

Éléments bibliographiques

- Nylander M, Friberg L, Eggleston D, Björkman L. **Mercury accumulation in tissues from dental staff and controls in relation to exposure.** Swed Dent J. 1989;13(6):235-43.
- de Oliveira MT, Pereira JR, Ghizoni JS, Bittencourt ST, Molina GO. **Effects from exposure to dental amalgam on systemic mercury levels in patients and dental school students.** Photomed Laser Surg. 2010 Oct;28 Suppl 2:S111-4.
- Nilsson B, Nilsson B. Mercury in dental practice. II. **Urinary mercury excretion in dental personnel.** Swed Dent J. 1986;10(6):221-32.
- Gonzalez-Ramirez D, Maiorino RM, Zuniga-Charles M: **Sodium 2,3-dimercaptopropane-1-sulfonate 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.
- Zander D, Ewers U, Freier I, Brockhaus A. [Mercury exposure of the population. IV. **Mercury exposure of male dentists, female dentists and dental aides.** Zentralbl Hyg Umweltmed. 1992 Dec;193(4):318-28.
- Heyer NJ, Echeverria D, Farin FM, Woods JS. **The association between serotonin transporter gene promoter polymorphism (5-HTTLPR), self-reported symptoms, and dental mercury exposure.** J Toxicol Environ Health A. 2008;71(19):1318-26.
- Neghab M, Choobineh A, Hassan Zadeh J, Ghaderi E. **Symptoms of intoxication in dentists associated with exposure to low levels of mercury.** Ind Health. 2011;49(2):249-54.
- Ritchie KA, Gilmour WH, Macdonald EB, Burke FJ, McGowan DA, Dale IM, Hammersley R, Hamilton RM, Binnie V, Collington D: **Health and neuropsychological functioning of dentists exposed to mercury.** J Occup Environ Med 2002, 59:287-293.
- Schach V, Jahanbakht S, Livardjani F, Flesch F, Jaeger A, Haikel Y. **Le risque mercuriel dans les cabinets dentaires : histoire ancienne ou futur proche ?** INRS, 2003.
- Moen B, Hollund B, Riise T. **Neurological symptoms among dental assistants: a cross-sectional study.** J Occup Med Toxicol. 2008 May 18;3:10.
- Arnetz BB, Hörte LG, Hedberg A, Malaker H. **Suicide among Swedish dentists. A ten-year follow-up study.** Scand J Soc Med. 1987;15(4):243-6.
- Verschoor MA, Herber RF, Zielhuis RL. **Urinary mercury levels and early changes in kidney function in dentists and dental assistants.** Community Dent Oral Epidemiol. 1988 Jun;16(3):148-52.
- Simning A, van Wijngaarden E. **Literature review of cancer mortality and incidence among dentists.** Occup Environ Med. 2007 Jul;64(7):432-8.
- Rowland AS, Baird DD, Weinberg CR, Shore DL, Shy CM, Wilcox AJ. **The effect of occupational exposure to mercury vapour on the fertility of female dental assistants.** Occup Environ Med. 1994 Jan;51(1):28-34.
- Pan J, Song H, Pan XC. **Reproductive effects of occupational exposure to mercury on female workers in China: a meta-analysis.** Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi. 2007 Dec;28(12):1215-8.

État de la réglementation

En France, l'**hydrargyrisme** (intoxication au mercure) a été avec le **saturnisme** (intoxication au plomb) la **première maladie professionnelle reconnue**, en 1919. Les conditions de travail des personnes exposées au mercure dans le secteur industriel sont très encadrées ; dans le secteur dentaire, il n'en est rien.

En avril 2012 pourtant, une étape décisive a été franchie dans la jurisprudence européenne : une **assistante dentaire norvégienne a été reconnue en tant que victime du mercure inhalé sur son lieu professionnel.**

À ce jour, **la France est de très loin le premier consommateur de mercure dentaire en Europe.** Une partie de ce mercure s'échappe directement des cabinets dentaires (air et eau) malgré les récupérateurs d'amalgames, lesquels constituent d'ailleurs une source d'exposition non négligeable pour les praticiens et les assistant-e-s. Les boues des stations d'épuration sont également contaminées par les excréments et les urines des porteurs d'amalgames ; elles polluent ensuite les sols quand elles sont épanchées. Enfin, faute d'équipements de filtration, le mercure des amalgames est vaporisé dans l'atmosphère lors des crématations. Ce mercure dentaire se retrouve au final sous forme de méthylmercure dans nos aliments, surtout dans le poisson.

