Matériaux d'obturation dentaire

Amalgames et matériaux alternatifs

Source :
CSRSEN / CSRSE (2008)

Résumé & Détails:
GreenFacts

Contexte - Un amalgame dentaire est un alliage de mercure et d'autres métaux utilisé comme « plombage » en dentisterie depuis le début du XIXe siècle. L'utilisation de matériaux alternatifs de la même couleur que les dents est de plus en plus fréquente, car ceux-ci sont plus esthétiques et demandent moins de préparation de la dent.

Les différents matériaux d'obturation dentaire sont-ils sûrs ? Assurent-ils tous aussi efficacement la bonne santé des dents?

Une évaluation du Comité scientifique des risques sanitaires émergents et nouveaux (CSRSEN) et du Comité scientifique des risques sanitaires et environnementaux (CSRSE) de la Commission européenne.

1. Introduction.....3
2. Comment les amalgames dentaires sont-ils préparés?.....3
3. Quand les patients et le personnel dentaire sont-ils exposés au mercure des amalgames?.....3
4. Quels effets sur la santé pourraient être liés au type de mercure contenu dans les amalgames?.....4
5. Quels sont les possibles effets sur la santé des matériaux d'obturation dentaire alternatifs ?.....5
6. Conclusion sur les effets des amalgames et de leurs alternatives sur la santé des utilisateurs.....5
7. Quels risques pour l'environnement les amalgames et les matériaux alternatifs entraînent-t-ils?.....6
8. Quels sont les risques liés à l'exposition indirecte au mercure suite à l'utilisation et l'élimination des amalgames?.....6
9. Quelles informations supplémentaires sur les risques environnementaux des amalgames sont nécessaires?.....7

La publication complète est disponible sur : https://copublications.greenfacts.org/fr/amalgames-dentaires/
et sur : http://ec.europa.eu/health/opinions/fr/amalgames-dentaires/

Ce document PDF contient le Niveau 1 d'une Co-publication de GreenFacts. Les Co-publications de GreenFacts sont disponibles en plusieurs langues sous forme de questions-réponses et présentées selon la structure originale et conviviale de GreenFacts à trois niveaux de détail croissant :

- Chaque question trouve une réponse courte au Niveau 1.
- Ces réponses sont développées en plus amples détails au Niveau 2.
- Le Niveau 3 n'est autre que le document source, l'avis scientifique reconnu internationalement et fidèlement résumé dans le Niveau 2 et plus encore dans le Niveau 1.

Toutes les Co-publications de GreenFacts en français sont disponibles sur : https://copublications.greenfacts.org/fr/ et sur : http://ec.europa.eu/health/scientific_committees/policy/opinions_plain_language/index_fr.htm

1. Introduction

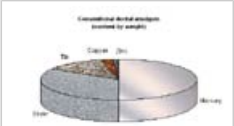
Amalgames dentaires

Un amalgame dentaire est un alliage de mercure et d'autres métaux utilisé depuis plus de 150 ans dans le traitement des caries en raison de sa solidité et de sa durée de vie. En outre, les amalgames sont suffisamment souples pour s'adapter à la taille et à la forme des cavités mais durcissent suffisamment rapidement pour être pratiques. Cependant, des inquiétudes ont été exprimées à propos de possibles effets néfastes du mercure présent dans les amalgames dentaires.

Bien que les amalgames puissent encore être considérés comme un matériau de choix pour certaines obturations des molaires, leur utilisation a diminué ces dernières années, car ils n'ont pas la même couleur que les dents et n'adhèrent pas à leur surface.

Les matériaux d'obturation alternatifs de la même couleur que les dents sont de plus en plus populaires: ils permettent un résultat plus esthétique et le dentiste doit retirer moins de tissus dentaires. En outre, ils ne contiennent pas de mercure. De nombreuses facultés de médecine dentaire en Europe ont par conséquent réduit ou supprimé l'enseignement de la pose d'amalgames en faveur des nouveaux matériaux.

2. Comment les amalgames dentaires sont-ils préparés?


Amalgame dentaire type
[voir Annexe 1, p. 8]

Le mercure est un métal lourd présent naturellement dans l'environnement sous différentes formes chimiques. A température ambiante, la forme pure, le mercure élémentaire, est liquide et s'évapore lentement.

On obtient un amalgame dentaire en mélangeant du mercure liquide avec une mixture d'autres métaux, principalement de l'argent, mais aussi de l'étain, du cuivre et de petites quantités de zinc. L'amalgame – qui, au moment d'être posé, a la consistance d'une pâte – est pressé fermement à l'intérieur de la cavité préalablement traitée afin que le plombage soit aussi solide que possible. Au cours de ce processus, du mercure excédentaire remonte à la surface et le dentiste le retire. L'amalgame se solidifie rapidement et durcit progressivement en quelques heures jusqu'à former un plombage solide susceptible de tenir de nombreuses années.

