminue considérablement le risque de développer plusieurs maladies aiguës et chroniques.

Le lait maternel, comme les autres laits, présente un potentiel cariogène car il contient du lactose. Toutefois, les études ont montré que le lait humain et le lait de vache sont moins cariogènes que les autres préparations pour nourrissons à partir des modèles animaux et que les enfants exposés à de longues durées d'allaitement jusqu'à l'âge de 12 mois ont un risque carieux réduit. Cependant, les enfants ayant un allaitement nocturne ou un allaitement plus fréquent ont un risque carieux plus élevé.

Il faut encourager le lait maternel qui présente de nombreux avantages. Exclusif jusqu'à 6 mois, il peut être prolongé jusqu'à 2 ans, selon les recommandations de l'OMS, sous réserve de nettoyer les dents et de réduire la fréquence et la consommation des aliments sucrés en parallèle (4 repas par jour).

Ne pas laisser l'enfant s'endormir au sein pendant l'allaitement.

### 5.3. Alimentation :

**OMS** : Organisation Mondiale de Santé

/ **FDI** : Fédération Dentaire Internationale

**AAP** : American Academy of Pediatrics

/ **AAPD** : American Academy of Pediatric Dentistry

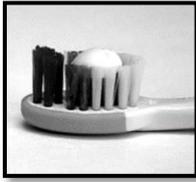
<b>Facteurs</b>	<b>Conclusions</b>	<b>Recommandations</b>
<b>Relation «Alimentation / Carie »</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si l'étiologie de cette maladie multifactorielle est complexe, le lien direct avec l'alimentation a été démontré.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégration de l'éducation nutritionnelle dans la stratégie de prévention bucco-dentaire.</li> <li>• Engagement des professionnels dentaires dans l'éducation nutritionnelle, dans le cas échéant, l'orientation de l'enfant à un pédiatre ou un nutritionnel spécialiste pour conseils diététiques. [AAPD]</li> </ul>
<b>Fréquence des repas / Grignotage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Par comparaison à la quantité de sucre ingéré, la fréquence de consommation est le principal facteur responsable de la maladie carieuse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limiter le nombre de prises : en effet, à quantités de sucre équivalentes, une prise unique est préférable à des apports répétés en plus petites quantités dans la journée.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le temps total en phase de pH critique d'un enfant qui grignote est supérieur à celui d'un enfant respectant trois repas quotidiens (petit-déjeuner, déjeuner et dîner), éventuellement complétés par un goûter et le repas des quatre heures.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Structurez l'alimentation de l'enfant en trois « 3 » repas principaux (petit-déjeuner, déjeuner et dîner) complétés par de petites collations (à 10h et à 16h).</li> <li>• Prendre obligatoirement un petit déjeuner (20-25% des apports énergétiques journaliers).</li> <li>• Prendre si possible un goûter non sucré.</li> <li>• Proposer des goûters sains : fruits, fromage...etc.</li> <li>• Éviter le comportement de grignotage.</li> <li>• Évitez de laisser les bébés dormir avec un biberon dans la bouche. Les bébés doivent finir leurs biberons (du coucher et de la sieste) avant d'aller au lit. [FDI]</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les sucres consommés pendant les repas sont moins nocifs car la salive produite lors de la mastication participe à la neutralisation des acides formés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas manger ou boire des aliments sucrés toute la journée, mais plutôt pendant les repas.</li> <li>• Ne trempez pas la tétine de votre bébé dans du sucre ou du miel. [FDI]</li> </ul>
<b>L'aliment le plus cariogène</b>	<p>Les sucres libres sont le facteur alimentaire essentiel au développement de la carie dentaire. La carie dentaire se développe lorsque les bactéries dans la bouche métabolisent les sucres pour produire de l'acide qui déminéralise les tissus durs des dents (émail et dentine).</p>	<p>L'application de certaines mesures pour promouvoir la réduction de la consommation de sucres libres est un moyen efficace de faire face à la carie dentaire à l'échelle mondiale, par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taxation des boissons sucrées ainsi que des aliments riches en sucres libres contenu - ceci est important pour décourager la consommation de ces aliments et les boissons, qui contribuent à l'augmentation de l'apport en sucres libres, en particulier chez les enfants et les adolescents. [OMS]</li> <li>• Réglementer toutes les formes de commercialisation et de publicité des aliments et des boissons sucrés gratuits aux enfants grâce à l'utilisation d'un modèle de profil nutritionnel qui aide à identifier les produits riches en sucres libres. [OMS]</li> <li>• L'amélioration de l'environnement alimentaire dans les institutions publiques, notamment scolaires, en réglementant la promotion et la vente d'aliments et de boissons riches en les sucres. [OMS]</li> <li>• Retirer toutes les boissons sucrées destinées à la vente et au service des hôpitaux, écoles (y compris jardins d'enfants et écoles maternelles), universités, bâtiments publics et lieux de travail publics. [OMS]</li> <li>• En faisant une priorité d'accroître la sensibilisation et l'accès à l'eau potable comme boisson «sans danger pour les dents». [OMS]</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les enfants qui consomment plus de sucreries ont un risque carieux élevé en comparaison à des enfants consommant peu de sucreries.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les professionnels dentaires s'engagent davantage à identifier les enfants qui consomment des quantités fréquentes ou importantes d'aliments et de boissons contenant du sucre, et qui sont risque de carie dentaire et d'obésité. [AAPD]</li> </ul>

