



Résultats de l'expertise sur les effets potentiels du mercure sur la santé de la population haut-valaisanne

20 | 06





CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

Présidence du Conseil d'Etat
Chancellerie - IVS

Präsidium des Staatsrates
Kanzlei - IVS

INVITATION POUR LES MÉDIAS

15 juin 2016

Résultats de l'expertise sur les effets potentiels du mercure sur la santé de la population haut-valaisanne

Madame, Monsieur,

La conseillère d'Etat **Esther Waeber-Kalbermatten** vous invite à venir prendre connaissance des résultats de l'expertise réalisée par l'université de Zurich sur les risques sanitaires de la pollution des sols au mercure dans le Haut-Valais (région de Turtig et Viège)

lundi 20 juin 2016 à 14.00 heures
Centre de congrès La Poste, salle Bietschhorn, Viège

La cheffe du Département de la santé, des affaires sociales et de la culture sera accompagnée par le **Dr Christian Ambord**, médecin cantonal, et le **Pr Holger Dressel**, directeur du Département de médecine du travail et environnementale de l'université de Zurich.

Le communiqué de presse et la documentation vous seront remis sur place. Vous les trouverez également sur le site www.vs.ch, sous la rubrique habituelle.

Dans cette attente, je vous adresse, Madame, Monsieur, mes salutations les meilleures.

André Mudry
Chef de l'Information





20 juin 2016

Effets du mercure sur la santé de la population de Turtig et Viège Résultats rassurants

IVS.- Les résultats de l'expertise sur les risques sanitaires de la pollution des sols au mercure dans le Haut-Valais sont rassurants. Après plusieurs mois d'étude et d'analyses, le Département de médecine du travail et environnementale de l'Université de Zurich conclut qu'à ce jour aucune atteinte significative à la santé de la population par le mercure présent dans le sol n'est démontrée.

L'expertise a été mandatée par la cheffe du Département de la santé, Esther Waeber-Kalbermatten, afin de déterminer si le mercure rejeté dans le Grossgrundkanal par l'entreprise Lonza AG entre les années 1930 et 1970 a un impact sur la santé de la population résidente de cette région.

Réalisée par le Département de médecine du travail et environnementale de l'Université de Zurich sous la direction du Pr Holger Dressel, l'expertise repose sur une étude d'épidémiologie environnementale ainsi que sur l'analyse des données issues de la littérature scientifique et d'autres recherches. L'étude épidémiologique a porté sur deux groupes cibles spécifiques, à savoir les mères et leurs enfants de deux à onze ans habitant à Turtig, Viège ouest ou Viège Kleegärten. Les enfants et les femmes en âge de procréer sont en effet davantage susceptibles d'être concernés par les effets du mercure.

Après invitation, 171 mères et enfants ont accepté de prendre part à l'étude et ont fourni urine et cheveux pour l'analyse. Ces personnes ont également répondu à plusieurs questions visant à prendre en compte d'autres facteurs pouvant expliquer la présence de mercure dans leur organisme comme par exemple leur origine (lieu de naissance en bord de mer), la consommation récente de poisson de mer ou la présence d'amalgames dentaires.

Après comparaison avec les résultats d'études réalisées dans d'autres pays, l'équipe du Pr Dressel conclut que les valeurs de mercure mesurées chez les Haut-valaisiens ayant participé à la recherche sont normales. Leurs investigations montrent également qu'il n'y a pas de lien entre les valeurs de mercure trouvées dans le sol et celles mesurées dans l'urine et les cheveux analysés, ce que mettait déjà en évidence la littérature scientifique consacrée à ce sujet. Par contre, l'étude confirme que la consommation fréquente de poissons de mer et les amalgames dentaires ont une incidence directe sur le taux de mercure présent dans le corps.

