



World Alliance for Mercury-Free Dentistry
世界无汞牙科联盟
Alianza Mundial por una Odontología Sin Mercurio
التحالف العالمي لطب أسنان خال من الزئبق
Alliance Mondiale pour une Dentisterie Sans Mercure
Всемирный альянс за стоматологию без ртути

Dossier de presse

Les citoyens d'Europe réclament l'abandon
du mercure dentaire

Le jeudi 7 mai 2015 à 11h00
Parlement Européen – Bruxelles
Salle « Anna Politkovskaya » – PHS 0A50 – Entrée : 60, rue Wiertz

Contacts presse :

Pour l'Alliance mondiale pour une dentisterie sans mercure :

France : Geoffrey BEGON – +33(0)652 58 46 06 – namd.asso@gmail.com

Pour Les Verts et Michèle Rivasi : michele.rivasi@europarl.europa.eu – +33(0) 475 60 32 90

INTRODUCTION

Adoptée en janvier 2013 dans le cadre du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), la **Convention de Minamata sur le mercure a été signée par l'Europe en octobre 2013**. Il s'agit de la première réglementation internationale sur une substance spécifique, ce qui souligne l'extrême préoccupation que représente le mercure, à la fois pour l'environnement et pour la santé.

Selon le rapport¹ qui sert de base à la mise en œuvre de la *Convention de Minamata* en Europe, **l'amalgame dentaire** « est, et restera probablement, la principale utilisation par les consommateurs de mercure dans l'UE. »

- L'amalgame dentaire représente en effet **le quart de la consommation de mercure en Europe** : ce sont 90 à 100 tonnes mises en bouche chaque année, alors que la consommation globale de mercure pour toute l'Europe se situe entre 320 et 530 tonnes.
- L'amalgame dentaire, c'est aussi **le tiers des déchets annuels recyclables de mercure** (95 tonnes sur 285) **et nettement plus de la moitié des déchets accumulés dans nos sociétés** (1000 tonnes sur 1784).
- L'amalgame dentaire, c'est surtout la **première source d'exposition et d'imprégnation des Européens en mercure**.

En octobre 2014, la Commission européenne a réalisé une consultation² auprès des citoyens pour demander l'avis des peuples sur l'application de la *Convention* dans l'UE. Cette consultation a réservé 3 surprises :

- les citoyens se sont mobilisés bien plus que la Commission ne l'avait prévu, avec 3621 réponses de citoyens et 81 réponses d'organisations ;
- la question des amalgames est celle qui a suscité, de loin, le plus de réponses (3586 réponses ; en seconde position arrive la question 1, avec 2168 réponses « seulement ») ;
- **85 % des citoyens se sont déclarés pour la suppression des amalgames dentaires, plutôt que pour une diminution progressive.**

Les institutions doivent maintenant entendre la volonté des citoyens qu'elle a sollicités. Rien ne justifie plus l'usage des amalgames dentaires : ces matériaux sont définitivement toxiques pour l'homme et son environnement ; ils sont onéreux pour la société ; enfin ils sont indiscutablement remplaçables, puisque des pays d'Europe parviennent à s'en dispenser !

NOS REVENDEICATIONS

- ❖ Nous demandons l'application des préconisations du rapport BIOIS (2012) : la Commission Européenne doit contraindre **immédiatement** les États-membres à prendre **les mesures appropriées en termes de dépollution et les amalgames dentaires doivent se voir interdits à l'horizon 2018**.
- ❖ **Les dispositifs médicaux invasifs, y compris les matériaux dentaires**, doivent être soumis à une évaluation des risques renforcée, avec une **autorisation de mise sur le marché** et des **tests de toxicité cellulaire**. **Les substances cancérigènes, mutagènes, reprotoxiques (CMR) et les perturbateurs endocriniens (PE) ne doivent pas être tolérées dès lors qu'il existe des alternatives.**

SOMMAIRE

INTRODUCTION	2
SOMMAIRE	2
PROGRAMME	3
QU'EST-CE QU'UN AMALGAME ?	4
LES CERTITUDES SUR LE MERCURE DENTAIRE	5
LES SOUPÇONS SUR LE MERCURE DENTAIRE	5
REPÈRES CHRONOLOGIQUES	6
BIBLIOGRAPHIE	7

