



HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

**RECOMMANDATIONS EN SANTÉ PUBLIQUE**

# Stratégies de prévention de la carie dentaire

**Synthèse et Recommandations**

**Mars 2010**

Les recommandations et synthèse de cette évaluation sont téléchargeables sur  
[www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr)

Haute Autorité de Santé  
Service documentation - Information des Publics  
2, avenue du Stade de France - F 93218 Saint-Denis La Plaine CEDEX  
Tél. : +33 (0)1 55 93 70 00 - Fax : +33 (0)1 55 93 74 00

Ce document a été validé par le Collège de la Haute Autorité de Santé en mars 2010.  
© Haute Autorité de Santé – 2010.

## Abréviations

En vue de faciliter la lecture du texte, les abréviations et acronymes utilisés sont explicités ci-dessous (*Tableau 1*).

**Tableau 1. Abréviations les plus courantes.**

Abréviation	Libellé
<b>BBD</b>	Bilan bucco-dentaire (examen de prévention mis en place par l'Assurance maladie pour les enfants et les adolescents de 13 à 18 ans remplacé par l'Examen bucco-dentaire EBD et le programme « M'T dents »).
<b>CAO ou CAOD</b>	Indice carieux mesurant le nombre de dents cariées, absentes pour carie et obturées en denture permanente.
<b>cao ou caod</b>	Indice carieux mesurant le nombre de dents cariées, absentes pour carie et obturées en denture temporaire.
<b>CAOF</b>	Indice carieux mesurant le nombre de surfaces cariées, absentes pour carie et obturées en denture permanente.
<b>caof</b>	Indice carieux mesurant le nombre de surfaces cariées, absentes pour carie et obturées en denture temporaire.
<b>CES</b>	Centre d'examens de santé.
<b>CNAMTS</b>	Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés.
<b>co ou cod</b>	Indice carieux mesurant le nombre de dents cariées et obturées en denture temporaire.
<b>coCAO</b>	<b>ou</b> Indice carieux mesurant le nombre de dents cariées, absentes pour carie et obturées en denture mixte.
<b>coCAOD</b>	
<b>Dent perm.</b>	Denture permanente.
<b>Dent temp.</b>	Denture temporaire.
<b>EBD</b>	Examen bucco-dentaire correspondant à l'examen obligatoire prévu à 6 et 12 ans dans le Code de la santé publique.
<b>EHPAD</b>	Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes.
<b>IC 95%</b>	Intervalle de confiance au risque $\alpha = 5\%$ .
<b>Moy.</b>	Moyenne.
<b>MSA</b>	Mutualité sociale agricole.
<b>Nb</b>	Nombre.
<b>NGAP</b>	Nomenclature générale des actes professionnels.
<b>NS</b>	Non significatif.
<b>OR</b>	Odd-Ratio.
<b>p</b>	Degré de significativité.
<b>PF</b>	Fraction de prévention ou fraction prévenue (cf. définition dans le glossaire).
<b>PNNS</b>	Programme national nutrition santé.
<b>PPBD</b>	Plan de prévention bucco-dentaire annoncé en novembre 2005.
<b>ppm</b>	Particules par million : unité servant à la mesure de la concentration du fluor.
<b>QATY</b>	<i>Quality Adjusted Tooth Year</i> ou « Année de vie gagnée, ajustée sur la qualité de la dent ».
<b>RCEI</b>	Ratio coût-efficacité Incrémental.
<b>RR</b>	Risque relatif.
<b>RRR</b>	Réduction du risque relatif.
<b>RSI</b>	Régime social des indépendants.

## Glossaire

### Prévention individuelle et prévention collective (cf. partie *Introduction* paragraphe 3.6)

La loi du 9 août 2004, relative à la politique de santé publique, distingue deux niveaux dans l'approche des problèmes de santé : le niveau de la personne et le niveau de la population.

L'**approche par la personne** correspond aux comportements individuels et spontanés des usagers du système de santé et des professionnels de santé, tant dans le domaine du soin que dans celui de la prévention.

L'**approche populationnelle** appréhende les problèmes de santé à travers l'ensemble des déterminants de l'état de santé d'une population (physiques, sociaux, économiques, culturels, etc.). Elle correspond aux **actions de santé qui visent à pallier les insuffisances du jeu spontané des acteurs** au sein d'une population.

L'approche populationnelle nécessite, dans une logique de régulation, la mise en œuvre d'une démarche scientifiquement fondée, reposant sur une analyse des problèmes de santé et l'identification de leurs déterminants, la détermination des résultats attendus, la mise en œuvre des stratégies d'action les plus susceptibles d'être efficaces, compte tenu des moyens disponibles et le suivi des résultats obtenus. Elle implique de multiples acteurs dans et en dehors du système de santé.

### Prévention primaire et secondaire (cf. partie *Cadre général de l'évaluation* paragraphe 2.1 et partie *Synthèse et propositions de recommandations de santé publique pour la prévention de la carie dentaire en France*)

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

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

Selon l'OMS, le **dépistage** est une action de prévention secondaire qui consiste en « l'identification présomptive de **maladies ou de troubles non reconnus** par l'application de tests, d'examens ou d'autres procédés pouvant être rapidement exécutés ». Le Conseil de l'Europe le définit comme un « examen pratiqué sur un groupe défini de personnes en vue d'identifier un stade précoce, un stade préliminaire voire un facteur de risque ou une combinaison de facteurs de risque décelables avant le déclenchement d'une maladie ». En tant que service, il a pour but « d'identifier une maladie précise ou un facteur de risque de maladie **avant que le sujet atteint n'ait spontanément fait appel à un médecin**, afin de soigner la maladie ou de prévenir ou retarder sa progression ou son déclenchement par une intervention ».

Le dépistage doit être distingué du diagnostic. En effet, il ne répond pas à une demande explicite des individus : le professionnel prend l'initiative de l'examen, clinique ou biologique, de personnes *a priori* en bonne santé, car ne présentant pas de signes de la maladie.

**Stratégie de prévention, actes de prophylaxie, programme de prévention :** Stratégie de prévention qui correspond au terme générique que nous avons employé le plus souvent dans le rapport désignant le moyen de prévention indépendamment de ses modalités de mise en œuvre (individuelle, collective, coordonnée avec d'autres moyens de prévention, etc.).

Les actes de prophylaxie font références aux moyens appliqués par les professionnels dentaires (verniss et gel fluorés, scellement des sillons).

Programme de prévention fait référence à l'organisation de la mise en œuvre des moyens de prévention sur le territoire dans les différentes populations.

**Efficacité des stratégies de prévention :** ensemble des effets positifs des interventions de prévention évalué sur un critère final ou intermédiaire, efficacité théorique ou en conditions réelles (cf. partie *Cadre général de l'évaluation* paragraphe 2.3.1 et partie *Efficacité, sécurité et efficience des stratégies et programmes de prévention de la carie : synthèse des données disponibles*).

**Sécurité des stratégies de prévention :** ensemble des effets négatifs des stratégies (cf. partie *Cadre général de l'évaluation* paragraphe 2.3.1 et partie *Efficacité, sécurité et efficience des stratégies et programmes de prévention de la carie : synthèse des données disponibles*).

**Fraction prévenue (PF) :** nombre de nouvelles dents cariées évitées par la stratégie par rapport au groupe contrôle, autrement dit, il s'agit de la différence de nouvelles dents cariées entre le groupe contrôle et le groupe test exprimée en proportion du nombre de nouvelles dents cariées dans le groupe contrôle. La fraction prévenue se calcule aussi avec les surfaces dentaires cariées (cf. partie *Cadre général de l'évaluation* paragraphe 2.3.1 et partie *Efficacité, sécurité et efficience des stratégies et programmes de prévention de la carie : synthèse des données disponibles*).

***Split mouth design* :** il s'agit d'un protocole particulier utilisé couramment dans les essais cliniques sur le vernis fluoré et le scellement des sillons qui consiste à traiter la moitié de la bouche avec le produit et l'autre moitié avec un placebo ou sans traitement faisant office de contrôle. La randomisation se fait entre le côté gauche et le côté droit.