Une fois posés, les amalgames libèrent d'infimes quantités de vapeur de mercure, bien moins que le mercure liquide. Avec le temps, les amalgames se détériorent. Ce processus très lent peut contribuer à l'exposition du patient au mercure, mais l'ampleur de cette contribution est difficile à déterminer avec précision.

3. Quand les patients et le personnel dentaire sont-ils exposés au mercure des amalgames?

Les patients sont principalement exposés lors de la pose ou du retrait des plombages
© Therese Chase

Le grand public est notamment exposé au mercure à travers la consommation de poisson contaminé, l'utilisation de cosmétiques, de médicaments ou d'appareils médicaux qui contiennent du mercure - y compris les amalgames dentaires - ou sur certains lieux de travail où l'on utilise du mercure (voir question 8).

Les patients sont principalement exposés au mercure des amalgames dentaires lors de la pose ou du retrait des plombages.

Pour réduire l'exposition des patients au mercure, il est préférable de laisser le plombage en place à moins qu'il n'y ait une raison médicale pour les retirer. Toutefois, il pourrait être souhaitable de retirer les plombages chez les patients susceptibles d'avoir des réactions allergiques à l'un des métaux présents dans l'amalgame.

Quand le plombage est en place, les patients sont exposés au mercure libéré par l'usure normale de l'amalgame, mais cette exposition est beaucoup plus faible que lors de la pose ou du retrait du plombage.

Le personnel dentaire est beaucoup plus exposé au mercure que le grand public. Les principales sources d'exposition sont les vapeurs qui se libèrent au moment de la pose ou du retrait des plombages, ainsi que l'air qui s'échappe des systèmes d'aspiration dentaires. Toutefois, le personnel dentaire est aujourd'hui bien moins exposé au mercure que par le passé en raison des améliorations apportées aux techniques et aux mesures d'hygiène et en raison d'une utilisation de moins en moins fréquente des amalgames.

4. Quels effets sur la santé pourraient être liés au type de mercure contenu dans les amalgames?

Le personnel dentaire est davantage exposé que le grand public
© Marcelo Terraza

4.1 Les gens sont principalement exposés au mercure élémentaire lorsqu'ils inhalent sa vapeur, car le contact avec la peau ou l'ingestion n'entraîne qu'une absorption minime par l'organisme. La vapeur de mercure est absorbée par les poumons, le mercure se propage ensuite à l'ensemble du corps et est lentement éliminé.

L'inhalation de très hautes concentrations de mercure peut entraîner des bronchites et des pneumonies et porter atteinte au système nerveux central, par exemple en provoquant des spasmes musculaires. Une exposition prolongée à des niveaux élevés peut avoir un effet sur les reins, l'intérieur de la bouche et les gencives. Ces effets ont été observés chez certaines personnes travaillant dans des industries qui utilisent du mercure.

Cependant, la quantité libérée par les amalgames dentaires est beaucoup plus faible que les limites d'exposition autorisées sur le lieu de travail. Rien n'indique que les autres éléments métalliques dans les amalgames présentent un risque pour la santé, en dehors de réactions allergiques.

4.2 Les amalgames dentaires peuvent occasionnellement entraîner des effets locaux dans la bouche, comme des réactions allergiques au niveau des gencives et de la peau à l'intérieur de la bouche, mais ces réactions sont rares et généralement faciles à traiter. Certaines personnes ont affirmé que les amalgames dentaires pourraient être nocifs pour les reins ou avoir des effets sur le système nerveux ou la santé mentale. Mais des études effectuées sur des populations humaines n'ont pas établi un tel lien.

Il a été conclu que, au-delà d'occasionnels effets locaux, l'utilisation actuelle des amalgames dentaires ne pose pas de risque pour la santé.

5. Quels sont les possibles effets sur la santé des matériaux d'obturation dentaire alternatifs ?

On utilise généralement de la lumière pour durcir les composites

5.1 En médecine dentaire moderne, les plombages s'effectuent de plus en plus au moyen de matériaux alternatifs de même couleur que les dents – comme les composites, les ciments et les mastics – dont la composition et les propriétés varient. Les composites, par exemple, ont de nombreuses composantes, notamment une base de résine et des particules de céramique. On applique les composites sous forme de pâte dans la cavité et on les durcit en règle générale au moyen de lumière bleue visible.