<p><b>Taux de sucre dans les aliments</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il existe une relation dose-réponse claire entre la consommation de sucres et les caries dentaires.</li> <li>• Une disponibilité accrue des sucres en l'absence de mesures préventives de santé bucco-dentaire adéquates est associée à une augmentation marquée de la charge des maladies bucco-dentaires.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'apport en sucres libres doit être aussi faible que possible.</li> <li>• Ne pas éliminer les aliments contenant du sucre, mais seulement mieux contrôler leur consommation.</li> <li>• Évitez d'ajouter toute forme de sucre au lait dans le biberon. [FDI]</li> <li>• Limiter l'apport en sucres libres à moins de 10% de l'apport énergétique total - et idéalement encore plus loin, à moins de 5% - minimise le risque carieux tout au long de la vie. [OMS]</li> <li>• À l'échelle des populations, les stratégies pour réduire la consommation de sucres libres sont l'approche clé de la santé publique qui devrait être une priorité élevée et urgente.</li> </ul>																				
<p><b>Identifier les sucres</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le sucre peut se présenter sous différentes formes dans les aliments. Des aliments riches en glucides n'ont pas forcément un goût sucré.</li> <li>• De nombreux aliments (chips, céréales...) contiennent de l'amidon, qui se décompose en glucose : ils sont donc cariogènes.</li> <li>• Les boissons sucrées, y compris les boissons à base de fruits et les boissons sucrées à base de lait et les jus de fruits à 100% sont une source sucres libres.</li> <li>• Confiserie, gâteaux, biscuits, céréales sucrées, desserts sucrés, saccharose, le miel, les sirops et les conserves sont aussi des sources de sucres libres.</li> <li>• Attention aux « sucres cachés » : une grande partie des sucres consommés est cachée dans des produits de consommation courante qui ne sont pas considérés comme des sucreries (frites, sodas et bananes).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place un étiquetage nutritionnel clair, y compris des informations sur les sucres contenu dans un produit. [OMS]</li> <li>• La teneur en sucre doit être vérifiée, par les parents, sur les étiquettes des produits consommés.</li> <li>• Éducation des professionnels de la santé et des parents concernant recommandations quotidiennes de consommation de sucre, ainsi que la teneur en sucre des aliments, des boissons et des liquides médicamenteux. [AAPD]</li> </ul>																				
<p><b>Boissons</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certains aliments à base de saccharose, en particulier les sodas et les jus de fruits sont également vecteurs d'acides, ils présentent, en plus d'un risque cariogène majeur, un risque d'érosion dentaire.</li> <li>Par exemple, les boissons « soft » ou « light » présentent un fort potentiel cariogène et érosif du fait de la présence d'additifs : <ul style="list-style-type: none"> <li>- E338 = acide phosphorique ;</li> <li>- E330 = acide citrique ;</li> <li>- E334 = acide tartrique.</li> </ul> </li> <li>Ainsi, la plupart des sodas et des jus de fruits ont un pH compris entre 2,4 et 3,6, y compris les produits « light ». La confiserie utilise aussi ces additifs acides comme rehausseurs de goût fruité.</li> </ul> <p><b>Tableau : pH de certaines boissons</b></p> <table border="1" data-bbox="331 1603 778 1895"> <thead> <tr> <th>Boissons</th> <th>pH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Coca-Cola</td> <td>2,48</td> </tr> <tr> <td>Coca-Cola light</td> <td>3,22</td> </tr> <tr> <td>Pepsi-Cola</td> <td>2,43</td> </tr> <tr> <td>Fanta</td> <td>2,6</td> </tr> <tr> <td>Jus de pomme</td> <td>3,4</td> </tr> <tr> <td>Jus de raisin</td> <td>3,4</td> </tr> <tr> <td>Jus d'orange</td> <td>3,8</td> </tr> <tr> <td>Orangina</td> <td>3,13</td> </tr> <tr> <td>Eau</td> <td>6,7</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrairement aux fruits frais entiers, les jus de fruits contiennent des sucres libres et contiennent également plus de calories.</li> </ul>	Boissons	pH	Coca-Cola	2,48	Coca-Cola light	3,22	Pepsi-Cola	2,43	Fanta	2,6	Jus de pomme	3,4	Jus de raisin	3,4	Jus d'orange	3,8	Orangina	3,13	Eau	6,7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Éviter les boissons gazeuses et les jus de fruits.</li> <li>• Favoriser l'eau pure pendant et entre les repas.</li> <li>• Ne pas désaltérer avec des boissons sucrées entre les repas sauf ponctuellement à titre festif</li> <li>• Éviter les boissons avec du sucre ajouté (eaux sucrées, jus de fruits et sodas).</li> <li>• Après la consommation de boissons « lights », attendre 30 minutes pour se brosser les dents pour ne pas aggraver les phénomènes érosifs</li> <li>• Les tout-petits ne devraient pas recevoir de jus au coucher. [AAP]</li> </ul> <div data-bbox="914 1503 1361 1787" data-label="Image"> </div> <p>• Bien choisir le goûter [FDI]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Favoriser les fruits frais au lieu des boissons gazeuses et des jus de fruits.</li> </ul>
Boissons	pH																					
Coca-Cola	2,48																					
Coca-Cola light	3,22																					
Pepsi-Cola	2,43																					
Fanta	2,6																					
Jus de pomme	3,4																					
Jus de raisin	3,4																					
Jus d'orange	3,8																					
Orangina	3,13																					
Eau	6,7																					