La limite qui constitue la principale critique pour les auteurs est que le vernis fluoré risque de passer du côté contrôle et de perturber l'effet du traitement. Ce risque n'est pas valable pour le scellement des sillons. Pour cette raison, les essais clinique en « *split mouth design* » ont été exclus dans les méta-analyses sur le vernis fluoré alors qu'ils ont été inclus dans celles sur le scellement des sillons (cf. partie *Efficacité, sécurité et efficience des stratégies et programmes de prévention de la carie : synthèse des données disponibles*).

# Synthèse des principaux éléments de littérature et de discussion

## 1 Éléments de contexte

La carie dentaire et ses complications médicales restent très fréquentes, malgré la nette amélioration des dernières décennies dans l'ensemble des pays industrialisés.

Bien que le processus carieux concerne tous les individus avec des dents, la fréquence de la carie varie entre populations, entre individus et chez un même individu au cours du temps. Ses déterminants (notamment comportementaux : brossage des dents, utilisation du fluor, habitudes alimentaires, etc.) et les conditions d'accès, mais aussi de recours aux soins posent de façon évidente des questions d'égalité, notamment sociale, face à la santé.

Les soins conservateurs et prothétiques nécessaires au traitement de la carie sont à l'origine de coûts importants pour les usagers et pour l'Assurance maladie.

De multiples stratégies de prévention de la carie dentaire sont disponibles, découlant de la connaissance du mécanisme carieux fondé sur le déséquilibre prolongé entre les phases de déminéralisation et de reminéralisation de l'émail. Les diverses interventions de prévention ont pour objectif de favoriser le processus de reminéralisation ou de lutter contre les processus de la déminéralisation.

La mise en œuvre des diverses stratégies de prévention relève à la fois de pratiques individuelles et de programmes collectifs. Les pratiques individuelles regroupent les habitudes d'hygiène bucco-dentaire, les habitudes alimentaires et les actes de prophylaxie réalisés par les professionnels dentaires.

Les programmes collectifs sont de deux ordres : mise en œuvre collective de stratégies de prévention individuelles (promotion des bonnes habitudes d'hygiène bucco-dentaire, actes de prophylaxie) et mise en œuvre de stratégies de prévention de supplémentation dites « passives » comme l'utilisation de sel fluoré dans la restauration collective.

En France, Le programme de prévention national actuel porte principalement sur une stratégie de prévention secondaire destinée aux enfants et adolescents qui repose sur le dépistage précoce des lésions carieuses et leur traitement par un chirurgien-dentiste. Il s'agit de l'examen bucco-dentaire destiné aux enfants de 6 et 12 ans que l'Assurance maladie a étendu aux enfants de 9, 15 et 18 ans.

## 2 Épidémiologie de la carie dentaire en France

Quel que soit l'âge des individus étudiés, les résultats de prévalence de la carie étaient toujours associés à des variables socio-économiques décrites de manière variée en fonction des études (niveau d'étude de la mère, zone géographique scolaire, niveau de revenu du foyer, catégorie professionnelle, etc.). La situation socio-économique défavorisée (au sens large) était associée à des scores d'indices carieux plus élevés.

Peu d'études épidémiologiques ont étudié la prévalence de la carie dentaire chez les enfants de moins de 6 ans. Dans notre analyse, aucune donnée n'était disponible chez les enfants de moins de 3 ans. Entre 20 et 30 % des enfants âgés de 4 à 5 ans avaient au moins 1 carie non soignée (illustrant un besoin en soins au sein de cette population). Par ailleurs, de

grandes disparités existaient selon le lieu de scolarisation ou le niveau socio-économique du foyer. En effet, les enfants scolarisés en ZEP ou les enfants en situation de précarité présentaient des indices carieux et des signes de polycarie beaucoup plus importants par rapport aux autres enfants. Par ailleurs, un lien entre la présence de carie chez les enfants de moins de 6 ans et le faible niveau d'étude de la mère ou le bas niveau socio-économique de la famille a été mis en évidence.

Chez les enfants de 6 ans et de 12 ans, la proportion d'enfants indemnes de carie était respectivement, selon les études, de 50-70 % et de 45-55 %. De manière générale, les données épidémiologiques analysées mettaient en évidence une amélioration significative de l'état de santé bucco-dentaire des enfants. À l'âge de 12 ans, l'indice carieux qui était de 4,20 en 1987 et de 1,94 en 1998, était de 1,23 en 2006. Les mêmes progressions étaient mesurées chez les enfants de 6 ans. Cependant, malgré cette amélioration globale, les inégalités en termes de santé bucco-dentaire restaient marquées. Une faible proportion d'enfants présentait une majorité de caries. La prévalence de la carie dentaire était, dans les études, significativement plus importante chez les enfants en situation de précarité, scolarisés en ZEP ou nés à l'étranger. Les données soulignaient également un besoin en soins important : le nombre moyen de dents cariées non soignées était compris entre 0,75 et 1,00 chez les enfants de 6 ans et entre 0,50 et 0,60 chez les enfants de 12 ans. Cependant, le besoin en soins était concentré sur une faible proportion d'enfants (20 à 30 % d'entre eux).

Il existe peu d'études épidémiologiques chez les adolescents, et la majorité d'entre elles concernaient les jeunes âgés de 15 ans ou moins. Cependant, elles montraient qu'entre 20 et 50 % des adolescents étaient indemnes de carie. Les études analysées mettaient particulièrement en évidence le fait que les adolescents, ayant bénéficié de l'examen de prévention bucco-dentaire, avaient un indice CAO moyen d'environ 4 et qu'un adolescent sur deux présentait au moins une carie non soignée à la visite de prévention. Le nombre moyen de caries à soigner chez ces adolescents était compris entre 1,60 et 1,95. Cette valeur était significativement moins importante chez les adolescents ayant un suivi régulier auprès de leur chirurgien-dentiste. Ces études confirmaient également le lien entre la présence de carie et le niveau socio-économique des parents ou la zone de scolarisation en ZEP.

Il existe peu d'études épidémiologiques chez les adultes, s'expliquant notamment par la difficulté d'avoir un échantillon représentatif de cette tranche d'âge. Cependant, les quelques études disponibles montraient que les adultes ont un CAO moyen compris entre 13 et 15 ainsi qu'en moyenne entre 1 et 1,2 dents cariées à traiter. La proportion d'adultes avec au moins une dent cariée à traiter était comprise entre 33 % et 50 %. Un lien entre la présence de carie et la catégorie socioprofessionnelle ou la situation de précarité existait.

Les personnes âgées, hébergées en établissement ou vivant à leur domicile, avaient peu recours aux chirurgiens-dentistes. Dans une étude MSA, 37 % des personnes âgées vivant à leur domicile présentaient au moins une dent cariée à soigner. Dans les centres d'hébergement, environ une personne sur 3 était édentée. Entre 30 et 40 % des résidents dentés présentaient un besoin en soins conservateurs. À la maladie carieuse s'ajoutaient les maladies parodontales et le besoin prothétique.

Très peu de données étaient disponibles sur l'état bucco-dentaire des personnes handicapées en France. Une étude soulignait le mauvais état bucco-dentaire des enfants et des adolescents handicapés, ainsi qu'un besoin important en prévention et en soins au sein de cette population. Environ un enfant ou adolescent handicapé sur trois présentait une carie non soignée. Des études épidémiologiques complémentaires au sein de cette population seraient nécessaires.

### 3 Efficacité et sécurité des stratégies et programmes de prévention de la carie dentaire

L'efficacité des stratégies a été évaluée en termes de réduction du nombre de caries en comparaison avec un placebo (par défaut) ou avec une autre stratégie de prévention.

Le brossage des dents est un élément important de l'hygiène bucco-dentaire, mais son efficacité est difficile à dissocier de l'utilisation concomitante du fluor.

L'efficacité du brossage électrique a été évaluée sur des critères de jugement intermédiaires (élimination de la plaque dentaire, élimination des dépôts) et sur des périodes de suivi courtes. Sur ces critères de jugement, il semble que le brossage électrique soit plus efficace que le brossage manuel à court terme, ce qui limite les possibilités de conclure.