¹ <http://ec.europa.eu/environment/chemicals/mercury/pdf/REPORT-EU-Hg.pdf>

² <https://ec.europa.eu/eusurvey/publication/MinamataConvention#>

PROGRAMME

Florian SCHULZE, Porte Parole de l'Alliance pour une dentisterie mondiale sans mercure en Allemagne

Introduction - « Les citoyens européens ont voté l'interdiction de l'amalgame »

L'Union Européenne a signé la *Convention de Minamata* pour programmer l'élimination des usages du mercure. Les Nations impliquées ont reconnu les risques que ce métal fait courir à l'humanité et à l'environnement. L'OMS considère également le mercure comme l'une des substances les plus préoccupantes. Ainsi l'abandon du mercure en dentisterie est-il inévitable. Retarder cette suppression, c'est contaminer inutilement l'environnement. Lors de la consultation organisée par l'UE, une large majorité de citoyens s'est prononcée pour la suppression graduelle de l'amalgame dentaire. À présent, l'UE doit se ranger à cet avis et ratifier la Convention de Minamata aussi vite que possible.

Michèle RIVASI, Députée Européenne, France

« Dispositifs médicaux : les États-membres complices de la dégradation de la santé des citoyens »

Les citoyens ont exprimé une demande forte pour que soit éliminé l'amalgame. Cet appel doit être entendu. L'amalgame dentaire est sans conteste le dispositif médical (DM) le plus à risque car il est à l'origine d'une accumulation de mercure dans l'organisme des Européens. Il convient donc de le supprimer au plus vite, en attendant la mise en place, malheureusement retardée par le Conseil, d'une véritable évaluation des risques liés aux DM, en amont de leur mise sur le marché. Aujourd'hui, les Européens sont en effet de véritables cobayes, dans la mesure où l'on tolère l'utilisation de DM invasifs sans test de toxicité préalable et où l'on accepte qu'ils contiennent des CMR ou des PE. Plus globalement, l'évaluation des risques doit être complètement repensée : l'exposition à des substances toxiques est un problème en soi, mais les phénomènes de multi-expositions engendrent de nouvelles préoccupations.

Marie GROSMAN, Vice Présidente de l'Alliance pour une dentisterie mondiale sans mercure, France

« Etat des connaissances sur la toxicité du mercure »

Ce que nous savons de la toxicité du mercure est accablant : ce n'est pas sans raison si tous les usages de ce métal sont peu à peu interdits. Il est inconcevable que le mercure soit encore toléré dans un dispositif médical implanté dans l'organisme, alors que son accumulation dans le cerveau est établie de même que son transfert placentaire chez la femme enceinte. Cela porte à s'interroger sur les rapports officiels, en particulier ceux du SCENIHR. Celui de 2008 était grevé de conflits d'intérêts ; le dernier en date, non encore publié, est plus fidèle à l'état de la Science, cependant sa conclusion très rassurante est en totale contradiction avec son contenu. Mais comment expliquer que ce rapport ignore la classification du mercure élémentaire par la Commission européenne comme reprotoxique 1B, dangereux pour le fœtus ?

Bobbie BECKMANN, Chirurgien-dentiste, Italie

« 35 ans d'expérience sans amalgames »

Je suis un dentiste suédois qui travaille en Italie depuis 20 ans. Diplômé il y a 44 ans à Stockholm, je n'ai jamais utilisé durant les 35 dernières années. En effet, en plus de la toxicité de l'amalgame, qui est en soi suffisante pour en interdire l'utilisation, de nombreuses autres caractéristiques font de l'amalgame un matériau d'obturation inadapté : par des phénomènes de corrosion et d'expansion, il est susceptible de fissurer la dent ; les reprises de caries sous amalgames sont fréquentes ; l'amalgame occasionne des troubles fonctionnels ; il est inesthétique, etc.