<b>Consistance des aliments</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plus la période de contact du sucre avec les dents est longue, plus le risque de lésion carieuse augmente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Éviter les aliments sucrés collant aux dents et difficiles à éliminer comme les caramels et les chips.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>La mastication de fruits frais entiers stimule le flux salivaire qui protège contre la déminéralisation des tissus dentaires.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Favoriser la consommation d'aliments durs par rapport aux aliments de consistance molle (ex : proposer la pomme au lieu de la compote pomme).</li> </ul>
<b>Aliments dits « protecteurs ou cariostatiques »</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le fluor joue un rôle important dans la prévention de la carie dentaire en favorisant la reminéralisation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mastiquer des chewing-gums sans sucre contenant du xylitol ou à base de fluor immédiatement après les prises alimentaires en l'absence de possibilité de brossage.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les fromages ont un pH basique qui aide à la remontée du pH de la cavité buccale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Favoriser la consommation des aliments dits cariostatiques (fromage) en fin de repas.</li> </ul>
<b>Enfants malades / Médicaments contenant du sucre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'ingestion fréquente de médicaments sucrés est associée avec des caries dentaires chez les enfants souffrant de maladies chroniques.</li> <li>Nombreux médicaments oraux, prescrits ou en vente libre, (analgésiques, antipyrétiques et de médicaments contre la toux et le rhume) ont une teneur élevée en sucre contenu pour augmenter l'appétence et l'acceptation par les enfants.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Éducation des professionnels de la santé et des parents concernant recommandations quotidiennes de consommation de sucre, ainsi que la teneur en sucre des aliments, des boissons et des liquides oraux médicamenteux. [AAPD]</li> <li>Dans le cas de prise de médicaments contenant du sucre, rincer la bouche de l'enfant avec de l'eau juste après leur consommation.</li> </ul>