Les topiques fluorés, dentifrice, bain de bouche, vernis, gel, sont des moyens efficaces de prévention de la carie en denture permanente chez les enfants et les adolescents. Le niveau de preuve est élevé et le niveau d'efficacité est équivalent (PF = 25-30 %), sauf pour le vernis qui semble plus efficace (PF = 30-46 %), mais la différence n'est pas significative en comparaison directe (avec le bain de bouche et le gel). C'est un moyen de prévention à usage professionnel appliqué deux fois par an et qui nécessite un suivi régulier.

En denture temporaire, le niveau de preuve est moyen pour le dentifrice et le vernis avec un niveau d'efficacité élevé pour ce dernier (PF = 33 %).

La preuve de l'efficacité des topiques fluorés manque chez l'adulte, sauf pour le bain de bouche, évalué chez les personnes âgées dans un usage quotidien avec un niveau de preuve moyen et un niveau d'efficacité élevé en prévention de la carie des racines (PF > 65 %).

La chlorhexidine est disponible dans des produits d'hygiène bucco-dentaire sous des formes variées (dentifrice, bain de bouche, vernis, gel) et utilisée quotidiennement (usage individuel) ou périodiquement par un professionnel dentaire. En prévention de la carie dentaire, les études de niveau de preuve moyen ont montré une efficacité importante (PF = 46 %) en denture permanente chez les enfants et les adolescents. En comparaison avec le fluor ou en cas d'exposition au fluor, l'efficacité de la chlorhexidine n'est pas démontrée (différence non significative). L'efficacité n'est pas démontrée non plus chez les personnes âgées en prévention de la carie des racines.

En raison de ses effets secondaires, la chlorhexidine ne peut pas être utilisée sur des périodes prolongées de plus de quelques semaines.

Les médicaments contenant la chlorhexidine sous forme de bains de bouche ont récemment été réévalués par la Commission de la transparence (avis du 13 janvier 2010) dans l'indication du « traitement d'appoint des infections buccales et des soins postopératoires en stomatologie » (hors champ de la présente évaluation). Le service médical rendu a été jugé faible.

L'efficacité du triclosan n'est pas démontrée (différence non significative).

La supplémentation en fluor par voie orale (comprimés, gouttes) a été évaluée récemment par l'AFSSAPS. Elle n'est plus recommandée aux enfants de moins de 6 mois, et après l'âge de 6 mois, elle doit être réservée aux enfants présentant un risque carieux élevé. Avant prescription, un bilan personnalisé des apports en fluor est nécessaire.

La preuve est insuffisante pour conclure sur l'efficacité du sel fluoré. Cependant, le sel est un vecteur de fluor qui permet de respecter le libre choix de l'utilisateur et de toucher une large population au vu de sa consommation quasi universelle et de son faible coût.

Les chewing-gums contenant du xylitol sont efficaces en prévention de la carie chez les enfants et les adolescents, mais le niveau de preuve est faible.



L'efficacité des chewing-gums contenant du sorbitol est insuffisamment démontrée (études de niveau de preuve moyen et faible et résultats discordants).

L'efficacité du scellement des sillons des molaires permanentes à base de résine est prouvée, avec un haut niveau de preuve et un niveau d'efficacité élevé. L'efficacité persiste dans le temps et dépend du taux de rétention complète du matériel. Le scellement des sillons à base de verre ionomère n'a pas fait la preuve de son efficacité.

Le scellement des sillons est plus efficace que le vernis fluoré, appliqué deux fois par an, pour prévenir la survenue de caries.

Le scellement des sillons n'a pas été évalué en fonction du risque carieux de l'individu. Cependant, son efficacité a été prouvée même sur des dents atteintes de caries au stade précoce.

Chez l'enfant, les stratégies d'éducation au brossage des dents et de supervision du brossage réalisées par les parents ou à l'école sont efficaces en prévention de la carie, avec un niveau de preuve élevé et un niveau d'efficacité élevé. Il faut noter que ces stratégies employaient du fluor en association aux mesures d'éducation sanitaire, révélant plus l'efficacité du fluor que celle de l'éducation pour la santé.

Chez les personnes âgées, les combinaisons d'instruction à l'hygiène bucco-dentaire avec un topique fluoré sont efficaces, mais les études ne permettent pas de montrer l'effet additionnel de l'éducation pour la santé par rapport au fluor, et leur niveau de preuve est moyen ou faible.

En prévention de la carie précoce de l'enfant (< 3 ans), malgré la faiblesse du niveau de preuve des études et la diversité des stratégies évaluées, les stratégies utilisant des topiques fluorés, associés à des mesures d'éducation à l'hygiène bucco-dentaire des parents, particulièrement dans des milieux défavorisés, ont montré une efficacité significative. Il semble donc que la période périnatale soit propice pour des interventions de prévention de la carie, et que l'utilisation précoce du fluor dès l'apparition des dents soit recommandée.

Les stratégies de prévention évaluées chez les personnes âgées sont principalement les topiques fluorés (bain de bouche, gel, vernis). Les études, peu nombreuses et de niveau de preuve moyen et faible, ne permettent de conclure définitivement.

Aucune étude synthétique n'était disponible chez les personnes handicapées.

## **4 Remboursement des stratégies disponibles en prévention de la carie et reste à charge pour les patients**

Seul le gel fluoré à 20 000 ppm est remboursé à 35 % par l'Assurance maladie sur prescription du chirurgien-dentiste. Les gels à dosage plus faible en fluor ne sont pas remboursés.

La pose de vernis fluoré par le chirurgien-dentiste n'est pas remboursée par l'Assurance maladie.

Le scellement des sillons est remboursé à 70 % depuis janvier 2001 pour les premières et deuxième molaires permanentes chez les enfants de moins de 14 ans. L'acte est remboursé une seule fois par dent permanente.

Ainsi, en dehors des scellements de sillons et de l'utilisation de gel fluoré fortement dosé en fluor (20 000 ppm) sur prescription du chirurgien-dentiste, les produits utilisés en prévention de la carie dentaire ne donnent lieu à aucun remboursement par l'Assurance maladie.

## 5 Identifications des populations cibles et des populations à risque

L'élaboration des recommandations en santé publique par la HAS a nécessité que les populations cibles et les populations à risque élevé de carie aient été identifiées au préalable.

Celles-ci ont pu l'être à partir de l'analyse de la littérature épidémiologique et l'avis du groupe de travail.

La population générale demeure une population cible qui a été divisée en plusieurs classes d'âge.

### **Populations cibles :**

- femme enceinte ;
- enfants 0-3 ans : âges clés 6 mois et 2 ans ;
- enfants 3-6 ans : âge clé 3 ans ;
- enfants 6-12 ans : âges clés 6 et 9 ans ;
- jeunes 12-18 ans : âges clés 12 et 15 ans ;
- 18-25 ans : période clé de la sortie du foyer familial ;
- 25-60 ans ;
- > 60 ans : période clé du passage à la retraite.

### **Populations à risque élevé de carie :**

- personnes âgées dépendantes : à domicile et en institution ;
- personnes handicapées : à domicile et en institution ;
- pathologies chroniques et/ou à risque ;
- population en situation socio-économique défavorisée :
- enfants : zones géographiques (ZUS, etc.) ;
- adultes : critères socio-économiques (CMU-c, chômage, rupture familiale, AME).
- populations migrantes ;
- population carcérale.

## 6 Analyse d'impact budgétaire (AIB)

Un certain nombre de limites méthodologiques et l'absence de nombreuses données ne nous ont pas permis de mener à bien cette réflexion et de réaliser une AIB dans le respect des recommandations françaises éditées par le CES (Collège des économistes de la santé). Il est par conséquent nécessaire de souligner l'importance de mettre en place des évaluations des programmes de prévention de la carie dentaire, en termes d'efficacité et de coûts induits et évités. Par ailleurs, des données sociodémographiques et épidémiologiques plus fines seraient également nécessaires afin d'estimer avec plus de précisions les populations cibles des programmes de prévention de la carie dentaire.

## Recommandations en santé publique pour la prévention de la carie dentaire en France

Les présentes recommandations concernent l'ensemble des stratégies de prévention de la carie dentaire, à l'exclusion de la fluoruration de l'eau. Le champ de l'évaluation a été limité à la prévention de la carie dentaire exclusivement et aux stratégies de prévention primaire et secondaire.

Les recommandations de santé publique suivantes sont fondées sur l'analyse de la littérature (évaluation en termes d'efficacité, de sécurité et d'efficience) et sur l'avis des experts du groupe de travail.