Christer MALMSTRÖM, Chirurgien-dentiste, Suède &

« Comment la Suède a tourné le dos à l'amalgame : une 'success story' »

Les organisations de patients, les médias, plusieurs lanceurs d'alerte et le rapport officiel *Dental materials and Health* ont joué un rôle essentiel pour que les politiciens trouvent le courage d'interdire l'amalgame en 2009. Il a été très important aussi que la population suédoise entende que le mercure des amalgames est aussi dangereux que celui des piles et des thermomètres. La science, qui avait prouvé depuis longtemps les dangers relatifs à l'amalgame, a alors été reconnue ; au même moment, des matériaux alternatifs, au moins aussi bons que l'amalgame, étaient à portée de main. Depuis la disparition de l'amalgame, les dépenses en soins dentaires sont restées inchangées.

Elena LYMBERIDI-SETTIMO, European Environmental Bureau, Belgique

Conclusion – « L'Union européenne doit conserver son leadership ! »

Dans tous les États membres, l'écrasante majorité des citoyens se sont prononcés pour que l'UE mène le monde vers la réduction de l'exposition au mercure, en ratifiant la *Convention de Minamata* au plus tôt ainsi qu'en faisant mieux et plus vite que ce que la *Convention* n'exige. Les citoyens croient fermement que l'amalgame dentaire doit être progressivement abandonné à partir de maintenant. Ils rejoignent ainsi la conclusion du rapport commandité par l'UE (BIOIS, 2012), qui proposait la fin de l'amalgame à l'horizon 2018. En 2013, les fabricants d'amalgames ont également admis la « disparition de l'amalgame ». Enfin, en 2014 le SCHER a confirmé que, sous certaines conditions, le mercure dentaire rejeté dans l'environnement peut se méthyler, avec pour résultat possible un dépassement des valeurs acceptables de méthylmercure dans les poissons. La réponse des citoyens à l'UE doit donc être entendue : il faut que l'UE adopte une réglementation pertinente, au-delà de ce qui est requis dans la *Convention de Minamata*, y compris avec la suppression progressive de l'amalgame dentaire.

QU'EST-CE QU'UN AMALGAME ?

- Un amalgame dentaire consiste en 50 % de mercure élémentaire (22-35% Ag ; 10-15% Sn; 5-13% Cu, 0-0,5% Zn). L'amalgame relargue en continu du mercure, de l'argent et du cuivre – en quantité accrue quand on consomme une boisson chaude, que l'on mastique ou qu'on se brosse les dents.
- L'amalgame est de loin la première source d'exposition et d'imprégnation de la population européenne au mercure.
- Chaque année, on pose 75 tonnes de mercure dans la bouche des Européens.
- Il est facile de mesurer les vapeurs de mercure en bouche, qui témoignent de l'instabilité des amalgames.
- L'exposition doit être mesurée dans les fèces (80 %). L'urine et la transpiration sont des voies d'excrétion mineures (10 % chacune).
- Les déchets d'amalgames sont collectés dans des conditions très sécurisées.
- L'amalgame expose le patient à des niveaux dangereux de mercure.

Exposition	Mercure, Hg	Argent, Ag (100 persons)
Sans amalgame	3 µg/24 h (2-5)	6 µg/24 h
Avec amalgame	54 µg/24 h (9-196)	75 µg/24 h
Après retrait des amalgames	7 µg/24 h	12 µg/24 h

Niveau d'exposition à la pose d'un amalgame

Petit amalgame, protection maximale.	400 µg/24 h	163 µg/24 h
Amalgame normal.	1800 µg/24 h	513 µg/24 h

Exposition max. dans l'industrie pour l'OMS : 45 µg/24 h

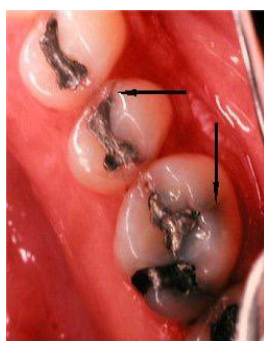
- Supprimer l'amalgame ne se traduira pas par des coûts supplémentaires excessifs.

Dépenses en soins dentaires en Suède, en milliards de couronnes. (Landstingen).