#### 5.4. Hygiène Bucco-Dentaire :

Âge	Moyen	Dentifrice (Type/Quantité)	Technique	Fréquence	Assistance
De 6 mois à 2 ans	Une compresse humide ou un doigt brosse à dents peut être utilisé en remplacement d'une brosse à dents « baby » dont l'utilisation devient de règle avec l'apparition des premières molaires.	Dentifrice ≤ 500 ppm (0,5 mg/f/g) à l'état de trace.	Méthode horizontale : 20 allers et retour par secteur.	2 fois/jour.	Brossage réalisé par un adulte.
De 2 à 6 ans	Une brosse à dent « enfant ».	Une quantité de dentifrice fluoré équivalente à la taille d'un petit pois (surface de brossage uniquement garnie sur sa largeur). <ul style="list-style-type: none"> <li>RCI faible : &lt; 1000 ppm</li> <li>RCI élevé : 1000 à 1450 ppm (sous réserve d'un bilan fluoré et de l'implication des parents car il y a un risque de fluorose légère en cas d'ingestion).</li> </ul>	Méthode horizontale ou réalisation de mouvements circulaires pendant 2 minutes.	2 fois/jour.	Brossage initialement réalisé par un adulte, puis supervisé par celui-ci avec l'acquisition progressive de l'autonomie de l'enfant.
De 6 à 12 ans	Une brosse à dents « junior ».	La brosse à dents est garnie de dentifrice fluoré sur le tiers à la moitié de la longueur totale de la surface de brossage. <ul style="list-style-type: none"> <li>RCI élevé : au moins 1500 ppm (2500 ppm à partir de 10 ans).</li> <li>RCI faible : dentifrice de 1000 à 1450 ppm.</li> </ul>	Méthode de Bass (la plus souvent citée dans les recommandations), réalisée pendant 2 minutes.	Au moins 2 fois par jour.	Brossage surveillé et contrôlé par un adulte au moins jusqu'à 8 ans, ou réalisé par lui si l'enfant est peu autonome.
Après 12 ans	Une brosse à dents « adulte », de taille adaptée.  Le fil dentaire peut être conseillé par le médecin dentiste dans le but d'améliorer l'élimination de la plaque au niveau des points de contact interproximaux.	Elle est garnie de dentifrice fluoré sur le tiers à la moitié de la longueur totale de la surface de brossage.	Méthode de Bass.	Au moins 2 fois par jour.	Brossage réalisé par l'enfant contrôlé de temps en temps par les parents.



La taille d'un petit pois



À l'état de trace



Brosse à dents enfants



Doigt brosse à dents

## 5.5. Fluoruration :

### 5.5.1. Fluor systémique :

La fluoruration systémique est efficace en denture temporaire, sa prescription pourrait être intéressante chez les enfants à RCI élevé.

Avant de prescrire du fluor, il est essentiel d'examiner les sources alimentaires de fluorure (par exemple, toutes sources d'eau potable, boissons consommées, aliments préparés, dentifrice) pour déterminer la véritable exposition du patient aux fluorures, et de prendre en considération le risque carieux de l'enfant.

La dose prophylactique optimale est de 0,05 mg de fluor/kg/j tous apports fluorés confondus, sans dépasser 1 mg/j. À partir d'une ingestion quotidienne de 0,1 mg/kg/j, le risque de fluorose apparaît. Chez l'enfant, la dose létale est de 20 mg/kg (jusqu'à 100 mg/kg/j chez l'adulte).

En l'absence d'autres sources d'apport en fluor, la dose quotidienne recommandée est à titre indicatif :

- de 3 à 9 kg (environ jusqu'à 18 mois) : 0,25 mg de fluor/j ;
- de 10 à 15 kg (environ de 18 mois à 4 ans) : 0,50 mg de fluor/j ;
- de 16 à 20 kg (environ de 4 à 6 ans) : 0,75 mg de fluor/j ;
- de 20 kg et plus : 1 mg de fluor/j.

Note : Selon l'EAPD (European Association of Pediatric Dentistry), la prescription de fluor par voie systémique peut être prolongée (après 6 ans) chez l'enfant handicapé chez qui la qualité de l'hygiène bucco-dentaire peut être médiocre, et ce quelle que soit l'implication de l'entourage.

Le fluor peut être prescrits sous forme de comprimés (à avaler, à croquer, ou pris dissous dans un peu d'eau) ou sous formes de gouttes.

En présence d'autres sources d'apport en fluor, la posologie est adaptée au bilan fluoré afin d'obtenir la dose prophylactique optimale.

Les autres sources d'apport en fluor sont : l'eau potable, sel de table, certains aliments et le dentifrice :

Eaux de boisson : L'ajustement du niveau de fluorure dans l'eau communautaire à la concentration optimale est la plus bénéfique et peu coûteuse méthode pour réduire la fréquence des caries.

La quantité du fluor dépend du type de l'eau et de la région.