**Dans l'état actuel des données disponibles, les recommandations sont formulées sans avoir pu prendre en compte les ressources à mobiliser correspondantes, car ni une évaluation médico-économique des mesures proposées, ni une analyse d'impact budgétaire n'ont pu être réalisées.**

**Le programme de prévention actuel porte principalement sur une stratégie de prévention secondaire destinée aux enfants et adolescents qui repose sur le dépistage précoce des lésions carieuses et leur traitement par un chirurgien-dentiste. Les présentes recommandations visent à développer les stratégies de prévention primaire, axées notamment sur l'éducation pour la santé, la promotion de la santé, la mise en œuvre des actes de prophylaxie et l'identification des moyens (acteurs, structures et leur champ d'intervention) selon les différentes populations.**

Les topiques fluorés, dentifrice, bain de bouche, vernis, gel, sont des moyens efficaces de prévention de la carie en denture permanente chez les enfants et les adolescents. Le niveau de preuve des études est élevé.

L'efficacité du scellement des sillons des molaires permanentes chez les enfants et les adolescents, à base de résine, est évaluée avec un haut niveau de preuve et un niveau d'efficacité élevé.

La supplémentation en fluor par voie orale (comprimés, gouttes) a été évaluée récemment par l'AFSSAPS. Le niveau de preuve est insuffisant pour conclure définitivement. Les résultats de la revue *Cochrane* en cours sont donc particulièrement attendus.

Les chewing-gums contenant du xylitol sont efficaces en prévention de la carie chez les enfants et les adolescents, mais le niveau de preuve est faible.

La preuve est également insuffisante pour conclure sur l'efficacité du sel fluoré, mais le sel est un vecteur de fluor qui permet d'atteindre une large population compte tenu de sa consommation généralisée. Les résultats de la revue *Cochrane* en cours sont donc particulièrement attendus.

L'éducation pour la santé (hors éducation au brossage des dents avec un dentifrice fluoré chez les enfants) est difficile à évaluer et le niveau de preuve est faible.

En dehors de ces stratégies de prévention évaluées dans les populations citées et avec des niveaux de preuve d'efficacité très variables, les autres recommandations sont issues des discussions du groupe de travail.

Les recommandations en santé publique regroupent à la fois des recommandations de prévention collective et de recommandations de prévention individuelle dont la mise en œuvre peut se faire de manière individuelle ou collective. Dans le cadre de recommandations en santé publique, des messages peuvent être rédigés à l'intention des professionnels de santé.

## Messages clés issus des recommandations de la HAS sur les stratégies de prévention de la carie dentaire en France

### Recommandations principales à destination du grand public :

- La HAS recommande le brossage des dents au minimum deux fois par jour avec un dentifrice fluoré à l'ensemble de la population.  
Chez les enfants de moins de 6 ans, la teneur en fluor du dentifrice doit être adaptée à l'âge (inférieur ou égal à 500 ppm pour les enfants entre 0 et 3 ans, 500 ppm entre 3 et 6 ans, cf. mise au point de l'Afssaps en 2008) et le brossage des dents doit être réalisé par un adulte pour les enfants de 0 à 3 ans puis supervisé entre 3 à 6 ans ;
- la réduction de la fréquence des prises alimentaires entre les repas est recommandée (grignotage y compris boissons sucrées) ;
- la HAS recommande la participation de tous les enfants et adolescents de 6, 9, 12, 15 et 18 ans aux examens de prévention proposés dans le cadre du programme de prévention de l'Assurance maladie (M'T dents).

### Recommandations principales à destination des professionnels de santé :

- chez les enfants à risque carieux élevé (critères d'évaluation du risque carieux individuel déterminés par la HAS en 2005, cf. annexe), les actes de prophylaxie les plus adaptés doivent être proposés : application de vernis fluoré ou de gel fluoré deux fois par an et scellement des sillons des premières et secondes molaires permanentes et leur réparation, si nécessaire en cas de persistance du risque carieux ;
- les professionnels de santé et les personnels intervenant particulièrement auprès des parents, adolescents, entourage des personnes âgées ou handicapées dépendantes, populations adultes en situation socio-économique défavorisée doivent dispenser des conseils d'éducation pour la santé bucco-dentaire. Le contenu et les modalités de formation initiale et continue des professionnels devront être précisés.

### Recommandations principales à destination du décideur public :

Les recommandations formulées l'ont été sans avoir pu prendre en compte les ressources à mobiliser correspondantes, en l'état actuel des données disponibles. La mise en place d'évaluation des programmes de prévention de la carie dentaire en termes d'efficacité et de coûts induits et évités apparaît nécessaire.

- une information et une éducation pour la santé bucco-dentaire doivent être données, particulièrement aux parents, aux adolescents, à l'entourage des personnes âgées ou handicapées dépendantes, aux populations adultes en situation socio-économique défavorisée par les professionnels de santé et les professionnels intervenant auprès de ces populations (les professionnels concernés sont identifiés au fil des recommandations). Le contenu et les modalités de formation initiale et continue des professionnels devront être précisés ;
- des actions spécifiques sont nécessaires pour compléter le dépistage réalisé dans le cadre du programme M'Tdents afin d'aller à la rencontre des enfants et des adolescents qui ne participent pas à ce programme pour des raisons socio-économiques ou de représentations de la santé bucco-dentaire : incitation à participer au dépistage, examen de prévention réalisé sur les lieux de vie collective ;
- en ce qui concerne le sel, en prévention de la carie dentaire, la HAS recommande l'utilisation du sel iodé et fluoré plutôt que du sel non fluoré dans le respect du PNNS. La fluoration du sel représente une mesure de prévention collective et passive. Aussi, la HAS recommande que les restaurations collectives (cantines scolaires et restaurations

collectives pour adultes) utilisent le sel fluoré (dans le respect de la réglementation) et en informent les usagers.

- chez les populations adultes en situation socio-économique défavorisée, la prévention de la carie doit être intégrée dans une démarche de prévention globale ;
- le rôle de santé publique des assistantes dentaires doit être reconnu et renforcé. Leurs missions de prévention doivent être précisées. Une formation adaptée doit être proposée. La reconnaissance de leur rôle implique leur inscription dans le Code de la santé publique ;
- la prévention de la carie devrait être un volet thématique systématique des plans régionaux de santé publique.
- la HAS recommande la généralisation de la substitution du sucre par un édulcorant dans les médicaments (sirops, pastilles, etc.). L'étiquetage doit mentionner l'édulcorant utilisé. Les précautions d'emploi relatives à l'aspartame (« source de phénylalanine ») et aux polyols (« une consommation excessive peut avoir des effets laxatifs ») doivent être rappelées.

# 1 Recommandations existantes et offre actuelle de prévention de la carie dentaire en France

Dans ce paragraphe sont rappelées des recommandations existantes et le dispositif de prévention de la carie que la HAS recommande de suivre et compléter, le cas échéant.

## 1.1 Examen de prévention bucco-dentaire des enfants et des adolescents

L'Assurance maladie, dans le cadre de la convention nationale dentaire, offre l'opportunité d'un examen de prévention pour tous les enfants de 6, 9, 12, 15, 18 ans (« M'T dents »).

**La HAS recommande la participation de tous les enfants et adolescents aux examens de prévention du programme de prévention de l'Assurance maladie.**

Actuellement, la convention nationale des chirurgiens-dentistes précise le contenu de l'examen de prévention de la façon suivante :

« L'examen comprend obligatoirement :

- une anamnèse ;
- un examen bucco-dentaire ;
- des éléments d'éducation sanitaire : sensibilisation à la santé bucco-dentaire (hygiène bucco-dentaire, enseignement du brossage des dents, etc.), recommandations d'hygiène alimentaire ;
- L'examen est complété, si nécessaire, par :
  - des radiographies intrabuccales ;
  - l'établissement d'un programme de soins. »

L'examen bucco-dentaire de prévention pour les enfants de 6 et 12 ans a été rendu obligatoire en 2001. Il peut être réalisé dans un cabinet dentaire, libéral ou géré par un centre de santé ou dans le service d'odontologie d'un établissement de santé, d'après l'arrêté du 9 décembre 2005 relatif à la nature et aux modalités de l'examen bucco-dentaire de prévention obligatoire pour les enfants dans l'année qui suit leur sixième et leur douzième anniversaire.