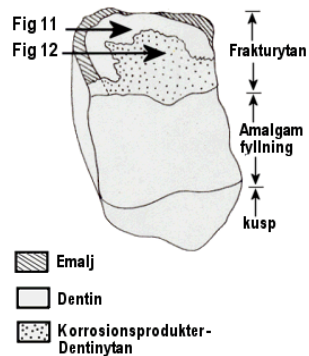
2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
4,8	5,0	4,9	5,0	5,1	5,3	5,2

Conclusion : La suppression de l'amalgame n'entraîne pas de dépenses supplémentaires. En outre, certains coûts futurs liés à des mesures environnementales ou à des problèmes sanitaires seront diminués.

- L'amalgame s'expand ; il corrode et fissure la dent.



Fissures



Corrosion



Fracture due à l'expansion de l'amalgame.



Fracture sur toute la longueur de la dent, due à l'expansion de l'amalgame et à la corrosion de la dent.

LES CERTITUDES SUR LE MERCURE DENTAIRE

- **Risques pour le patient.** Le mercure est une substance extrêmement toxique : c'est un neurotoxique, un néphrotoxique, un cardiotoxique, un reprotoxique, un perturbateur endocrinien, un immunotoxique et un génotoxique avéré, classé *Cancérogène, Mutagène et Reprotoxique 1B*. Il n'y a pas d'effet de seuil ; autrement dit, on ne connaît pas de niveau d'exposition sans danger. Or le mercure s'échappe continuellement des amalgames dentaires et s'accumule peu à peu dans l'organisme. Les amalgames dentaires constituent ainsi la première source d'exposition au mercure dans les pays développés et contribuent pour deux tiers à l'imprégnation du corps humain en mercure. Ce mercure se concentre notamment dans le cerveau (où sa demi-vie est de 25 à 30 ans), les glandes endocrines, les reins.
- **Risques pour le fœtus et l'enfant.** Le mercure se transmet aussi de la mère à l'enfant, par transfert placentaire puis *via* le lait maternel. La Commission Européenne a durci la classification du mercure élémentaire de reprotoxique de catégorie 2 à la catégorie 1B (dangereux pour le fœtus). On sait que le QI de l'enfant est inversement proportionnel à la quantité de mercure dans le cordon ombilical, qui est elle-même proportionnelle au nombre d'amalgames de la mère. On a mis en évidence une diminution significative de la concentration en mercure du cordon ombilical des femmes suédoises quelques années après l'arrêt de l'usage des amalgames en Suède (après leur déremboursement en 1999).
- **Risques pour les professionnels.** Les praticiens dentaires et plus encore les assistantes souffrent davantage que la population générale d'éréthisme mercuriel (instabilité émotionnelle, pertes de mémoire, anxiété, dépression...), de perturbations cognitives, de troubles neurologiques (tremblements, troubles visuels, neuropathie périphérique avec perte de dextérité...), de tumeurs cérébrales (glioblastomes et autres gliomes), d'infertilité, de risques de fausse couche... Le taux de suicide y est parmi les plus élevés. La classification du mercure en reprotoxique 1B impose à l'employeur (le dentiste) la substitution obligatoire de cette substance pour protéger son assistante des conséquences d'une exposition professionnelle.
- **Risques pour la population générale.** Le mercure qui stagne dans l'intestin du porteur d'amalgames et qui est rejeté dans les eaux usées via les fèces induit de l'antibiorésistance : ce phénomène doit être mis dans le débat public au moment où la résistance aux antibiotiques devient un problème majeur de santé publique.
- **Risques environnementaux.** Le mercure est un des polluants les plus préoccupants du fait de sa toxicité, de sa persistance dans l'environnement et de ses propriétés de bioaccumulation. Le mercure dentaire pollue l'air depuis les cabinets dentaires (même équipés de séparateurs) ou lors des crématations. Enfin, le mercure d'origine dentaire éliminé par notre corps dans les selles et secondairement dans l'urine se retrouve dans les eaux usées, puis dans les boues d'épandage et enfin dans les légumes, les champignons, les céréales, etc. : ainsi le mercure dentaire participe-t-il substantiellement à la contamination de nos aliments.
- **L'amalgame est de loin le matériau d'obturation le plus cher** si l'on tient compte de l'externalisation des coûts environnementaux, sans parler des coûts sanitaires. Mais jusqu'à maintenant, les pollueurs (fabricants et dentistes) ne sont pas les payeurs (coût des filtres à mercure des crématatoriums, de la dépollution des boues d'épuration, etc.).