Certains des matériaux alternatifs sont chimiquement très complexes et ne sont pas forcément sans effet sur la santé. Les substances qui composent le matériau réagissent à l'intérieur de la dent et avec les tissus mous environnants. Il a été démontré en laboratoire que certaines résines pouvant encore se trouver dans le matériau d'obturation peuvent avoir des effets sur les cellules des gencives et de la pulpe dentaire et provoquer des mutations, même si cela n'a peut-être aucune portée médicale.

5.2 Certaines résines utilisées dans ces matériaux alternatifs peuvent, dans de rares cas, entraîner des réactions allergiques chez les patients ou le personnel dentaire. La lumière utilisée pour durcir les résines semble être sans danger pour la plupart des patients et utilisateurs lorsqu'elle est appliquée correctement, mais elle peut occasionnellement provoquer des effets néfastes.

Ces matériaux alternatifs sont utilisés par la médecine depuis plus de trente ans, et il n'y a que peu d'indications d'effets néfastes sur la santé. Au cours de cette période les matériaux eux-mêmes ont été modifiés, améliorés et sont devenus moins nocifs. Cependant, leur composition chimique complète est rarement dévoilée et est difficile à déterminer. De plus, les données sur l'exposition sont limitées et difficiles à obtenir. Par conséquent, il n'est peut-être pas possible de confirmer sur base de preuves scientifiques que tous les matériaux alternatifs d'obturation dentaire sont sûrs.

6. Conclusion sur les effets des amalgames et de leurs alternatives sur la santé des utilisateurs

6.1 Tant les amalgames dentaires que les divers matériaux alternatifs sont considérés comme des matériaux d'obturation dentaire efficaces et sûrs d'utilisation. Ils sont associés à une très faible proportion d'effets locaux dans la bouche et rien n'indique qu'ils peuvent provoquer des maladies. Les risques et les avantages liés à l'utilisation d'un matériau d'obturation des dents par rapport à un autre devraient être expliqués aux patients et au grand public.

6.2 Les amalgames dentaires peuvent, dans de rares cas, provoquer des réactions allergiques locales et des effets similaires. Toutefois, les connaissances scientifiques actuelles ne confortent pas l'hypothèse d'un quelconque lien entre amalgames dentaires et maladies, qu'il s'agisse de maladies du système urinaire, neurologique, reproducteur ou immunitaire, ou de troubles psychologiques.

L'amalgame est un matériau sûr d'utilisation pour les obturations dentaires. Comme pour toute autre intervention médicale, la pose d'obturations chez les femmes enceintes doit être envisagée avec prudence. Le personnel dentaire pourrait être davantage exposé au mercure que le reste de la population, mais très peu de cas d'un quelconque effet nocif ont été rapportés pour ce groupe de population en particulier.

6.3 Dans de rares cas, certains composants utilisés dans la préparation des matériaux d'obturation dentaire alternatifs peuvent entraîner des réactions allergiques locales, tant chez les patients que chez le personnel dentaire. Rien ne prouve qu'un quelconque lien existe entre l'utilisation de matériaux d'obturation dentaire et des troubles neurologiques ou autres. Toutefois, les données sont rares et il convient de faire preuve de prudence avant d'introduire de nouvelles variantes de ces matériaux sur le marché.

7. Quels risques pour l'environnement les amalgames et les matériaux alternatifs entraînent-t-ils?

Le méthylmercure peut s'accumuler le long de la chaîne alimentaire
© Aurileide Alves

7.1 Le mercure est présent naturellement dans l'environnement sous différentes formes chimiques. Le mercure élémentaire est la forme sous laquelle il est utilisé dans les amalgames dentaires. Dans la nature, le mercure se présente plus communément sous forme de mercure inorganique et de mercure organique. Certains phénomènes naturels (par exemple l'érosion des roches) et diverses activités humaines (par exemple la combustion de carburant et de déchets et, dans une moindre mesure, l'utilisation et l'élimination des amalgames dentaires) peuvent provoquer des rejets de ces différentes formes de mercure dans l'environnement.

Les eaux usées rejetées par les cliniques dentaires pourraient provoquer une augmentation de la teneur en mercure inorganique des eaux de surfaces. On considère que le risque additionnel induit par cette source de mercure inorganique pour les organismes aquatiques est faible. Les boues provenant de stations d'épuration des eaux usées comportent un faible risque pour les organismes vivant dans le sol. En outre, la crémation de personnes portant des amalgames dentaires entraîne également des rejets dans l'atmosphère ainsi que des dépôts sur le sol.

