

**Rapport CÉTS 97-3 RF**  
**L'INNOCUITÉ DE L'AMALGAME DENTAIRE - ÉTAT DES CONNAISSANCES.**  
**Montréal : CÉTS, 1997, xi-90 p.**  
**(ISBN 2-550-31380-1)**

**Résumé**

*Introduction*

L'amalgame dentaire, qui est un mélange de mercure élémentaire et d'un alliage métallique en poudre dominé par l'argent, est le matériau d'obturation dentaire le plus en usage depuis plus d'un siècle. Il est durable, facile à utiliser pour les dentistes et peu coûteux. Bien qu'on connaisse depuis longtemps les effets toxiques de l'exposition professionnelle au mercure, ce n'est que depuis 1980 que l'on a examiné sérieusement l'hypothèse que les vapeurs de mercure libérées par les amalgames puissent être néfastes pour la santé.

C'est maintenant un fait établi que le mercure élémentaire est libéré par les obturations à l'amalgame intactes, est absorbé dans l'organisme et pénètre au moins en partie dans le système nerveux central. Dans le cadre de la présente évaluation, nous cherchons à déterminer si les obturations à l'amalgame entraînent un risque significatif pour la santé. Plus spécifiquement, nous cherchons à établir si les données scientifiques justifient de restreindre l'usage des amalgames dentaires, d'enlever les amalgames existants ou de prendre d'autres mesures.

*Les données scientifiques*

Selon l'opinion dominante dans les milieux scientifiques, l'exposition au mercure, même aux très faibles quantités contenues dans les amalgames dentaires, peut entraîner chez les personnes qui en portent des réactions indésirables, mais les preuves actuelles sont insuffisantes pour confirmer cette affirmation. Les types d'effets considérés comme plausibles consistent en dysfonctionnements subcliniques subtils du système nerveux central et des nerfs périphériques. Les effets sur le système nerveux central d'origine cérébrale (p. ex., déficits mineurs de la mémoire à court terme) et les effets directs sur le système nerveux périphérique (ralentissement de la conduction nerveuse) sont les conséquences les plus importantes de l'exposition professionnelle au mercure à des concentrations considérées comme relativement faibles pour des lieux de travail (bien que ces concentrations soient bien plus élevées que les quantités de mercure libéré par les amalgames dentaires). Ces effets, on les observe également chez les dentistes et d'autres personnes travaillant dans les cabinets dentaires et ces personnes présentent un niveau d'exposition supérieur à celui qu'on attribue seulement aux obturations dentaires, mais bien inférieur à celui prévalant en milieu industriel. Comme les effets observés sont de nature subclinique, ils ne peuvent être détectés qu'au moyen d'appareils et méthodes de mesures spécialisés.

Jusqu'à présent, aucune étude à grande échelle portant sur des personnes dont la source d'exposition principale est l'amalgame dentaire n'a été effectuée au moyen de ces outils de recherche spécialisés. Les données existantes sur les effets néfastes de l'amalgame dentaire sont donc faibles, mais elles ne permettent pas non plus de conclure définitivement en l'absence d'effets néfastes. Les études épidémiologiques actuellement en cours pourraient réduire l'incertitude sur les effets possibles de l'amalgame dentaire, mais même si elles sont bien

complétées, elles ne fourniront peut-être pas les informations pertinentes pour élaborer des politiques d'intervention claires.

Les groupes que l'on qualifie généralement d'«anti-amalgame» allèguent qu'un grand nombre de maladies peuvent être causées par les amalgames dentaires, notamment la maladie d'Alzheimer, la sclérose en plaques et divers troubles du système immunitaire. Ces affections n'ont pas été associées à des niveaux plus élevés d'exposition professionnelle au mercure et les données actuelles semblent indiquer qu'il est très peu vraisemblable qu'elles soient causées par des obturations à l'amalgame.

#### *Les solutions de rechange à l'amalgame dentaire*

Des matériaux autres que l'amalgame dentaire sont utilisés pour les restaurations dentaires : résines composites, verre ionomère, alliages de gallium, or, métaux coulés et porcelaine. Selon les applications, certains de ces matériaux s'avèrent supérieurs à l'amalgame (notamment ils préservent la partie la plus saine de la structure de la dent). Cependant, dans certaines situations, en particulier lorsqu'il s'agit des faces de moyenne à grande dimension qui subissent une forte pression, aucun autre matériau ne s'applique aussi facilement que l'amalgame. L'alliage de gallium est comparable à l'amalgame à de nombreux égards, mais il est encore trop tôt pour déterminer sa durabilité à long terme. Des travaux de recherche et de développement sont actuellement en cours pour mettre au point d'autres substituts métalliques, bien que leur viabilité commerciale ne puisse encore être assurée. Un autre problème s'ajoute : en effet, on ne connaît que très peu, sinon pas du tout, les effets à long terme sur la santé des matériaux de remplacement disponibles, et bien entendu des produits dont le développement se poursuit.

