

Symptomes psycho-comportementaux ("éréthisme mercuriel") consécutifs à une exposition au mercure métallique/inorganique

Bibliographie succincte

Exposition au mercure de la population amérindienne Wayana de Guyane

Institut de Veille Sanitaire, 1999

Nadine Frery, Evelyne Maillot et Michèle Deheeger

<http://www.invs.sante.fr/publications/mercure/rapport1.html>

Extrait. L'exposition répétée aux **vapeurs de mercure** peut-être responsable d'une intoxication chronique. La principale manifestation de l'intoxication mercurielle chronique est une encéphalopathie. **Au début, les manifestations cliniques sont subjectives et peu spécifiques: céphalées, asthénie, hyperémotivité, irritabilité, troubles du sommeil, difficultés mnésiques et de concentration, diminution de la libido.**

FICHE INERIS : "MERCURE ET SES DERIVES"

www.ineris.fr/index.php?module=doc&action=getFile&id=2186

Annick Pichard

Extraits. Une **exposition à long terme au mercure élémentaire** provoque des effets de même nature qu'une exposition à court terme. [...] Les études épidémiologiques ont montré que les individus exposés à 100 µg/m³ de mercure élémentaire de 100 µg/g présentaient des tremblements des doigts, des paupières, des lèvres et de la langue dus à des lésions du cervelet, mais présentaient également des gingivites, une salivation et une **modification de la personnalité (insomnie, irritabilité)**. Des expositions à plus long terme et à plus faibles concentrations en mercure (25-80 µg/m³ correspondant à 30 –100 µg de mercure par g de créatinine) provoquent des tremblements, une **irritabilité, une faible concentration intellectuelle et des troubles de la mémoire** (Albers *et al.*, 1988 ; Bidstrup *et al.*, 1951 ; Chapman *et al.*, 1990 ; Smith *et al.*, 1970). La majorité de ces études suggère que les troubles du système moteur sont réversibles alors que **la diminution cognitive ainsi que les pertes de mémoire peuvent être permanentes** (Chaffin *et al.*, 1973 ; Hannien, 1982). On observe également une diminution de la capacité psychomotrice et de la neurotransmission ainsi qu'une **modification de la personnalité** (Fawer *et al.*, 1983 ; Piikivi et Hanien, 1989).

Extrait du « Vulgaris médical »

Il existe une forme d'**éréthisme mercuriel** dû à l'intoxication par le mercure. Elle comprend :

- **Une perte de mémoire**
- **Des troubles du sommeil**
- **Une timidité**

- **Une instabilité**
- **Un délire, dans les cas les plus graves.**

Ces symptômes neurologiques sont parfois observés chez les ouvriers travaillant dans la fabrication de chapeaux en feutre, qui se servent de composés à base de mercure. C'est ainsi que l'emploi des vapeurs de mercure pour effectuer leur besogne entraîne un hydrargyrisme (intoxication avec le mercure) et les signes décrits ci-dessus. C'est de cette affection que provient l'expression « travailler du chapeau ».

Quelques articles indexés dans medline

(courte traduction française, encadrée)

1. Conséquences d'une exposition au mercure métallique

Toxicity of mercury. [Langford N](#), [Ferner R J](#) *Hum Hypertens*. 1999 Oct;13(10):651-6.

Le mercure métallique (vapeurs de mercure) pénètre aisément dans le cerveau et provoque des tremblements, la dépression et des perturbations comportementales.

Chronic elemental mercury intoxication: neuropsychological follow-up case study. [Hua MS](#), [Huang CC](#), [Yang YJ](#) *Brain Inj*. 1996 May;10(5):377-84

Department of Psychology, National Taiwan University, Taipei, Taiwan.

Un patient ayant subi une intoxication au mercure élémentaire souffre d'une diminution de ses performances intellectuelles, d'un déficit d'attention et de mémoire non-verbale à court terme..., et d'un changement de personnalité incluant dépression, anxiété, désir d'être seul, manque d'intérêt, sensibilité aux problèmes physiques, symptômes non-retrouvés chez les témoins. Un traitement médical rapide et adapté (traitement à la D-pénicillamine) conjointement au retrait de la source toxique permet la récupération des fonctions neuropsychologiques.

The neuropsychiatric sequelae of mercury poisoning. The Mad Hatter's disease revisited. [O'Carroll RE](#), [Masterton G](#), [Dougall N](#), [Ebmeier KP](#), [Goodwin GM](#) *Br J Psychiatry*. 1995 Jul;167(1):95-8

. MRC Brain Metabolism Unit, Royal Edinburgh Hospital.