- \* eau de distribution et eau de source : dépend de la région,
- \* eau minérale : de moins de 0,1 à 9 mg/L, figure sur l'étiquette.

Sel fluoré : après 2 ans, représente une dose moyenne de 0,25 mg/j de fluor absorbé lors des repas (très peu de sel consommé avant 2 ans).

Autres aliments : contiennent peu de fluor sauf les poissons de mer (1 à 3 mg/100 g) et le thé. La plupart des aliments contenant du fluor n'intéressent pas les enfants.

Dentifrice : la quantité du fluor dépend du dentifrice utilisé par l'enfant et de son âge (la quantité de fluor avalée par l'enfant dépend de son âge).

### 5.5.2. Topiques fluorés :

Les applications de topiques fluorés à usage professionnel sont recommandées en prévention primaire (avant le développement des lésions carieuses) ou secondaire (interception des lésions carieuses non cavitaires).

Les produits fluorés professionnels ne doivent être appliqués que par ou sous la direction d'un dentiste et qu'après avoir évalué le RCI de l'enfant.

#### 5.5.2.1. Vernis fluoré :

Ce sont des véhicules d'apport topique de fluorures facile et rapide d'emploi. Ils permettent un contact prolongé entre les fluorures contenus dans la solution et l'émail des dents. Cette application augmente la formation de fluoroapatite d'une manière plus significative que les autres méthodes d'apports fluorés topique. Elle retarde, arrête ou inverse la progression de la lésion carieuse initiale ; elle suppose donc une certaine réversibilité de cette dernière. C'est le seul topique fluoré professionnel recommandé en denture temporaire.

##### 5.5.2.1.1. Indications et fréquences d'application :

- En prévention primaire, les applications professionnelles de vernis fluoré concernent toutes les dents temporaires et/ou permanentes des sujets à RCI élevé. La fréquence de leur application dépend des recommandations du système d'évaluation du risque choisi (biannuelles ou trimestrielles).
- En prévention secondaire, l'application ne concerne que la dent affectée par une lésion non cavitaire ; en l'absence de consensus sur la fréquence, elle est répétée au moins 3 fois à une semaine d'intervalle jusqu'à reminéralisation de la lésion.
- Ils peuvent aussi être utilisés lors de traitements orthodontiques.

##### 5.5.2.1.2. Contre-indications :

- Allergie au fluorure de sodium, à la colophane et/ou à l'un des autres composés du vernis.
- Asthme.
- Stomatites et ulcérations buccales.
- Prise du fluor par voie systémique ; l'application de vernis ne doit pas être réalisée lors d'apports fluorés par voie systémique.

##### 5.5.2.1.3. Matériel nécessaire

- Contre-angle et brosette pointue ou aéropolisseur (poudre de bicarbonate).
- Rouleaux de coton salivaires.
- Tips ou microbrossettes (microbrush).
- Vernis fluoré d'au moins 22 600 ppm.

##### 5.5.2.1.4 Protocole opératoire :

1. Nettoyer les dents avec la brosette sèche montée sur contre angle ou un aéropolisseur.
2. Isoler les dents par quadrant à l'aide de rouleaux de coton salivaires et d'une aspiration salivaire.
3. Appliquer le vernis fluoré après séchage prolongé des dents s'il contient la résine, ou sans séchage excessif si sa base est synthétique (se conformer aux recommandations du fabricant). Utiliser une microbrossette sur les faces accessibles s'il n'y a pas de système d'application spécifique fourni par le fabricant.
4. Pour les faces proximales, l'application est réalisée avec un fil dentaire imprégné de vernis fluoré. Un vernis de couleur jaunâtre est privilégié dans le secteur postérieur pour mieux contrôler son application sur toutes les faces. Un vernis translucide, plus esthétique, peut être préféré dans le secteur antérieur.
5. Retirer les rouleaux de coton salivaires de 30 secondes à 2 minutes après l'application, selon les recommandations du fabricant.
6. Recommander à l'enfant de ne pas boire dans les 2 heures, de ne pas manger (surtout des aliments durs) pendant 4 heures et de ne pas se brosser les dents le jour même.

Note : L'application d'un vernis fluoré doit être suivie de visites de contrôle régulières. Cette surveillance permettra de vérifier l'efficacité de la méthode et l'évolution des lésions carieuses (si elles existaient).