LES SOUPÇONS SUR LE MERCURE DENTAIRE

- **Sclérose en plaques (SEP).** On observe une bonne corrélation au niveau mondial entre la prévalence de la maladie carieuse et de la SEP. En 2004 une grande étude épidémiologique rétrospective a mis en évidence un risque de SEP accru de 24 % par amalgame supplémentaire. Les concentrations de mercure dans le sang sont plus importantes chez les personnes touchées par cette maladie. Le retrait d'amalgames dans des conditions sécurisées peut conduire à des changements spectaculaires, rapides et durables, dans les caractéristiques des protéines du liquide céphalorachidien typiques de la SEP.
- **Maladie d'Alzheimer (MA).** Les personnes atteintes de MA possèdent des concentrations mercurielles plus élevées que celles des témoins à la fois dans le sang et dans le cerveau. Par ailleurs, il est bien établi que le principal facteur de susceptibilité génétique de la MA est l'apolipoprotéine E (APOE) : les porteurs des versions génétiques (allèles) APOE2 ont beaucoup moins de risques de développer la maladie que les porteurs de la version APOE4. Or ces derniers s'avèrent incapables d'éliminer le mercure de leur cerveau car les protéines codées par leurs gènes APOE4 ne contiennent pas de liaisons soufrées qui se lient fortement au mercure cérébral et l'entraînent hors du cerveau, contrairement aux protéines codées par les gènes APOE2.
- **Troubles du spectre autistique (TSA).** Plusieurs études ont montré une relation entre une exposition environnementale au mercure et le risque de TSA. Il est aussi établi que les enfants autistes sont davantage imprégnés par le mercure. Sur le plan biochimique, on constate un parallélisme étroit entre les effets neurologiques d'une intoxication mercurielle et les caractéristiques cérébrales observées dans l'autisme. La gravité de la maladie est corrélée avec le nombre d'amalgames de la mère.

REPÈRES CHRONOLOGIQUES

1984 : L'*International Academy of Oral Medicine & Toxicology* est créée par des dentistes qui s'alarment des dangers du mercure présent dans les amalgames dentaires.

1995 : en Allemagne, 1500 personnes considérant que leur santé a été altérée par le mercure dentaire portent plainte contre le principal fournisseur d'amalgames dans ce pays, Degussa. Pour éviter les poursuites judiciaires, la firme demandera un arrangement : elle versera 300 000 DM à l'État à des fins de recherche et 1,5 millions de DM de dédommagements aux patients ; enfin elle renoncera à commercialiser des amalgames.

1997 : en Allemagne encore, l'étude de Tübingen, réalisée sur 20 000 personnes, montre que les porteurs d'amalgames ont significativement plus de mercure dans la salive que les personnes sans amalgames.

1998 : la directive 98/24/CE oblige l'employeur à prendre des mesures pour protéger la santé et la sécurité des travailleurs exposés à des produits chimiques dangereux, dont le mercure. Cette disposition sera complétée en 2009 par la directive 2009/161/UE sur les valeurs limites indicatives d'exposition professionnelle.

1999 : la Suède désire interdire l'amalgame mais le traité de Maastricht ne le lui permet pas en raison de la libre circulation des marchandises. Elle contourne le problème en déremboursant l'amalgame, dont l'usage chute rapidement.

2002 : L'UE commence à interdire certains usages du mercure, d'abord dans équipements électriques et électroniques ; puis viendront les instruments de mesure (2006 et 2012), les batteries et les accumulateurs (2008).

2003 : un rapport officiel Suédois, *Dental materials and health*, rédigé par des spécialistes incontestés du mercure inorganique, conclut que « pour des raisons médicales, l'amalgame devrait être supprimé des soins dentaires dès que possible ». Ce document constitue la base scientifique justifiant la future interdiction de l'amalgame en Suède.