Quatre ans après avoir été exposé à des niveaux toxiques de mercure inorganique, un homme de 38 ans présentait de nombreuses affections physiques et psychiatriques (stomatite, spasmes musculaires, tremblements, éruptions cutanées) ainsi que le syndrome psychiatrique d'érythisme mercuriel (perte de mémoire, timidité, instabilité de l'humeur et parfois un délire), des déficits significatifs de l'attention et de la concentration ainsi qu'une anxiété et une agitation marquées. Une tomographie par émission simple photon a révélé un dérèglement du cortex cingulaire postérieur alors que l'IRM ne montrait rien de remarquable.

2. Exposition au mercure métallique d'origine dentaire

Psychometric evidence that mercury from silver dental fillings may be an etiological factor in depression, excessive anger, and anxiety. [Siblerud RL](#), [Motl J](#), [Kienholz E](#) *Psychol Rep*. 1994 Feb;74(1):67-80
Rocky Mountain Research Institute, Inc., Fort Collins, CO 80524.

Les femmes porteuses d'amalgames sont plus dépressives, colériques, anxieuses, fatiguées, insomniaques et ont davantage de difficultés à prendre des décisions que les femmes qui ne portent pas d'amalgames.

Results of dental amalgam removal and mercury detoxification using DMPS and neural therapy. [Kidd RF](#) *Altern Ther Health Med*. 2000 Jul;6(4):49-55

Chez des patients se plaignant de souffrir de problèmes de mémoire et de concentration, de douleurs musculaires, de maux de tête, d'anxiété et d'insomnie etc., et incriminant leurs amalgames, le retrait de ceux-ci accompagné d'un protocole de détoxification et d'une supplémentation nutritionnelle, est suivi d'une amélioration de la santé pour 78% d'entre eux.

Neurobehavioral effects from exposure to dental amalgam Hg(o): new distinctions between recent exposure and Hg body burden. [Echeverria D](#), [Aposhian HV](#), [Woods JS](#), [Heyer NJ](#), [Aposhian MM](#), [Bittner AC Jr](#), [Mahurin RK](#), [Cianciola M](#) [FASEB J](#). 1998 Aug;12(11):971-80

Une exposition à des taux très faibles de mercure élémentaire (mercure urinaire < 4µg/l) entraîne des effets neurocomportementaux (troubles de l'humeur, des fonctions motrices et cognitives) associés à la charge mercurielle de l'organisme. Ces résultats sont comparables à ceux mis en évidence chez des sujets davantage exposés (mercure urinaire > 50µg/l). Des troubles comportementaux sont donc associés à des expositions mercurielles (vapeurs) à faible dose, de l'ordre de celles retrouvées dans la population générale.

Chronic low-level mercury exposure, BDNF polymorphism, and associations with self-reported symptoms and mood. [Heyer NJ](#), [Echeverria D](#), [Bittner AC Jr](#), [Farin FM](#), [Garabedian CC](#), [Woods JS](#). [Toxicol Sci](#). 2004 Oct;81(2):354-63. Epub 2004 Jul 14. Battelle Centers for Public Health Research and Evaluation, Seattle, Washington, USA.

Chez des assistantes dentaires, une exposition modérée aux vapeurs de mercure est associée à une augmentation des troubles de l'humeur.

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. [Gonzalez-Ramirez D](#), [Maiorino RM](#), [Zuniga-Charles M](#), [Xu Z](#), [Hurlbut KM](#), [Junco-Munoz P](#), [Aposhian MM](#), [Dart RC](#), [Diaz Gama JH](#), [Echeverria D](#), et al. [J Pharmacol Exp Ther](#). 1995 Jan;272(1):264-74
Department of Pharmacology, Instituto Mexicano Del Seguro Social, Monterrey.

Le niveau de mercure urinaire après administration de DMPS est un meilleur indicateur d'exposition au mercure que le niveau de mercure urinaire mesuré avant prise de DMPS. Le taux de mercure urinaire après DMPS chez des praticiens dentaires (et chez des travailleurs non-exposés au mercure) est corrélé à un manque d'attention et à des troubles de l'humeur.

Neurological Problems Among Dentists. [Drs. Diana Echeverria](#), [Nicholas J. Heyer](#), [Michael D. Martin](#), [Conrad A Naleway](#). [Neurotoxicology and Teratology](#), Vol. 17(2):161-168, 1995 Depart. of Environ. Health, Univ. of Washington, School of Dentistry, Univ. of Washington

Les dentistes ayant des taux faibles de mercure dans les urines (inférieur au taux de 50 µg/l précédemment considéré comme sans danger par l'OMS) développent des troubles de l'humeur (tension, fatigue, confusion, dépression, baisse de la vigueur). Les signes de dépression augmentent avec une exposition au mercure sévère.