### 5.5.2.2. Gel fluoré :

#### 5.5.2.2.1. Indications et fréquence d'application :

- Chez les sujets à RCI élevé, les applications professionnelles de gel fluoré d'au moins 12 300 ppm sur toutes les dents sont recommandées en solution alternative du vernis fluoré, avec la même fréquence : 2 à 4 par an.
- Pour les amélogenèses imparfaites, les hypominéralisations molaires et incisives, leur application est envisagée jusqu'à disparition des sensibilités.

#### 5.5.2.2.2. Contre-indications :

- Sujets ayant des réflexes nauséux.
- Enfants en denture temporaire.
- Allergie au fluorure de sodium, monofluorophosphate de sodium.

#### 5.5.2.2.3. Matériels nécessaire :

- \* Porte-empreintes individuels à usage unique.
- \* Gel fluoré contenant au moins 12 300 ppm de fluor.

#### 5.5.2.2.3. Protocole opératoire :

1. Nettoyer les dents avec une brosse sèche montée sur contre angle ou un aéropolisseur.
2. Choisir un porte-empreinte de taille adaptée.
3. Le garnir de gel fluoré en l'étalant à l'aide d'un rouleau de coton salivaire pour garantir le contact de toutes les faces dentaires avec le gel.
4. L'insérer en même temps sur les deux arcades dentaires puis laisser en bouche le temps recommandé par le fabricant. Durant l'application, le patient est assis et une aspiration est mise en place pour limiter la déglutition du gel.
5. Demander à l'enfant de cracher après avoir enlevé le porte-empreinte.
6. Aspirer à nouveau 30 secondes pour éliminer le gel à distance des dents.
7. Recommander à l'enfant de ne pas boire dans les 2 heures, de ne pas manger (surtout des aliments durs) pendant 4 heures et de ne pas se brosser les dents le même jour.

### 5.5.2.3. Bain de bouche fluoré :

Cette solution est uniquement envisagée chez les enfants de plus de 6 ans à RCI élevé. Le bain de bouche doit être, si possible, réalisé à distance du brossage des dents, 1 fois par semaine s'il est dosé à 0,1 – 0,2 %, ou 1 fois par jour s'il est dosé à 0,02 – 0,05%.

Les bains de bouche fluorés peuvent être prescrits pour les enfants traités en orthodontie.

### 5.5.2.4. Autres topiques :

#### 5.5.2.4.1. Chlorhexidine :

La Chlorhexidine est réputée pour son action antibactérienne, néanmoins, du fait du très niveau de preuve des topiques à base de Chlorhexidine à usage professionnel en cario-prévention primaire (verniss à 10% et gel à 0,12%, respectivement évalués sur dents permanentes et temporaires), ils ne peuvent se substituer aux topiques fluorés.

#### 5.5.2.4.2. La phosphopeptide de caséine-phosphate de calcium amorphe (CPP-ACP) :

La CPP-ACP libère des ions calcium et phosphate intéressants pour la reminéralisation. Des pâtes à base de CPP-ACP sont proposées pour être utilisées au domicile ; elles sont efficaces pour l'interception des lésions non cavitaires. Le vernis à 22 600 ppm de fluor à base de CPP-ACP n'a jamais été évalué chez les enfants et les adolescents. Ces pâtes CPP-ACP ou ACPF ne peuvent se substituer des topiques fluorés.