On assiste aujourd'hui à un sursaut mondial pour protéger du mercure l'environnement et la population. Dans le cadre du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), un **traité international adopté en janvier 2013 oblige les États à prendre des mesures pour réduire leur consommation d'amalgames.**

Au sein de l'Union Européenne (UE), la Suède, la Norvège et le Danemark ont déjà interdit l'amalgame dentaire. En mai 2011, le Conseil de l'Europe a recommandé « la restriction, voire l'interdiction, des amalgames. » Un rapport de 2012, commandité par la commission européenne, préconise également l'interdiction du mercure dentaire : l'Europe devra prendre sa décision dans le courant de l'année 2013.

Depuis juin 2012, **la France ne s'oppose plus à l'interdiction du mercure dentaire** ; les autorités réfléchissent désormais au calendrier de sa suppression.

Retrouvez le dossier complet avec l'ensemble de la bibliographie sur notre site :

<http://www.non-au-mercure-dentaire.org/>

ou nous contacter directement sur notre messagerie :

namd.asso@gmail.com

Ou au secrétariat de l'association : 06 52 58 46 06



Non-au-Mercure-Dentaire.org

**Dentistes,
Assistant-e-s dentaires :
Protégez-vous du mercure !**

Les amalgames dentaires sont composés de mercure métallique (Hg⁰) à hauteur de 50 % en moyenne. Or le mercure est une substance volatile à basse température et extrêmement toxique, ciblant notamment les trois systèmes intégrateurs (système nerveux central, système immunitaire et système endocrinien), endommageant les reins et perturbant de nombreuses voies métaboliques. Sur l'organisme en développement, il induit des risques de malformations.

On ne connaît pas de seuil de toxicité en dessous duquel le mercure serait sans risque : tout travail sur amalgame doit donc être conduit avec d'extrêmes précautions.

Des autopsies ont révélé des niveaux de mercure très augmentés dans l'hypophyse de personnels dentaires, ainsi que dans le cortex occipital et le cortex rénal.

Les concentrations de mercure dans l'urine (le meilleur indicateur de l'exposition récente au mercure métallique) sont considérablement augmentées chez les dentistes, dès le début de leurs études. Elles sont encore plus élevées chez les assistantes dentaires. Même si ces valeurs restent relativement basses pour une majorité de professionnels, elles atteignent chez quelques individus des niveaux comparables à ceux pour lesquels on rapporte des effets sur les reins et le système nerveux central.

En outre, certains travaux ont mis en évidence chez les professionnels de la dentisterie des symptômes imputables au mercure, mais qui ne sont pas corrélés aux niveaux de mercure mesurés dans les urines. En effet ceux-ci ne rendent pas compte du mercure **accumulé** dans l'organisme. Un test de mobilisation avec le chélateur de référence, le DMPS, s'avère être un bien meilleur indicateur de la charge corporelle en mercure ainsi que des problèmes rénaux et cognitifs qui lui sont liés, chez les dentistes comme chez les assistant-e-s.

D'autre part, des études sur des professionnels de la dentisterie ont montré qu'à exposition comparable, des facteurs génétiques peuvent augmenter les effets du mercure sur la sphère cognitive, l'humeur et le comportement.

Symptômes liés à l'intoxication

En 2011, une étude iranienne a comparé la prévalence de symptômes qu'on trouve dans l'intoxication chronique au mercure chez 106 dentistes *versus* 94 témoins :

Symptôme	Dentistes affectés (en %)	Témoins affectés (en %)
Dermatite	09,4	08,5
Eczéma	12,3	07,4
Hyperpigmentation	12,3	03,2
Souffle court et sensation de brûlure	13,2	03,2
Tachycardie	11,3	05,3
Pouls irrégulier	15,1	03,2
Gingivite	04,7	07,4
Salivation	03,8	05,3
Mastication douloureuse	04,7	01,1
Tremblement des mains	16,0	05,3
Spasmes des membres supérieurs	20,8	03,2
Perte de poids	03,8	06,4
Élargissement de la thyroïde	01,9	01,1
Humeur maussade	31,1	08,5
Nervosité	23,6	04,3
Anxiété	39,6	13,8
Insomnie	21,7	05,3
Eréthisme	18,9	01,1
Craintes vagues	11,3	04,3
Difficultés à écrire	07,5	02,1
Déficit de mémoire	31,1	02,1
Dépression	22,6	05,3
Fatigue chronique	45,3	17,0

Une autre étude, de 2002, sur 170 dentistes et 179 témoins, révèle également des troubles liés au mercure très augmentés dans la profession dentaire.