Dans cet arrêté, le contenu de l'examen bucco-dentaire de prévention est également précisé. Il comporte :

- « un examen, adapté à l'âge, permettant d'établir le diagnostic des pathologies, des anomalies et des troubles fonctionnels bucco-dentaires et de constater l'éventuel besoin de soins ;
- une évaluation des habitudes alimentaires, de l'hygiène bucco-dentaire et une estimation du risque carieux ;
- une sensibilisation à la santé bucco-dentaire et des conseils personnalisés, en collaboration étroite avec les parents, comprenant un enseignement du brossage dentaire, des recommandations d'hygiène alimentaire, une information sur le rôle du fluor. »

Parmi les éléments constitutifs des examens de prévention décrits dans la réglementation, la HAS souligne l'importance :

- de l'éducation pour la santé bucco-dentaire ;
- du bilan individuel du risque carieux.

En complément des éléments constitutifs des examens de prévention décrits dans la réglementation, la HAS recommande que :

- l'examen de prévention des enfants de 6 ans comprenne un bilan des apports fluorés (ce bilan étant particulièrement important avant 8 ans, période de susceptibilité à la fluorose dentaire) ;
- au cours de l'examen de prévention et chez les enfants à risque élevé de carie, les actes de prophylaxie les plus adaptés soient proposés : l'application de vernis fluoré ou de gel fluoré deux fois par an et le scellement des sillons des premières et secondes molaires permanentes et leur réparation, si nécessaire en cas de persistance du risque carieux.
- La HAS, conformément à ses recommandations de 2005, rappelle que le scellement de sillons s'intègre dans une démarche globale de prévention qui nécessite une surveillance régulière : en cas de risque de carie élevé, une visite de contrôle est conseillée 3 à 6 mois plus tard, afin de réévaluer le risque de carie et de contrôler l'intégrité du scellement de sillons ; en cas de perte partielle, il est recommandé de réparer le scellement pour prévenir la rétention de plaque à ce niveau ; en cas de perte totale, la réalisation d'un nouveau scellement doit être envisagée en cas de persistance du risque carieux.

La présentation sous la forme d'une *check-list* permettrait de n'omettre aucun élément de l'examen de prévention bucco-dentaire destiné aux enfants de 6 à 18 ans décrits précédemment.

La HAS recommande que les praticiens odontologistes des centres hospitaliers puissent participer au programme de prévention « M'T dents ».

Bien que la mise en œuvre effective du programme « M'T dents » soit récente (janvier 2007), une réflexion sur les moyens les plus efficaces d'inciter à participer davantage à cet examen de prévention doit être poursuivie. Les mesures d'accompagnement en milieu scolaire doivent être pérennisées. Des projets pilotes peuvent être organisés en fonction de l'offre locale de soins adaptés aux populations ciblées. Leurs résultats doivent être évalués.

Afin d'inscrire la prévention bucco-dentaire comme une démarche de long terme, il serait souhaitable de s'assurer de la pérennité des fonds qui y sont consacrés.

## **1.2 Recommandations destinées à la population générale en matière d'alimentation**

La relation entre la consommation de sucres fermentescibles et la carie dentaire est démontrée. Ces sucres sont métabolisés par les bactéries de la plaque dentaire et produisent des acides responsables de la déminéralisation de l'émail de la dent. Le grignotage entre les repas et les aliments collants augmentent le temps de contact des sucres avec la dent, et donc augmentent le risque de carie. La prévention de la carie passe donc par la réduction de la quantité et surtout de la fréquence de consommation de ces sucres. Au cours des repas, la salive produite en mangeant participe à l'élimination des sucres de la bouche et à la neutralisation des acides.



1) En ce qui concerne la consommation de produits sucrés, les recommandations du Plan national nutrition santé (PNNS), de l'Association dentaire française (ADF), l'Agence française de sécurité sanitaire de aliments (AFSSA), la Société française d'odontologie pédiatrique (SFOP) et de l'Union française pour la santé bucco-dentaire (UFSBD) préconisent de :

- réduire la fréquence des prises alimentaires entre les repas (grignotage y compris boissons sucrées). En ce sens, la collation matinale doit être supprimée en collectivité ;
- favoriser au cours des repas une alimentation diversifiée et équilibrée et la consommation d'eau pure ;
- utiliser des gommes à mâcher contenant du xylitol après chaque prise alimentaire ou consommation de boissons (hors eau pure), qui ne peut être suivie de brossage des dents. Les gommes à mâcher contenant du xylitol ne remplacent pas le brossage des dents.

**La HAS recommande de suivre ces conseils et recommandations en matière d'alimentation.**

En complément de ces diverses recommandations sur l'alimentation, **la HAS recommande la généralisation de la substitution du sucre par un édulcorant dans les médicaments (sirops, pastilles, etc.)**. L'étiquetage doit mentionner l'édulcorant utilisé. Les précautions d'emploi relatives à l'aspartame (« source de phénylalanine ») et aux polyols (« une consommation excessive peut avoir des effets laxatifs ») doivent être rappelées.

2) En ce qui concerne le sel, en prévention de la carie dentaire, **la HAS recommande l'utilisation du sel iodé et fluoré plutôt que du sel non fluoré dans le respect du PNNS**. La fluoration du sel représente une mesure de prévention collective et passive. Aussi, la HAS recommande que les restaurations collectives (cantines scolaires et restaurations collectives pour adultes) utilisent le sel fluoré (dans le respect de la réglementation), et en informent les usagers.

La HAS recommande la promotion du sel iodé et fluoré, et sa plus grande disponibilité dans le commerce. La concentration en fluor doit respecter la réglementation (en vigueur depuis 1985), et les étiquetages doivent être clairement lisibles. La HAS rappelle que le sel fluoré doit être intégré dans le bilan des apports fluorés chez les enfants.

### 1.3 Utilisation de fluor par les enfants et les adolescents

L'AFSSAPS a formulé des recommandations en matière d'utilisation du fluor en comprimés ou en gouttes et du dentifrice fluoré avant l'âge de 18 ans :

- « Pour tous les enfants et adolescents, quel que soit le risque carieux, la mesure la plus efficace repose sur un brossage des dents au minimum deux fois par jour, avec un dentifrice fluoré ayant une teneur en fluor adaptée à l'âge ;
- Chez l'enfant à risque carieux élevé, des thérapeutiques fluorées complémentaires aux mesures d'hygiène bucco-dentaire peuvent être prescrites et/ou appliquées : prescription de gouttes ou de comprimés (après réalisation d'un bilan des apports fluorés), application par le chirurgien-dentiste de vernis fluorés tous les 3 à 6 mois (dès que nécessaire, en denture temporaire comme en denture permanente) ou de gels fluorés (pouvant être utilisés après l'âge de 6 ans), ou utilisation de bains de bouche pour les enfants capables de recracher (enfants âgés de plus de 6 ans).



Chez les enfants de plus de 6 mois, à risque carieux élevé, en cas de prescription de supplémentation fluorée (comprimés, gouttes), un bilan personnalisé des apports en fluor est nécessaire (eaux de boissons, sels fluorés). Une seule source de fluorures par voie systémique doit être administrée :

- 1) lorsque l'eau consommée a une teneur en fluor supérieure à 0,3 mg/l, les comprimés ou gouttes fluorés ne doivent pas être prescrits. Dans ce cas, il faut proscrire l'utilisation de cette eau pour la préparation des biberons et faire consommer de l'eau embouteillée ayant une teneur en fluor inférieure ou égale à 0,3 mg/l et supplémenter l'enfant ;
- 2) lorsque la famille utilise du sel de table fluoré, les comprimés ou gouttes fluorés ne doivent pas être prescrits ;
- 3) la supplémentation peut commencer dès l'apparition des premières dents (environ 6 mois). La posologie recommandée est de 0,05 mg de fluor/jour et par kg de poids corporel, sans dépasser 1 mg par jour tous apports fluorés confondus, afin d'éviter la survenue d'une fluorose ».