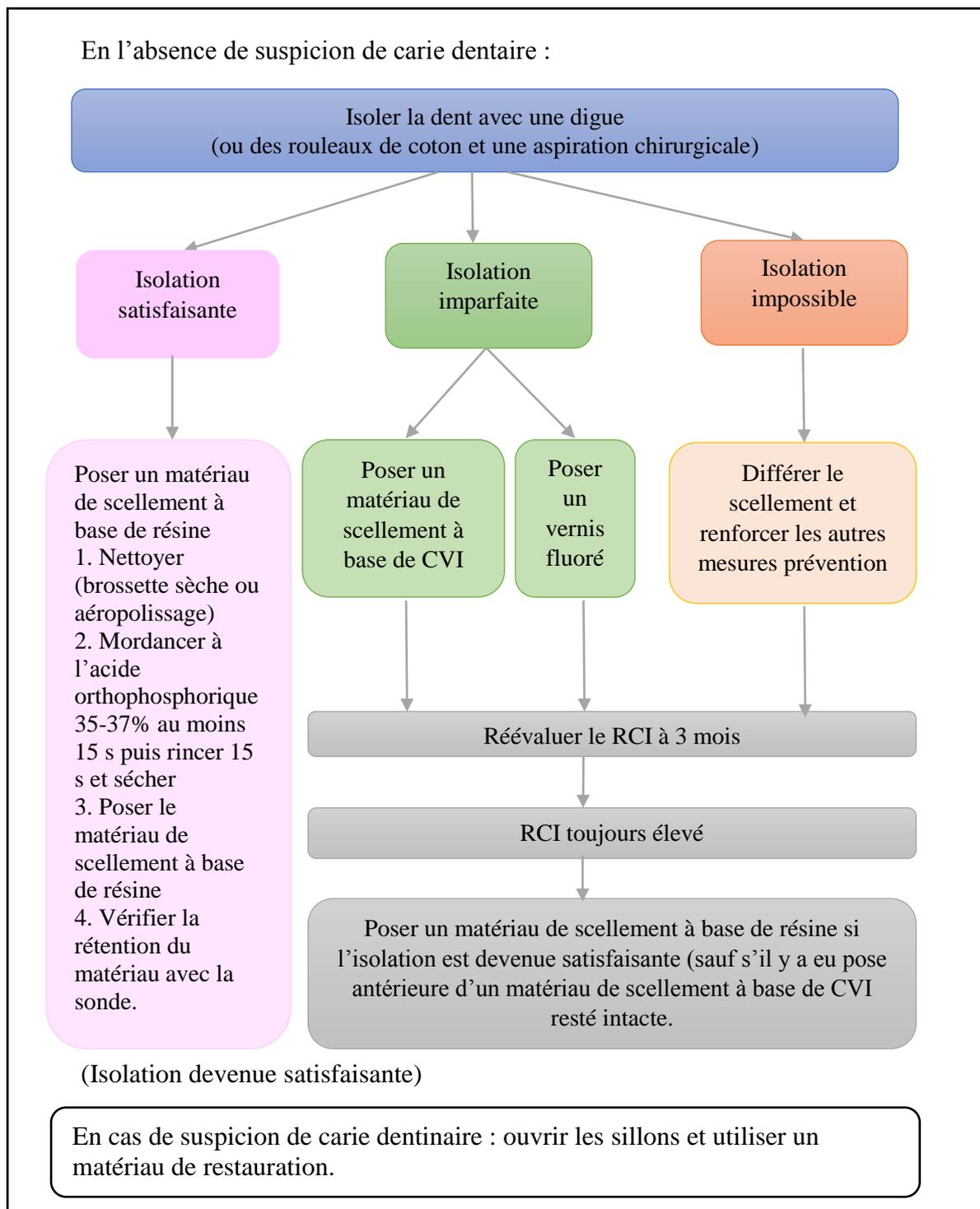
#### 5.5.2.4.3. Le fluorure de diamine d'argent (Silver Diamine Fluoride SDF) :

Il a récemment été approuvé par la Food and Drug Administration des États-Unis et est actuellement utilisé pour arrêter les caries dentinaires. Le SDF arrête les caries par effet antibactérien de l'argent et par reminéralisation de l'émail et de la dentine. Le produit est très concentré, moins d'une goutte est nécessaire pour traiter plusieurs lésions carieuses. Les seuls effets secondaires signalés du SDF sont que les lésions cariées se colorent en noir après le traitement, et il tache temporairement la peau au contact.

### 5.6. Scellement des sillons :

Le scellement des puits et fissures ne doit pas être systématisé. Le praticien décidera de pratiquer un scellement des sillons ou non après avoir évalué le risque carieux individuel RCI de l'enfant et avoir rigoureusement examiné ses dents (pour estimer la profondeur des sillons et leurs anfractuosités et détecter les éventuelles lésions carieuses débutantes).

L'étanchéité du scellement assure une réduction du taux de bactéries du fait de la diminution de leur viabilité et, par conséquent, un arrêt du développement de la lésion carieuse. Cette application doit être réalisée dans les 12 mois qui suivent l'éruption de la dent permanente en bouche.



Arbre décisionnel pour la mise en place d'un scellement des puits et fissures (d'après Haute Autorité de Santé, 2005 ; Muller-Bolla et al., 2008).

### 5.6.1. Indications :

#### *5.6.1.1. Scellements cario-préventifs :*

Ils sont indiqués sur les molaires saines (ICDAS 0) en cas de risque élevé :

- A l'échelle du patient, contexte de risque carieux individuel élevé ;
- A l'échelle de la dent, en cas de sillons anfractueux (sillon principal étroit et profond, avec ou sans présence de sillons secondaires).