Trouble	Dentistes affectés (en %)	Témoins affectés (en %)
Problèmes rénaux	06,5	00,6
Problèmes de fertilité	03,0	01,1
Troubles de la mémoire	25,9	09,4
Fatigue	62,4	56,1
Tremblement de la main	10,6	07,2

Les risques sanitaires auxquels le mercure expose dentistes et assistant-e-s

L'INRS admet le risque d'intoxication chronique, qui « se traduit le plus souvent après plusieurs années d'exposition par une **instabilité émotionnelle**, une **fatigue excessive**, des **troubles de la concentration**, un **état dépressif**, la présence d'un **goût métallique dans la bouche** et parfois des **troubles de la vision avec constriction du champ visuel**.

« La symptomatologie neurologique apparaît plus tardivement et se manifeste par des **troubles sensitifs des extrémités**, tels une **paresthésie**, un **engourdissement s'aggravant à l'effort**, des **troubles de la sensibilité thermique**, **pallesthésique** et **kinesthésique**. L'électromyogramme peut mettre en évidence une **polyneuropathie sensorielle**. Quand les troubles atteignent les membres supérieurs, les praticiens sont gênés dans leur travail, notamment par le **tremblement mercuriel**, qui apparaît lors des gestes fins, et par les **troubles de la coordination**. »

Ces observations sont appuyées par plusieurs études, qui relèvent des **troubles sensoriels, cognitifs, neurologiques et psychosomatiques chez les dentistes, et plus encore chez les assistantes dentaires**.

Des études observent une proportion de **suicides** augmentée chez les dentistes hommes.

Les professions dentaires souffrent aussi plus souvent de **problèmes rénaux**, liés au mercure.

Les assistantes dentaires et les femmes dentistes risquent des **troubles de la reproduction**.

Enfin, certains risques de **cancers** sont augmentés chez les dentistes, notamment les cancers du cerveau, du système reproducteur (sein ou testicule) et de la peau.

3 règles de sécurité fondamentales

1- Ne plus poser d'amalgames.

Les alternatives sont au point. **Convenablement posés**, les **composites en résine** (qui existent aussi **sans bisphénol A**) et les **ciments verres ionomères** (un matériau **biocompatible** selon les données actuelles de la science) présentent une longévité équivalente à celle de l'amalgame. Aussi l'usage d'un matériau aussi toxique ne se justifie-t-il plus.

2- Ne pas travailler dans un cabinet dentaire pendant une grossesse.

L'exposition professionnelle au mercure est associée à une **réduction de la fertilité** et à la survenue de **fausses couches**. Durant la grossesse, cette exposition augmente de manière significative les risques d'**hypertension** pour la femme enceinte ainsi que de **petit poids à la naissance**, de **malformations** de l'enfant, d'**anomalies du tube neural** et de **bébés mort nés**.

3- Intervenir sur les amalgames en toute sécurité

Même dans les cabinets qui ne posent plus d'amalgames, les praticiens et les patients sont exposés à d'importantes quantités de vapeurs lors de travaux sur les amalgames préexistants ou de leur retrait.

Le cabinet doit être équipé comme suit :

- **système de refroidissement** : jet d'eau concentré, de fort débit, sans air.
- un **aspirateur chirurgical** : système d'aspiration tenu par l'assistant(e) au-dessus de la dent à traiter. Idéalement, on peut connecter l'aspirateur au modèle « **clean-up** ». En l'absence de « clean-up », il faut une **digue** sans latex pour plus d'étanchéité.
- une **fraise fissure (non diamantée)**.

Autres règles à appliquer :

- **Le praticien ne doit pas fraiser dans l'amalgame, mais l'inciser en croix puis l'enlever par morceaux.**
- Même en hiver, **il est impératif d'ouvrir les fenêtres** car la saturation de l'air dans la pièce est dangereuse.
- Il est important de **décontaminer régulièrement les tuyaux d'aspiration** avec une substance adéquate.
- Il faut des **masques au charbon pour le patient et pour les praticiens**. Les protections ordinaires ne retiennent pas les vapeurs de mercure.
- Le patient est invité à avaler avant l'intervention deux cuillères à soupe de **charbon actif** en poudre pour retenir une partie des ions mercuriels ingérés au cours de l'opération, et à faire un bain de bouche avec une ampoule de **granions de sélénium**, pour limiter l'absorption du mercure par la muqueuse buccale. Au terme de l'intervention puis une heure et demi après, il fera avec profit d'autres bains de bouche avec du sélénium et du charbon actif dilué dans de l'eau.