Les recommandations de l'AFSSAPS concernant l'utilisation du dentifrice fluoré sont les suivantes :

- « un apport de fluorures est recommandé dès l'apparition des premières dents (à environ 6 mois) à l'aide d'une brosse à dents imprégnée d'une quantité très faible de dentifrice fluoré inférieur ou égal à 500 ppm ;
- dès l'apparition des premières molaires temporaires (vers 12-18 mois), un brossage au moins quotidien avec un dentifrice fluoré inférieur ou égal à 500 ppm est recommandé. La quantité de dentifrice à utiliser doit être de la grosseur d'un petit pois. À partir de 3 ans, un dentifrice fluoré à 500 ppm est recommandé ;
- les enfants de plus de 6 ans doivent utiliser des dentifrices dosés entre 1 000 et 1 500 ppm de fluor. Si nécessaire, un dentifrice à plus forte teneur en fluor peut être prescrit (risque carieux élevé) à partir de 10 ans ;
- le brossage doit être réalisé par un adulte pour les enfants de 0 à 3 ans puis réalisé ou assisté par un adulte (enfants de 3 à 6 ans) en fonction des capacités de l'enfant, afin :
  - de vérifier la qualité du brossage ;
  - de s'assurer de la durée du brossage (temps de contact fluor/dent) ;
  - de limiter l'ingestion de dentifrice. »

**La HAS recommande de suivre les mesures de la mise au point de l'AFSSAPS en matière de l'utilisation de fluor en comprimés ou en gouttes et du dentifrice fluoré chez les enfants et les adolescents.**

## **2 Recommandations de stratégies de prévention de la carie formulées par la HAS pour compléter et renforcer le dispositif existant**

Les recommandations suivantes concernent les populations qui ne sont pas atteintes ou qui ne font pas partie des cibles de l'actuel programme de prévention.

Les recommandations sont présentées par population.

## **2.1 Recommandations formulées à destination de la population générale**

- Pour l'ensemble de la population, la HAS rappelle l'importance d'un brossage des dents au minimum deux fois par jour avec un dentifrice fluoré ayant une teneur en fluor adaptée à l'âge.
- À tout âge, la sensibilisation des personnes au maintien d'une bonne hygiène bucco-dentaire est nécessaire. Les professionnels de santé et les personnels intervenant auprès des populations cibles et à risque de carie identifiées et présentées ci-dessous doivent être formés pour dispenser des conseils d'éducation pour la santé bucco-dentaire.
- Le rôle de santé publique des assistantes dentaires doit être reconnu et renforcé. Leurs missions de prévention doivent être précisées. Une formation adaptée doit être proposée. La reconnaissance de leur rôle implique leur inscription dans le Code de la santé publique.
- La HAS recommande un suivi régulier chez un chirurgien-dentiste afin d'aborder la santé bucco-dentaire dans son ensemble, prévention et soins. Cette fréquence doit être adaptée en fonction des besoins de la personne en soins et en prévention.
- La prévention de la carie devrait être un volet systématique des plans régionaux de santé publique.

## **2.2 Recommandations formulées à destination des parents dans le but de prévenir la carie précoce de l'enfant (avant 3 ans)**

- L'information et l'éducation des parents pour la santé bucco-dentaire de leur enfant doivent être intégrées à l'occasion d'autres messages de prévention, notamment chez la femme enceinte et la jeune mère dans les services de maternité, lors des examens médicaux obligatoires du nourrisson (médecins généralistes, pédiatres, centres de PMI, etc.) et lors des examens dentaires de la jeune mère chez un chirurgien-dentiste.
- Les personnels de la petite enfance (crèches, assistantes maternelles, autres structures d'accueil) doivent également être formés, afin d'appliquer les mesures de prévention aux enfants dont ils s'occupent et de relayer auprès des parents des conseils d'éducation pour la santé bucco-dentaire.
- Entre 6 mois et 1 an (éruption des premières dents) et entre 1 an et 2 ans (passage de l'alimentation semi-liquide à une alimentation solide souvent la même que celle du reste de la famille), un bilan des facteurs de risque carieux de l'enfant doit être réalisé par un professionnel de santé (pédiatre, médecin généraliste, chirurgien-dentiste, centre de PMI, etc.), et la supplémentation orale en fluor chez les enfants à risque carieux élevé doit être discutée conformément aux recommandations de l'AFSSAPS.
- À 3 ans, une séance de prévention bucco-dentaire est recommandée. Elle doit être l'occasion d'évaluer le risque carieux de l'enfant, de réaliser un bilan des apports fluorés et d'interroger la famille proche sur son état de santé général dont bucco-dentaire. Elle peut être réalisée par un chirurgien-dentiste, un médecin généraliste, un pédiatre, un médecin scolaire ou une infirmière scolaire. Elle doit être une incitation pour les parents à faire réaliser un examen de prévention bucco-dentaire par un chirurgien-dentiste.

À l'école, la participation active des enseignants de petite section de maternelle et des agents territoriaux spécialisés des écoles maternelles (ATSEM) est souhaitable pour inciter les parents à réaliser cet examen de prévention bucco-dentaire.

Dans les centres de PMI, des référents dentaires (chirurgiens-dentistes, médecins, puéricultrices, infirmières) doivent être identifiés pour réaliser une séance et/ou un examen de prévention bucco-dentaire.

Le contenu de l'information de prévention destinée aux parents, dans le but de prévenir la carie précoce de l'enfant, a été précisé par l'AFSSAPS, la SFOP et l'UFSBD :

- ne pas laisser la nuit à disposition de l'enfant un biberon contenant autre chose que de l'eau pure ;
- ne pas vérifier la température de la nourriture en la goûtant avec la même cuillère que celle destinée à nourrir l'enfant (prévention de la transmission des bactéries cariogènes au nourrisson) ;
- ne pas lécher la tétine pour la nettoyer avant de la donner à l'enfant (prévention de la transmission des bactéries cariogènes au nourrisson) ;
- nettoyer les dents de l'enfant dès leur éruption (à environ 6 mois) avec une compresse humide ou à l'aide d'une brosse à dent imprégnée d'une trace de dentifrice fluoré inférieur ou égal à 500 ppm ;
- dès l'apparition des premières molaires temporaires (vers 12-18 mois) un brossage au moins quotidien avec un dentifrice fluoré inférieur ou égal à 500 ppm est recommandé. La quantité de dentifrice à utiliser doit être de la grosseur d'un petit pois (cf. *Recommandations de l'AFSSAPS*) ;
- à partir de 3 ans, un dentifrice fluoré à 500 ppm est recommandé ;
- jusqu'à 3 ans, le brossage doit être réalisé par un adulte ;
- la carie en denture temporaire ne doit pas être négligée.

## 2.3 Recommandations destinées aux enfants et aux adolescents

Pour les enfants et les adolescents, il s'agit autant d'évaluer le risque carieux, de dépister les caries que de promouvoir une éducation pour la santé bucco-dentaire.

En ce sens, la HAS recommande le dépistage précoce et renouvelé du risque de carie et des actions de prévention en cas de risque carieux élevé :

- l'examen de prévention du programme « M'T dents » est déjà une occasion de réaliser ce dépistage du risque carieux et de mettre en œuvre les actes de prophylaxie les plus adaptés en cas de risque carieux élevé ;
- un dépistage ciblé est nécessaire pour compléter celui réalisé dans le cadre du programme « M'T dents » pour aller à la rencontre des enfants et des adolescents qui ne participent pas au programme pour des raisons socio-économiques, de représentations de la santé bucco-dentaire ou d'accès à l'offre de soins : écoles des Zones urbaines sensibles (ZUS), des quartiers prioritaires de la politique de la ville, des Réseaux ambition réussite (RAR), des Réseaux de réussite scolaire (RRS), écoles en zone rurale, centres de PMI, Aide sociale à l'enfance (ASE), structures d'accueil des enfants et adolescents handicapés, etc. Dans les écoles, le dépistage ciblé pourrait être réalisé par le personnel de la santé scolaire (en même temps que les visites médicales déjà prévues à l'école) à l'entrée à chaque cycle scolaire (maternelle, école primaire, collège et lycée). Dans les centres de PMI, le personnel de santé pourrait également réaliser ce dépistage.