2003 : en France, l'Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS) admet le risque d'intoxication au mercure pour les professions dentaires.

2008 : La Norvège interdit l'amalgame.

2009 : La Suède interdit l'amalgame et invite les autres pays européens à suivre son exemple.

2010 : Ouverture à Stockholm du cycle de conférences organisé par le PNUE en vue d'une réduction progressive des usages du mercure dans le monde. L'Alliance mondiale pour une dentisterie sans mercure est créée.

Juin 2011 : le Conseil de l'Europe adopte à l'unanimité une résolution qui invite à « la restriction, voire l'interdiction, des amalgames comme matériaux d'obturation dentaire ».

Octobre 2011 : Les risques sanitaires liés aux amalgames dentaires sont confirmés par l'OMS, dans un rapport établissant que les enfants sont particulièrement sensibles aux effets neurotoxiques du mercure ; que l'amalgame a été associé à des troubles généraux de santé ; enfin que la majorité des effets secondaires systémiques dus aux matériaux dentaires sont liés aux amalgames.

Mars 2012 : le rapport « *The real cost of dental mercury* » montre que l'amalgame dentaire est le plus onéreux des matériaux d'obturation si l'on tient compte des coûts environnementaux induits.

Avril 2012 : une assistante dentaire norvégienne est reconnue en tant que victime du mercure inhalé sur son lieu professionnel et elle gagne son procès contre l'Etat norvégien. Cette décision sera confirmée en janvier 2014 par la Cour suprême de Norvège, qui reconnaît que le mercure est nocif pour la santé et qu'il a effectivement détérioré la santé des assistantes dentaires exposées aux vapeurs de mercure dans leur travail quotidien.

Juillet 2012 : le rapport BIOIS recommande un renforcement de la législation sur les déchets de mercure issus des cabinets dentaires et une interdiction des amalgames à l'horizon 2018.

Décembre 2012 : l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) relève que « l'inhalation du mercure élémentaire des amalgames augmente significativement l'imprégnation en mercure, pouvant conduire à dépasser la dose hebdomadaire tolérable provisoire ».

2013 : Le PNUE adopte la Convention de Minamata sur le mercure, signée par 137 pays.

Octobre 2013 : les eurodéputés estiment que les dispositifs médicaux exposant directement les patients à des substances cancérigènes, mutagènes et reprotoxiques (CMR) ou à des perturbateurs endocriniens (PE) doivent être retirés du marché, dès lors qu'existent des produits de substitution. Or le mercure est un PE et un CMR 1B.

2014 : la Commission Européenne adopte la classification suivante pour le mercure élémentaire : « Repr 1B H360D (peut nuire au fœtus), Acute tox 2 H330 (mortel par inhalation), STOT RE1 H372 (toxicité spécifique pour certains organes cibles à la suite d'une exposition répétée), Aquatic acute 1 H400 (très toxique pour les organismes aquatiques) et Aquatic Chronic 1 H410 (très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets à long terme). »

BIBLIOGRAPHIE

Qu'est-ce qu'un amalgame ?

- Cherian MG et al. **Radioactive mercury distribution in biological fluids and excretion in human subjects after inhalation of mercury vapor.** Arch Environ Health 1978 May-Jun;33(3):109-14
- Rahola T et al. **Elimination of free and protein-bound ionic mercury ($^{203}\text{Hg}^{2+}$) in man.** Ann Clin Res 1973 Aug;5(4):214-9
- Drasch G et al. **Einfluss von Amalgamfüllungen auf die Quecksilberkonzentration in menschlichen Organen** Dtsch Zahnärztl Z 47 1992 490-6
- Drasch G et al. **Silver concentrations in human tissues, their dependence on dental amalgam and other factors.** Journal of Trace Elements in Medicine and Biology; 9 (2) p82-87 JUL 1995
- Leistevuo J et al. **Dental amalgam fillings and the amount of organic mercury in human saliva.** Caries Research; 35 (3) p163-166 MAY-JUN 2001
- Leistevuo J et al. **Mercury in saliva and the risk of exceeding limits for sewage in relation to exposure to amalgam fillings.** Arch Environ Health. 2002 Jul-Aug;57(4):366-70.
- Malmström C et al. **Amalgam derived mercury in feces.** ISTERH Third International Conference and NTES Fourth Nordic Conference on Disease. Stockholm (Huddinge), may 25 - 29, 1992.
- Skare I et al. **Amalgamfyllningar en beaktansvärd källa till tungmetalexponering.** Läkartidningen 89. 1299 - 1300. 1992.
- Skare I et al. **Human exposure to mercury and silver released from dental amalgam restorations.** Arch Environ Health. 1994 Sep-Oct;49(5):384-94.
- Engqvist A et al. **Speciation of mercury excreted in feces from individuals with amalgam fillings.** Arch Environ Health. 1998 May-Jun;53(3):205-13.