La principale préoccupation environnementale a trait au méthylmercure, une forme organique du mercure qui peut s'accumuler dans l'organisme. Les concentrations de méthylmercure augmentent le long de la chaîne alimentaire et avec l'âge. Une partie du mercure libéré suite à l'utilisation d'amalgames dentaires se transforme par la suite en méthylmercure. Même si l'on dispose d'estimations des quantités de mercure libérées suite à l'utilisation et l'élimination d'amalgames dentaires dans l'Union européenne, il est impossible de dire quelle part du risque induit par le mercure organique présent dans l'environnement est due aux rejets provenant d'amalgames.

7.2 En ce qui concerne les matériaux d'obturation dentaire alternatifs, on connaît les effets potentiels sur les animaux de certaines de leurs composantes. Toutefois, les informations disponibles sont trop limitées pour permettre d'évaluer le risque pour l'environnement et pour le comparer à celui des amalgames dentaires.

8. Quels sont les risques liés à l'exposition indirecte au mercure suite à l'utilisation et l'élimination des amalgames?

L'homme peut absorber du mercure présent dans l'environnement – y compris celui libéré lors de l'utilisation et de l'élimination des amalgames dentaires – via l'air, l'eau ou la nourriture. Le grand public est principalement exposé au méthylmercure par le biais des aliments (en particulier le poisson) et aux vapeurs de mercure élémentaire sur certains lieux de travail et à partir des plombages dentaires. Le méthylmercure est particulièrement toxique pour le système nerveux.

L'exposition indirecte de l'homme au méthylmercure induite par les amalgames dentaires se situe bien en deçà des limites tolérables et le risque d'effets graves sur la santé est faible.

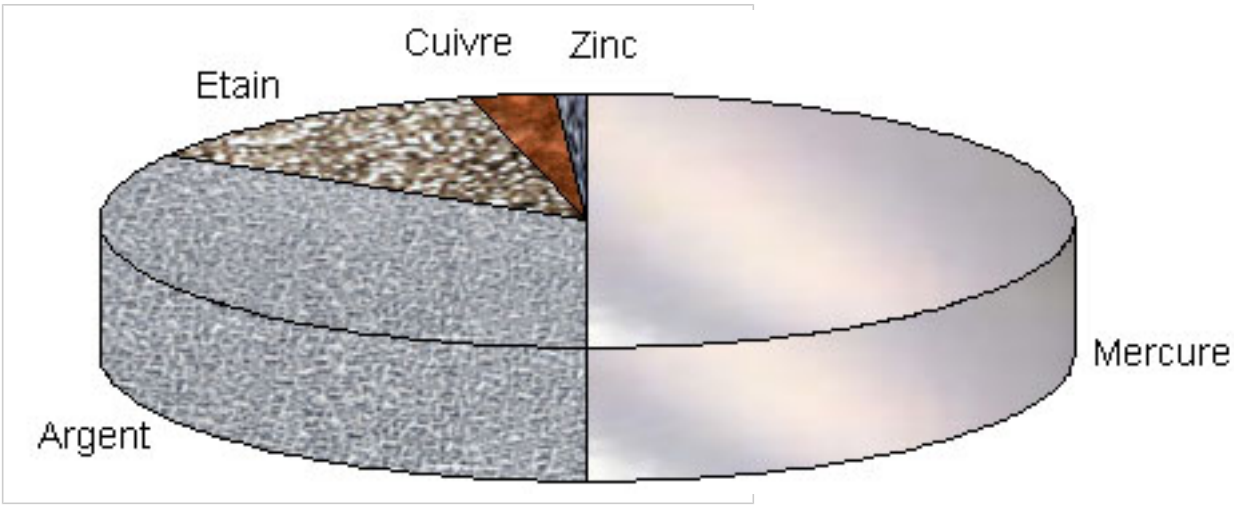
9. Quelles informations supplémentaires sur les risques environnementaux des amalgames sont nécessaires?

Pour permettre une évaluation complète des risques pour l'environnement, des informations supplémentaires sont requises sur les variations régionales au sein de l'UE au niveau de l'utilisation des amalgames dentaires, de même qu'au niveau des émissions et du sort final du mercure, y compris les émissions des crématoriums. Il est également nécessaire de compiler des données sur les effets des différentes formes de mercure sur l'homme et sur l'environnement et de réexaminer la façon dont le méthylmercure s'accumule dans les organismes sous différentes conditions présentes au sein de l'UE. Il convient aussi de déterminer dans quelle mesure le mercure dentaire contribue à la quantité totale de mercure présent dans l'environnement.

Copyright © DG Santé et des Consommateurs
de la Commission européenne.

Annexe

Annexe 1:
Amalgame dentaire type (teneur en poids)



Source : GreenFacts

Les droits d’auteur de la Structure à Trois Niveaux utilisée pour communiquer l'avis du CSRSEN et celui du CSRSE appartiennent à Cogeneris sprl [voir https://www.greenfacts.org].