Dans le cadre du dépistage ciblé, le dépistage du risque carieux doit nécessairement être simple (car il est réalisé en dehors du cabinet dentaire sans les moyens disponibles au cabinet). Il repose sur l'anamnèse et l'évaluation clinique.

En cas de risque carieux élevé, la HAS recommande la réalisation par un chirurgien-dentiste des actes de prophylaxie les plus adaptés :

- vernis fluoré deux fois par an ;
- ET scellement des sillons des premières et deuxièmes molaires permanentes et leur réparation, si nécessaire ;
- ET promotion de la santé bucco-dentaire dont le brossage des dents avec un dentifrice fluoré et les recommandations en matière d'alimentation (cf. *Recommandations de l'ADF, AFSSA, SFOP et UFSBD*) ;

- la prescription de supplémentation orale en fluor doit être discutée ;
- pour tous les enfants et adolescents handicapés ayant des difficultés à se brosser les dents, la HAS recommande spécifiquement le scellement des sillons des premières et deuxième molaires permanentes et de l'étendre aux prémolaires ;
- la carie en denture temporaire doit être prise en charge.

Certains experts proposent que les actes de prophylaxie soient réalisés au besoin sur le lieu de vie collectif pour des raisons de proximité et dans le respect de la législation (cabinet dentaire mobile, infirmeries, etc.). Cette proposition n'a pas fait l'objet d'un consensus au sein du groupe de travail.

Une réflexion sur les moyens les plus efficaces d'inciter à participer au dépistage ciblé doit être menée. Des projets pilotes doivent être organisés en fonction de l'offre de soins locale, et adaptés aux populations ciblées. Leurs résultats doivent être évalués.

Indépendamment du programme de prévention de l'Assurance maladie et du dépistage ciblé, la HAS recommande à tous les enfants et adolescents de 6 à 18 ans un examen de contrôle annuel. Cette fréquence doit être adaptée en fonction du risque carieux.

Il serait également souhaitable de favoriser la mise en place d'un brossage supervisé à l'école (notamment en maternelles).

## **2.4 Recommandations de stratégies de prévention de la carie en population adulte**

### **2.4.1 Recommandations des stratégies de prévention destinées aux femmes enceintes et aux parents avant la naissance de leur enfant**

- Les professionnels de santé exerçant auprès des femmes enceintes et des parents avant la naissance (obstétriciens, sages-femmes, professionnels des maternités, personnels des centres de PMI, chirurgiens-dentistes) doivent être formés afin de dispenser des conseils d'éducation pour la santé bucco-dentaire pour leur futur enfant (cf. *Informations destinées aux parents dans le but de prévenir la carie précoce de l'enfant*).
- Au cours de l'entretien médical du 4<sup>e</sup> mois de grossesse, la HAS recommande que la problématique de la santé bucco-dentaire de la mère et de l'enfant soit abordée.
- Au 4<sup>e</sup> mois également, un examen bucco-dentaire systématique de prévention réalisé par un chirurgien-dentiste est recommandé dans le cadre du suivi de grossesse.

### **2.4.2 Recommandations des stratégies de prévention destinées aux autres adultes**

Les professionnels de santé de la médecine du travail et de la médecine préventive universitaire doivent être formés pour dispenser des mesures de prévention dans une démarche éducative et pour inciter les personnes à participer à un examen de prévention bucco-dentaire annuel.

Il pourrait également être proposé à intervalle régulier sur invitation de l'Assurance maladie et systématiquement l'année précédant le départ à la retraite (cf. *Mesure prévue dans le plan « Bien vieillir » 2007-2009*).

- Pour les populations en situation socio-économique défavorisée (prisons, accueil des demandeurs d'asile, permanences d'accès aux soins (PASS), certains organismes médicaux associatifs « médecins du monde », « toits du monde », etc.), la prévention de la carie doit être intégrée dans une démarche de prévention globale (car la préoccupation pour la santé bucco-dentaire n'est pas la préoccupation principale). La HAS recommande

d'organiser des relais avec les personnels aidants dans le cadre de la prise en charge sociale des personnes (travailleurs sociaux, associations et centres sociaux) afin de les inciter à aller consulter dans les structures de proximité (cabinets dentaires libéraux, centres de santé, services hospitaliers).

- Pour les personnes âgées dépendantes, le maintien d'une bonne hygiène bucco-dento-prothétique est important.

Pour les personnes hébergées, une évaluation initiale du risque carieux doit être réalisée à l'entrée dans l'établissement par un personnel soignant formé. Un bilan bucco-dentaire systématique, réalisé par un chirurgien-dentiste, est recommandé.

La participation active des personnels aidants (établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD), auxiliaires de vie, services de soins infirmiers à domicile (SSIAD), services polyvalents d'aide et de soins à domicile (SPASAD)) au maintien d'une bonne hygiène bucco-dento-prothétique est recommandée. Des actions complémentaires peuvent être envisagées comme le développement de structures consacrées aux soins spécifiques destinés aux personnes âgées dépendantes.

- Pour les personnes handicapées (tous âges confondus) ayant des difficultés à se brosser les dents, le maintien d'une bonne hygiène bucco-dentaire est important. La participation active des familles, des personnels soignants et des éducateurs est recommandée. La prévention de la carie doit être intégrée dans une démarche de soins dentaires adaptée à leurs besoins spécifiques si nécessaire dans des structures adaptées.
- Pour les personnes qui suivent un traitement ayant comme effet secondaire une hyposialie, une hygiène bucco-dentaire rigoureuse est importante. Une information et une sensibilisation par le prescripteur sont recommandées. Les patients concernés sont les personnes traitées par psychotropes, antihypertenseurs centraux, antiarythmiques, diurétiques, sympathomimétiques, antihistaminiques ou prenant des médicaments atropiniques, etc.

La radiothérapie cervico-faciale est également à l'origine de xérostomie. Pour ces patients, la HAS recommande l'utilisation de gouttière contenant du gel fluoré ou le brossage des dents avec un dentifrice fortement dosé en fluor. Le dosage pour l'un et l'autre doit être supérieur à 10 000 ppm.

- Pour les personnes atteintes de pathologies ayant un lien avec la sphère buccale (diabète, maladies cardio-vasculaires, addictions, cancer, troubles de la conduite alimentaire, maladies mentales, etc.), la problématique dentaire doit être intégrée dans la prise en charge du patient (réseaux, éducation thérapeutique, etc.).

## Perspectives et pistes de recherche

Plusieurs besoins majeurs d'information et axes de travail complémentaires ont été identifiés lors de la rédaction des recommandations, et devront être pris en compte à moyen terme afin d'améliorer les stratégies et le dispositif de prévention de la carie dentaire en France :

- conduire des études épidémiologiques et des études de suivi longitudinal au niveau national ou international pour différents groupes d'âge afin de disposer de données plus complètes et régulières ;
- compléter les études d'efficacité comparant différentes fréquences de suivi chez un chirurgien-dentiste dans différentes populations à risque ou différentes classes d'âge de la population générale ;
- disposer d'études françaises d'efficacité sur les stratégies d'éducation pour la santé dans les différentes populations. Les modalités de mise en œuvre de l'éducation pour la santé (y compris les différents types d'intervenants) sont un facteur majeur de variation des résultats et doivent par conséquent être très précisément décrites. La protocolisation des études doit permettre de comparer les différentes modalités de mise en œuvre et les résultats des études entre elles. En France, les actions et programmes de prévention mis en place localement peuvent satisfaire à ce besoin d'informations dans ces conditions d'exécution ;
- étudier l'impact en termes de pratique et d'efficacité de la réalisation de scellements de sillons en France ;
- évaluer l'impact en termes de pratique et d'efficacité de l'utilisation des bains de bouche en prévention collective en France ;
- recueillir des données d'efficacité des différentes techniques de prévention de la carie dentaire chez les personnes âgées et les personnes handicapées ;
- évaluer sur le plan médico-économique les programmes de prévention de la carie dentaire mis en œuvre en France, quel que soit l'échelon (local, régional ou national), notamment lors de la définition de nouveaux programmes. Les programmes de prévention français existants ne sont pas suffisamment évalués, notamment leurs coûts, pour permettre une comparaison médico-économique avec d'autres stratégies possibles (analyse différentielle) ;
- étudier les différentes modalités de financement des actes de prévention ;
- décrire les pratiques d'utilisation du vernis fluoré en France : le vernis étant un produit à usage strictement professionnel que seuls les chirurgiens-dentistes peuvent se procurer et qui n'est pas remboursé par l'Assurance maladie. Dans ces conditions, il est très difficile de connaître le volume de vernis consommé en France ainsi que les indications utilisées en pratiques courantes ;
- étudier, dans les populations cibles, les freins individuels d'origine endogène en matière de recours à la prévention (représentations et expériences de la personne).