Les coûts à court et à long terme de tous ces matériaux de remplacement utilisés en restauration sont considérablement plus élevés que le coût de l'amalgame. Le coût des matériaux mêmes explique en partie cet écart, mais celui-ci dépend surtout d'un temps d'application plus long pour ces autres matériaux que pour l'amalgame et, pour certaines interventions, des coûts de laboratoire élevés qui leur sont associés. Comme certains matériaux ne durent pas aussi longtemps que l'amalgame, ils doivent être remplacés plus souvent, ce qui rend le coût à vie d'un matériau d'obturation autre que l'amalgame considérablement supérieur.

#### *L'amalgame dentaire au Canada*

Au Canada, la question de l'amalgame dentaire a attiré l'attention générale suite à la préparation et la publication d'un rapport par le Bureau des matériels médicaux de Santé Canada en 1995 (le «rapport Richardson»), qui lui-même a abouti à la publication d'un rapport et d'un énoncé de principes par Santé Canada en 1996 portant sur l'innocuité des amalgames dentaires. Le rapport Richardson suggérait qu'il fallait restreindre l'usage de l'amalgame pour prévenir les effets nocifs du mercure, mais ses méthodes et ses sources de données ont fait l'objet de nombreuses critiques, en particulier celles utilisées dans les principaux calculs.

Bien que Santé Canada n'ait pas adopté une position qui préconise la restriction absolue de l'usage de l'amalgame, il recommande d'éviter son utilisation lorsque cela est possible pour la restauration des dents de lait des enfants, chez les femmes enceintes et chez les personnes souffrant d'insuffisance rénale. Tant cette recommandation que les autres (p. ex., la réduction de l'exposition au mercure pendant les travaux de restauration grâce à l'amélioration des pratiques

dentaires, à la mise en place de mesures évitant que les déchets d'amalgame n'aboutissent dans les réseaux d'égout urbains) ne découlent pas de preuves que l'amalgame entraîne un risque d'effets néfastes, mais elles reflètent plutôt l'incertitude des données et une application de principes généraux de santé publique et d'hygiène du milieu.

L'Association dentaire canadienne (ADC) s'est activement impliquée en évaluant la littérature scientifique sur l'amalgame dentaire et en produisant des fiches de renseignements destinées aux dentistes et aux patients. Elle a participé au débat public par un examen extrêmement critique du rapport Richardson. L'ADC déclarait que sa position était «dans une grande mesure compatible» avec l'énoncé de principes récemment publié par Santé Canada, mais manifestait son inquiétude devant le fait que les recommandations de Santé Canada équivalaient à des «directives sur le plan de l'exercice clinique» qui ne sont pas appuyées par des preuves scientifiques clairement établies. L'ADC a demandé à Santé Canada de fournir les preuves scientifiques détaillées qui supportent ses recommandations.

Le public canadien a jusqu'ici été très peu exposé aux informations sur l'amalgame que véhicule le courant scientifique dominant. La plupart d'entre elles viennent en effet d'un courant plus extrême qui attribue à l'amalgame dentaire la responsabilité d'une vaste gamme de maladies et de symptômes multiformes. Les groupes et les individus qui se font le plus entendre préconisent d'interdire l'usage de l'amalgame en dentisterie. Ils encouragent également une mesure plus extrême, à savoir le remplacement des amalgames intacts par d'autres matériaux d'obturation ainsi que l'administration d'un traitement par chélateur pour éliminer le mercure de l'organisme.

#### *Questions connexes de santé dentaire au Québec et ailleurs au Canada*

La prévalence de caries parmi les enfants québécois a diminué depuis au moins les années 1970. Elle est considérée actuellement sur le plan international comme étant faible, mais elle est encore plus élevée au Québec que dans certaines autres provinces canadiennes et aux États-Unis. Le nombre moyen d'obturations chez un enfant de 14 ans au Québec se situe entre 4 et 5, ce qui laisse prévoir dans l'avenir une demande importante de restaurations dentaires. Il faut reconnaître toutefois que si d'autres matériaux se substituent à l'amalgame, leurs coûts plus élevés feront augmenter le coût du programme public québécois des soins dentaires administrés aux enfants ainsi que les dépenses individuelles pour les soins dentaires non couverts par le programme. Pour les familles à faible revenu, cette augmentation des coûts risque de se traduire par une baisse du recours à des soins dentaires qui s'imposent, et donc, à long terme, par une détérioration de la santé dentaire.

Le recours croissant à des mesures préventives, en particulier l'usage de scellants pour les puits et les sillons et, dans une moindre mesure, les traitements au fluor, pourraient réduire encore plus l'incidence des caries au Québec. Les données existantes indiquent clairement que l'usage de ces services est loin d'être optimal. D'autres pratiques professionnelles influent également sur le nombre de restaurations à l'amalgame faites par les dentistes. Par exemple, on sait, preuves à l'appui, que les dentistes ne s'entendent pas sur les indications des interventions de restauration. Ainsi, une étude récente portant sur des enfants au Québec a démontré que des travaux de restauration étaient effectués sur des dents saines. On a bien élaboré dans les années 1980 des guides de pratique, mais ils n'ont pas fait l'objet d'une diffusion efficace auprès des praticiens ou dans les écoles dentaires. Cette même situation se retrouve également dans

d'autres provinces canadiennes. En Ontario, la loi de 1994 concernant la réglementation des professions de la santé et d'autres questions relatives aux professions de la santé exige que des guides de pratique sur la mise en place et le remplacement de restaurations soient établis par le Collège royal de chirurgiens dentistes de l'Ontario.