#### *5.6.1.2. Scellements thérapeutiques :*

- Lésions carieuses non cavitaires ICDAS 1 et 2 des molaires permanentes.
- Lésions ICDAS 3 (microcavité limitée à l'émail) et ICDAS 4 (non cavitaires) des molaires permanentes, si la déminéralisation ne dépasse pas, radiographiquement, le tiers externe de la dentine ; cette limite ne fait cependant pas de consensus.
- Lésions érosives légères à modérées.
- Molaires permanentes affectées par une MIH légère (Hypo-minéralisation Molaire Incisive).

### 5.6.2. Contre-indications :

- Lésions carieuses dentinaires non cavitaires nettement visibles sur une radiographie rétro-coronaire (ICDAS 4) et/ou atteignant le tiers moyen de la dentine.
- Lésions cavitaires (ICDAS 5 et 6) au niveau des sillons des molaires permanentes.
- Absence de suivi régulier du patient, en particulier dans le cas des scellements des dents temporaires ou des scellements thérapeutiques des dents permanentes.

### 5.6.3. Matériel nécessaire :

En complément du matériel nécessaire au diagnostic des lésions carieuses :

- Matériel à digue
- Acide orthophosphorique à 35-37%
- Matériau de scellement
- Fraises montées sur turbine
- Lampe à photopolymériser
- Instruments rotatifs à polir les composites pour contre-angle ou turbine
- Papier à articuler

### 5.6.4. Protocole clinique :

#### *5.6.4.1. Sans ouverture*

1. Nettoyer la face occlusale et les sillons palatin et vestibulaire avec une brosse sèche montée sur contre-angle. Le nettoyage à la ponce avec une pâte prophylactique non fluorée reste une méthode traditionnelle efficace ; un aéropolisseur projetant du bicarbonate de sodium sous irrigation d'eau peut également être utilisé.
2. Rinçage important ; la présence de particules abrasives résiduelles peut entraîner des manques ou des bulles dans l'obturation préventive.
3. Poser une digue autorisant une isolation satisfaisante.
4. Mordancer 20 secondes avec de l'acide orthophosphorique, au niveau des sillons, après avoir séché la face occlusale.
5. Rincer soigneusement au moins 15 secondes puis sécher pour obtenir un aspect crayeux (apparition de zones amélaire blanches et mates).
6. Appliquer le matériau de scellement au fond des sillons. Utiliser la sonde pour l'étaler et éliminer les éventuelles bulles. Si nécessaire, éliminer le surplus qui recouvre les versants cuspidiens avec une micro-brosse ou une boulette de coton. (L'utilisation de résines fluides spécifiques pour les puits et fissures est recommandée pour cette application non invasive, d'autres types risquent de ne pas avoir les caractéristiques de viscosité suffisante pour une bonne pénétration des sillons).
7. Polymériser pendant 20 secondes.
8. Contrôler l'adhérence du matériau (avec la sonde) avant de déposer la digue (si le matériau se détache, remordancer avant de réappliquer le matériau).
9. Contrôler l'occlusion avec le papier articuler ; en cas de surocclusion, réduire en passant une cupule à polir les composites.

#### 5.6.4.2. Avec ouverture :

Les sillons sont ouverts à l'aide d'une petite fraise conique. Le protocole clinique d'application reste le même, seule la nature des matériaux de comblement change. On préférera utiliser une résine de comblement avec un système adhésif : résine composite fluide ou un sealant-compomère. L'application secondaire d'un vernis photopolymérisable, voire d'un sealant peut être réalisée pour améliorer encore l'état de surface (microporosités résiduelles) et étanchéité.

#### Note :

Le matériau de scellement à base de ciment verre ionomère est contre-indiqué en cas d'isolation satisfaisante car sa rétention dans le temps est médiocre.

Il est indiqué sur une molaire affectée par une lésion carieuse non cavitaire, uniquement si l'isolation est insatisfaisante. Appliqué sans mordantage préalable, il est foulé au fond des sillons par pression digitale avec un doigt ganté recouvert de vaseline.

#### 5.6.5. Suivi :

- À 3 à 6 mois en cas de RCI élevé.
- À 6 à 12 mois en cas de RCI faible.

À l'occasion de la visite de suivi, l'intégrité du matériau de scellement est contrôlée, le scellement est réparé si nécessaire.