## Participants

### L'équipe

Ce travail a été coordonné dans le Service évaluation économique et santé publique par le D<sup>r</sup> Grégoire JEANBLANC et par M<sup>me</sup> Anne-Isabelle POULLIE, sous la direction de M<sup>me</sup> Catherine RUMEAU-PICHON.

Le suivi documentaire a été effectué par M<sup>lle</sup> Sophie DESPEYROUX et M<sup>lle</sup> Yasmine Lombry, sous la direction de M<sup>me</sup> Frédérique PAGES.

Le secrétariat a été réalisé par M<sup>me</sup> Sabrina MISSOUR.

Ont collaboré à l'analyse de la littérature le D<sup>r</sup> Amel MERAOUNA (*Cegedim strategic data*) et le D<sup>r</sup> Stève BENARD (St[è]ve consultants).

### Sociétés savantes, associations professionnelles et institutions

Les sociétés savantes et organisations suivantes ont été sollicitées pour l'élaboration de ce rapport :

- Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (Direction générale de l'enseignement scolaire [DGESCO] ;)
- Caisses centrales de la mutualité sociale agricole (CCMSA) ;
- Ministère de la Santé et des Solidarités ;
- Direction générale de la Santé ;
- Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS) ;
- Haut Conseil de la Santé publique ;
- Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (INPES) ;
- Société française de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale ;
- Société française de santé publique ;
- Association dentaire française (ADF) ;
- Agence française de sécurité sanitaire des aliments (AFSSA) ;
- Collège des économistes de la santé (CES) ;
- Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (AFSSAPS) ;
- Collectif interassociatif sur la santé (CISS) ;
- Collège national des enseignants odontologistes en santé publique ;
- Union française pour la santé bucco-dentaire (UFSBD) ;
- Société française de gériatrie et de gérontologie ;
- Société française d'odontologie pédiatrique ;
- Société française de pédiatrie ;
- Société française de médecine physique et de réadaptation ;
- Société française de documentation et de recherche en médecine générale (SFDRMG) ;
- Société de formation thérapeutique du généraliste (SFTG) ;
- Collège national des généralistes enseignants (CNGE) ;
- Société française de médecine générale (SFMG) ;
- Société française des acteurs de la santé publique bucco-dentaire (ASPBD).

## Groupe de travail

D<sup>r</sup> Sylvie AZOGUI-LEVY, chirurgien-dentiste, Société française de santé publique, Paris ;  
D<sup>r</sup> Evelyne BAILLON-JAVON, chirurgien-dentiste, CNAMTS, Paris ;  
D<sup>r</sup> Gérard BELEY, pédiatre, Essey-lès-Nancy ;  
D<sup>r</sup> Anne CASTOT, AFSSAPS, Saint-Denis ;  
D<sup>r</sup> Fabien COHEN, chirurgien-dentiste, Service de santé publique dentaire, Conseil général, DIPAS, ASPBD, Créteil ;  
D<sup>r</sup> Sophie DARTEVELLE, chirurgien-dentiste, UFSBD, Truchtersheim ;  
D<sup>r</sup> Jacques DESFONTAINE, chirurgien-dentiste, UFSBD, Nantes ;  
D<sup>r</sup> Brigitte DUBOC, stomatologiste, CCMSA, Bagnolet ;  
P<sup>r</sup> Véronique DUPUIS, chirurgien-dentiste, Pessac ;  
M. Gérard DURU, économiste UCBL, CNRS, Villeurbanne ;  
D<sup>r</sup> Éric FISZON, chirurgien-dentiste, Metz ;  
P<sup>r</sup> Marysette FOLLIGUET, chirurgien-dentiste, UFR odontologie Paris V, Colombes ;

D<sup>r</sup> Patrick HESCOT, chirurgien-dentiste, UFSBD, Paris ;  
D<sup>r</sup> Philippe HUGUES, chirurgien-dentiste, Union des familles laïques, Paris ;  
P<sup>r</sup> Irène MARGARITIS, AFSSA, Maisons-Alfort ;  
D<sup>r</sup> Alain MEUNIER-GUTTIN-CLUZEL, stomatologiste, Caen ;  
P<sup>r</sup> Michèle MULLER-BOLLA, chirurgien-dentiste, Faculté odontologie, Nice ;  
D<sup>r</sup> François PETREGNE, généraliste, Gradignan ;  
P<sup>r</sup> Monique-Marie ROUSSET, chirurgien-dentiste, Haut Conseil de Santé publique, Lille ;  
P<sup>r</sup> Jean-Louis SIXOU, chirurgien-dentiste, UFR odontologie de Rennes ;  
M<sup>me</sup> Marie-Laure VEYRIES, AFSSAPS, Saint-Denis ;  
D<sup>r</sup> Jacques WEMAERE, chirurgien-dentiste, UFSBD, Ceno.



## Groupe de lecture

D<sup>r</sup> Valérie BERTAUD-GOUNOT, épidémiologiste, Rennes ;  
P<sup>r</sup> Wolf BOHNE, chirurgien-dentiste, Nantes ;  
D<sup>r</sup> Catherine CHAUSSAIN, chirurgien-dentiste, Montrouge ;  
D<sup>r</sup> Jacques CHEYMOL, pédiatre, Clichy ;  
M<sup>me</sup> Elsa COHEN, Confédération syndicale des familles, Paris ;  
D<sup>r</sup> Françoise COTON-MONTEIL, dentiste, Guingamp ;  
D<sup>r</sup> Frédéric COURSON, odontologie pédiatrique, Paris ;  
D<sup>r</sup> Sylvie DAJEAN-TRUTAUD, odontologie pédiatrique, Nantes ;  
D<sup>r</sup> Dominique DROZ, odontologie pédiatrique, Nancy ;  
D<sup>r</sup> Jean-Paul DUPIN, dentiste, Talence ;  
D<sup>r</sup> Shanti DURELLE, dentiste, Vence ;  
P<sup>r</sup> Laurent GERBAUD, Santé publique, Clermont-Ferrand ;  
D<sup>r</sup> Didier GRIFFITHS, dentiste, Bergerac ;  
P<sup>r</sup> Martine HENNEQUIN, Santé publique, Clermont-Ferrand ;  
D<sup>r</sup> Jean-Jacques MORRIER, odontologie pédiatrique, Lyon ;

P<sup>r</sup> Dominique MUSTER, stomatologiste, Strasbourg ;  
D<sup>r</sup> Karine PATTE, médecine physique et réadaptation, Palavas-les-Flots ;  
D<sup>r</sup> Lionel PERRIER, économiste de la santé, Lyon ;  
D<sup>r</sup> Édith ROLAND, chirurgien-dentiste, CETAF, Paris ;  
M<sup>me</sup> Brigitte SAMSON, 5 Pôle Enfance et Famille, Créteil ;  
M<sup>me</sup> Nathalie TELLIER, Union nationale des familles, Paris ;  
D<sup>r</sup> Emmanuel THOMAS, dentiste, Saint-Gervais-les-Trois-Clochers ;  
D<sup>r</sup> Paul TRAMINI, Santé publique, Montpellier ;  
P<sup>r</sup> Stéphanie TUBERT-JEANNIN, Santé publique, Clermont-Ferrand ;  
D<sup>r</sup> Annabelle VANDERZWALM-GOUVERNAIRE, dentiste, Neuilly-sur-Seine ;  
D<sup>r</sup> Christine VILLAUME, CNAMTS, Nîmes ;  
D<sup>r</sup> Isabelle VINCENT, directrice adjointe, INPES, Saint-Denis ;  
D<sup>r</sup> Maryse WOLIKOW, odontologie pédiatrique, Ivry.

## **Remerciements**

La HAS tient à remercier l'ensemble des personnes ayant participé aux groupes de travail et de lecture.