3. Expositions professionnelles (hors dentisterie) aux vapeurs de mercure

Neuropsychological dysfunction related to earlier occupational exposure to mercury vapor. [Zachi EC](#), [D F V](#), [Faria MA](#), [Taub A](#). [Braz J Med Biol Res](#). 2007 Mar;40(3):425-33.
Instituto de Psicologia e Nucleo de Neurociencias e Comportamento, Universidade de Sao PauloSao Paulo, SP, Brasil.

Une exposition aux vapeurs de mercure [chez des employés d'une fabrique de lampes] a des effets à long terme : dépression et anxiété (ainsi que des effets psychomoteurs).

Pneuropsychological disorders after occupational exposure to mercury vapors in El Bagre (Antioquia, Colombia) [Tirado V](#), [Garcia MA](#), [Moreno J](#), [Galeano LM](#), [Lopera F](#), [Franco A](#) [Rev Neurol](#). 2000 Oct 16-31;31(8):712-6 . Universidad de Antioquia, Medellin, Colombia.

Chez des travailleurs [orpailleurs] exposés à des vapeurs de mercure pendant au moins 3 ans, on observe une altération intellectuelle, des modifications de l'état émotionnel (symptômes dépressifs et anxieux), et des modifications neurologiques (amnésie, insomnie et tremblements de la langue) ; aucun de ces symptômes n'est observé dans le groupe témoin. Cela montre qu'une exposition au mercure entraîne des perturbations neuropsychologiques et comportementales spécifiques en l'absence de dommages cliniquement détectables.

Chronic neurobehavioural effects of mercury poisoning on a group of Zulu chemical workers. [Powell TJ](#). *Brain Inj.* 2000 Sep;14(9):797-814.

Chez des travailleurs [industrie chimique] exposés au mercure, on observe des perturbations de la mémoire (verbale, spatiale), des déficits de l'attention [...] et des symptômes psychiatriques : anxiété, dépression et évitement phobique.

Chronic psychological effects of exposure to mercury vapour among chlorine-alkali plant workers. [Pranjic N](#), [Sinanovic O](#), [Jakubovic R](#). *Med Lav.* 2003 Nov-Dec;94(6):531-41.

Division of Occupational Medicine, Tuzla University School of Medicine, Tuzla, Bosnia and Herzegovina.

Chez des travailleurs exposés aux vapeurs de mercure, on a identifié des symptômes de dépression et d'hypochondrie, avec des résultats les plus élevés pour l'hystérie et l'asthénie, ainsi qu'un comportement introverti et des perturbations cognitives et neurologiques.

Neurobehavioral effects of acute exposure to inorganic mercury vapor. [Haut MW](#), [Morrow LA](#), [Pool D](#), [Callahan TS](#), [Haut JS](#), [Franzen MD](#). *Appl Neuropsychol.* 1999;6(4):193-200

Après une exposition à des vapeurs de mercure pendant 2 à 4 semaines, des travailleurs souffrent, 10 à 15 mois plus tard, de problèmes émotionnels, de dépression, d'anxiété et de retrait social.

Effects of low exposure to inorganic mercury on psychological performance. [Soleo L](#), [Urbano ML](#), [Petra V](#), [Ambrosi L](#). *Br J Ind Med.* 1990 Feb;47(2):105-9

Institute of Occupational Health, University of Bari, Italy.

Les sujets exposés professionnellement au mercure de façon chronique sont plus dépressifs que les sujets exposés de façon occasionnelle ou non exposés. On constate aussi un changement considérable de la personnalité des travailleurs exposés au mercure. Les résultats des tests urinaires montrent que la TLV-TWA (valeur limite d'exposition - moyenne pondérée en fonction du temps) devrait être abaissée à 0,025mg/m³.

Personality traits in miners with past occupational elemental mercury exposure. [Kobal Grum D](#), [Kobal AB](#), [Arneric N](#), [Horvat M](#), [Zenko B](#), [Dzeroski S](#), [Osredkar J](#). *Environ Health Perspect.* 2006 Feb;114(2):290-6

Department of Psychology, Faculty of Arts, University of Ljubljana, Slovenia. darja.kobal@ff.uni-lj.si

D'anciens mineurs exposés à des vapeurs de mercure sont davantage introvertis, dépressifs, psychorigides et ont moins d'estime de soi que des témoins non-exposés. La consommation d'alcool semble modérer l'exposition mercurielle.