Risques pour le patient.

- Mutter J. **Is dental amalgam safe for humans? The opinion of the scientific committee of the European Commission.** J Occup Med Toxicol. 2011 Jan 13;6(1):2.
- Geier DA et al. **A dose-dependent relationship between mercury exposure from dental amalgams and urinary mercury levels: a further assessment of the Casa Pia Children's Dental Amalgam Trial.** Hum Exp Toxicol. 2011 Jul 29.
- Guzzi G et al. **Dental amalgam and mercury levels in autopsy tissues: food for thought.** Am J Forensic Med Pathol 2006, 27:42-45.

Risques pour le fœtus et l'enfant.

- Norouzi E et al. **Effect of teeth amalgam on mercury levels in the colostrums human milk in Lenjan.** Environ Monit Assess. 2012 Jan;184(1):375-80.
- Drasch G et al. **Mercury burden of human fetal and infant tissues.** Eur J Pediatr. 1994
- Al-Saleh I, Al-Sedairi AA. **Mercury (Hg) burden in children: the impact of dental amalgam.** Sci Total Environ. 2011 Jul 15;409(16):3003-15.
- Ask K, Akesson A, Berglund M, Vahter M: **Inorganic mercury and methylmercury in placentas of Swedish women.** Environ Health Perspect 2002, 110:523-526.
- Drasch et al. **Mercury in human colostrum and early breast milk. Its dependence on dental amalgam and other factors.** J Trace Elem Med Biol. 1998.
- L Palkovicova et al. **Maternal amalgam dental fillings as the source of mercury exposure in developing fetus and newborn.** J Expo Sci Environ Epidemiol. 2007.

Risques professionnels.

- Neghab M et al. **Symptoms of intoxication in dentists associated with exposure to low levels of mercury.** Ind Health. 2011;49(2):249-54
- Moen BE et al. **Neurological symptoms among dental assistants: a cross-sectional study.** J Occup Med Toxicol 2008, 18:3-10.
- Jones L et al. **A 30-year follow-up of residual effects on New Zealand School Dental Nurses, from occupational mercury exposure.** Hum Exp Toxicol 2007, 26:367-374.
- Bittner ACJ et al. **Behavioral effects of low-level exposure to HgO among dental professional: a cross-study evaluation of psychomotor effects.** Neurotoxicol Teratol 1998, 17:161-168.
- Echeverria D et al. **Chronic low-level mercury exposure, BDNF polymorphism and associations with cognitive and motor function.** Neurotoxicol Teratol 2005, 27:781-796.
- Gonzalez-Ramirez D et al. **Sodium 2,3-dimercaptopropionate challenge test for mercury in humans: II. Urinary mercury, porphyrins and neurobehavioral changes of dental workers in Monterrey, Mexico.** J Pharmacol Exp Ther 1995, 272:264-274.
- Langworth S et al. **Exposure to mercury vapor and impact on health in the dental profession in Sweden.** J Dent Res 1997, 76:1397-1404.
- Ritchie KA et al. **Health and neuropsychological functioning of dentists exposed to mercury.** J Occup Environ Med 2002, 59:287-293.
- Rowland A et al. **The effect of occupational exposure to the mercury vapour on the fertility of female dental assistants.** Occup Environ Med 1994, 51:28-34.

Risques pour la population générale – résistance aux antibiotiques.