### *Statut international de l'amalgame*

Actuellement, l'amalgame dentaire est disponible et employé dans presque tous les pays du monde. Cependant, cette situation changera en 1997 lorsque la Suède deviendra le premier pays à éliminer entièrement l'usage de l'amalgame. La Suède a décidé de cette élimination dans une optique de réduction de la contamination de l'environnement par le mercure et non dans le but de protéger directement la santé des individus. Cependant, depuis au moins une décennie, la Suède compte un mouvement qui préconise l'élimination de l'amalgame dentaire pour préserver la santé des individus. L'Allemagne a fait des recommandations en vue de restreindre l'usage de l'amalgame chez les jeunes enfants, les femmes enceintes et d'autres personnes ayant des problèmes de santé particuliers. D'autres pays européens envisagent de suivre l'exemple de la Suède ou de l'Allemagne en invoquant des motifs environnementaux ou médicaux pour réduire ou éliminer l'amalgame dentaire, mais ils sont encore une minorité. La plupart des pays n'ont pas imposé ce genre de restrictions et ne prévoient pas en imposer. En raison de ces divergences dans les politiques, la Commission européenne a entrepris une évaluation de l'innocuité de l'amalgame dentaire.

### *Conclusions*

Cette évaluation nous a permis de passer en revue la littérature scientifique portant sur les avantages et les effets indésirables possibles de l'amalgame dentaire et des matériaux de restauration de remplacement. Nous avons examiné d'autres questions de santé dentaire qui ont un impact sur l'usage de l'amalgame et d'autres matériaux au Québec et ailleurs au Canada. Nous avons évalué les mesures prises dans d'autres pays concernant l'amalgame dentaire. De cette étude, nous pouvons dégager les conclusions suivantes :

- Les données actuelles ne permettent pas de déterminer si l'amalgame dentaire représente un risque significatif pour la santé de la population (excepté dans des cas relativement rares d'allergie ou d'hypersensibilité à l'amalgame), mais on sait que l'exposition au mercure à des concentrations professionnelles élevées peut entraîner un certain nombre de problèmes de santé graves. Si l'exposition à de faibles concentrations de mercure entraîne des effets indésirables, ils se résument probablement à des modifications subtiles du fonctionnement du système nerveux central, qui peuvent se traduire par de légers déficits dans la mémoire à court terme, par exemple. Quant aux autres effets sur la santé, tels que la maladie d'Alzheimer, la sclérose en plaques et la longue liste des maladies présentées par les opposants à l'amalgame, il y a très peu de chances, compte tenu des données actuelles, qu'elles soient causées par les obturations à l'amalgame.
- Les avantages éventuels d'un enlèvement des amalgames intacts et de leur remplacement par d'autres matériaux sont très incertains. Dans certains cas à tout le moins, l'enlèvement des amalgames entraîne une pointe d'exposition au mercure. Un point plus important encore, c'est qu'il n'existe pas de preuves que les personnes qui ont depuis un certain temps des amalgames dentaires dans leur bouche et qui ont déjà absorbé un peu du mercure

libéré, tireraient un avantage quelconque de leur enlèvement. En outre, les effets indésirables éventuels des matériaux de remplacement ne sont pas bien définis.

- Le recours plus important à des pratiques dentaires préventives et conservatrices devrait être encouragé pour réduire l'exposition inutile au mercure qui découle des amalgames dentaires. L'emploi plus fréquent de mesures préventives (p. ex., les traitements au fluor et le scellement des puits et des sillons dentaires chez les enfants) réduira l'incidence des caries et donc le recours à tous les matériaux de restauration. En outre, il a été prouvé que l'amalgame pouvait être avantageusement remplacé par d'autres matériaux pour des fins esthétiques ou une meilleure préservation des dents. Un usage plus approprié des différents matériaux d'obturation actuellement disponibles aurait comme conséquence indirecte une réduction de la quantité d'amalgames utilisée.
- Les recommandations de Santé Canada à l'effet de réduire l'usage de l'amalgame pour la restauration des dents de lait des enfants, chez les femmes enceintes et chez les personnes atteintes d'une maladie rénale reflètent bien l'incertitude qui prévaut dans les études sur les effets possibles de l'amalgame dentaire. Si ces effets sont réels, ce sont particulièrement ces groupes qui risquent d'être touchés, de sorte que, d'un point de vue de santé publique, ces recommandations apparaissent logiques.
- Il est également conforme aux bonnes pratiques dentaires et de santé publique de minimiser autant que possible l'exposition des patients et du personnel dentaire au mercure durant les interventions dentaires.