- Edlund C et al. **Resistance of the normal human microflora to mercury and antimicrobials after exposure to mercury from dental amalgam fillings.** *Clin Infect Dis.* 1996 Jun;22(6):944-50.
- Ready D et al. **The effect of amalgam exposure on mercury- and antibiotic-resistant bacteria.** *Int J Antimicrob Agents.* 2007 Jul;30(1):34-9.
- Summers AO et al. **Mercury released from dental "silver" fillings provokes an increase in mercury- and antibiotic-resistant bacteria in oral and intestinal floras of primates.** *Antimicrob Agents Chemother.* 1993 Apr;37(4):825-34.
- Wireman J et al. **Association of mercury resistance with antibiotic resistance in the gram-negative fecal bacteria of primates.** *Appl Environ Microbiol.* 1997 Nov;63(11):4494-503.

Risques environnementaux.

- European Commission. **Study on the potential for reducing mercury pollution from dental amalgam and batteries**, prepared by Bio Intelligence Service, 2012.
- European Commission, Directorate-General Environment. **Options for reducing mercury use in products and applications, and the fate of mercury already circulating in society**, prepared by COWI and Concorde East/West, 2008.
- UNEP (United Nations Environment Programm Chemicals). **Global Mercury Assessment 2002.** [<http://www.chem.unep.ch/mercury/Report/GMA-report-TOC.htm>]
- Hylander L et al. **High mercury emissions from dental clinics despite amalgam separators.** *Sci Total Environ* 2006, **362**:74-84.
- Shraim A et al. **Dental clinics: a point pollution source, not only of mercury but also of other amalgam constituents.** *Chemosphere.* 2011 Aug;84(8):1133-9.

L'amalgame est onéreux.

- CONCORDE. **The Real cost of dental mercury.** 2012.
- Hylander LD Goodsite M. **Environmental costs of the mercury pollution.** *Sci Total Environ* 2006, **368**:352-370.

Sclérose en plaques.

- Attar AM et al. **Serum Mercury Level and Multiple Sclerosis.** *Biol Trace Elem Res.* 2011 Nov 9.
- Bates M et al. **Related articles, health effects of dental amalgam exposure: a retrospective cohort study.** *Int J Epidemiol* 2004, **33**:894-902.
- Craelius W. **Comparative epidemiology of multiple sclerosis and dental caries.** *Journal of Epidemiology & Community Health*, 1978, volume 32, p.155-65.
- Aminzadeh KK et al. **Dental amalgam and multiple sclerosis: a systematic review and meta-analysis.** *J Public Health Dent* 2007, **67**:64-66.
- McGrother CW et al. **Multiple sclerosis, dental caries and fillings: a case-control study.** *Brittish Dental Journal*, 1999, volume 187, p. 261-264.
- Bangsi et al. **Dental amalgam and multiple sclerosis: a case-control study in Montreal.** *International Journal of Epidemiology*, 1998, volume 27, p. 667-671.

Maladie d'Alzheimer.

- Grosman M et al. **Facteurs environnementaux impliqués dans la maladie d'Alzheimer. Le mercure dentaire, probable déterminant majeur.** *Médecine & Longévité*, 2009, n°1, p. 12-21
- Mutter J et al. **Alzheimer disease: mercury as pathogenetic factor and apolipoprotein E as a moderator.** *NeuroEndocrinology Letters*, 2004, volume 25, n°5, p. 331-339.

Troubles du spectre autistique.

- Mutter J et al. **Mercury and autism: accelerating evidence?** *Neuro Endocrinol Lett.* 2005 Oct;26(5):439-46.
- Kern JK et al. **Evidence of parallels between mercury intoxication and the brain pathology in autism.** *Acta Neurobiol Exp (Wars).* 2012;72(2):113-53.
- Garrecht M et al. **The plausibility of a role for mercury in the etiology of autism: a cellular perspective.** *Toxicol Environ Chem.* 05-2011; 93(5-6): 1251-1273.
- Bernard S et al. **Autism: a novel form of mercury poisoning.** *Med Hypotheses.* 2001 Apr;56(4):462-71.
- Yassa HA. **Autism: a form of lead and mercury toxicity.** *Environ Toxicol Pharmacol.* 2014 Nov;38(3):1016-24