Personnes de contact :

Esther Waeber-Kalbermatten cheffe du Département de la santé, des affaires sociales et de la culture, 079 248 07 80

Pr Holger Dressel, directeur du Département de médecine du travail et environnementale de l'Université de Zurich



Résultats de l'expertise sur les risques
sanitaires potentiels de la pollution des sols
au mercure dans le Haut-Valais

Esther Waeber-Kalbermatten, conseillère d'Etat
Dr Christian Ambord, médecin cantonal
Prof. Dr. med. Holger Dressel, Université de Zurich

Conférence de presse du 20 juin 2016

Rappel des faits

- ▲ Découverte en 2010/2011 d'une importante pollution des sols au mercure dans les régions de Turtig et Viège consécutive aux rejets industriels de la Lonza AG dans le Grossgrundkanal entre 1930 et 1970.
- ▲ Effets potentiels sur la santé ?
 - La littérature scientifique ne relate pas de cas d'intoxication au mercure liée à une pollution des sols
 - Aucun cas d'intoxication au mercure signalé jusqu'à ce jour dans le Haut-Valais
- ▲ **Mais**, pour avoir des indications fiables, le canton du Valais demande des investigations à deux niveaux :
 - Contrôle des denrées alimentaires et de l'eau
 - Expertise sur la santé de la population concernée

Analyses et expertise

- ▲ Constitution au printemps 2014 du groupe « Impacts sanitaires du mercure » présidé par le médecin cantonal
 - Evaluer les impacts de la pollution sur la santé, sur les denrées alimentaires (y c. l'eau potable) produites dans la région ainsi que sur la qualité du fourrage pour le bétail
- ▲ Mandat d'expertise confié à l'Université de Zurich (département de médecine du travail et environnementale) en septembre 2014
 - Déterminer si le mercure présent dans les sols près du Grossgrundkanal a un impact sur la santé de la population de la région (Turtig, Viège Ouest et Viège Kleegärten)

Travaux du groupe «impacts sanitaires»

- ▲ Analyse de la littérature
 - Peu de données probantes sur le sujet
- ▲ Synthèse des données disponibles et analyses déjà effectuées
 - Publication d'une fact-sheet mise à jour régulièrement en fonction de l'état des connaissances
- ▲ Mercure dans la chaîne alimentaire ?
 - Nombreuses analyses effectuées concernant l'eau et les produits alimentaires

Analyses des denrées alimentaires et de l'eau de la région de Turtig et Visp

Produit (auteur de l'analyse)	Résultat
Eau potable (SCAV)	Pas de présence de mercure
Fruits, légumes (SCAV)	La consommation des plantes alimentaires cultivées dans les jardins potagers pollués n'est pas critique pour la santé
Céréales, lait, viande (SCAV et SCA)	La consommation de ces produits ne pose pas de problème
Poissons du Grossgrundkanal (SCAV)	Concentration en mercure dépassant les valeurs limites autorisées -> pêche interdite depuis 2000
Plantes fourragères (foin, herbe, maïs) (SCAV et SCA)	Pas de risque pour les animaux
Seigle (SCAV et SCA)	Résultats conformes, concentrations en mercure inférieures à la valeur seuil établie provisoirement par l'OSAV

Prof. Dr. med. Holger Dressel, Département de médecine du travail
et environnementale, Université de Zurich

RÉSULTATS DE L'EXPERTISE

Conclusions

- ▲ Merci à la population de Turtig et Viège ayant participé à l'étude en épidémiologie environnementale
- ▲ Merci au Pr Dressel et à son équipe d'avoir réalisé cette expertise
- ▲ Résultat rassurant
 - En l'état actuel des connaissances, l'étude montre que la pollution des sols au mercure ne constitue pas un risque pour la santé de la population des régions concernées



**Universität
Zürich** UZH

Investigation concernant un effet potentiel sur la santé de la population des sols pollués au mercure dans les régions de Turtig et Viège: Informations sur l'expertise et l'étude en épidémiologie environnementale

Viège, lundi 20 juin 2016

Holger Dressel

David Imo



- Les valeurs de mercure observées dans l'urine et les cheveux se distinguent-elles des valeurs obtenues dans d'autres études internationales ?
- Les valeurs de mercure observées dans l'urine et les cheveux sont-elles préoccupantes du point de vue de la santé ?
- Existe-t-il un lien entre les valeurs de mercure observées dans l'urine et les cheveux et les valeurs de pollution des sols ?



- Investigations auprès des mères et des enfants
- Au total 171 participants (taux de participation 47%)
- Analyses de cheveux et d'urine
- Période d'analyse : juin à octobre 2015
- Analyses effectuées par le laboratoire Ludwig-Maximilians-Universität de Munich
- Comparaison avec des valeurs de référence et des valeurs relatives à la santé
- Analyses statistiques

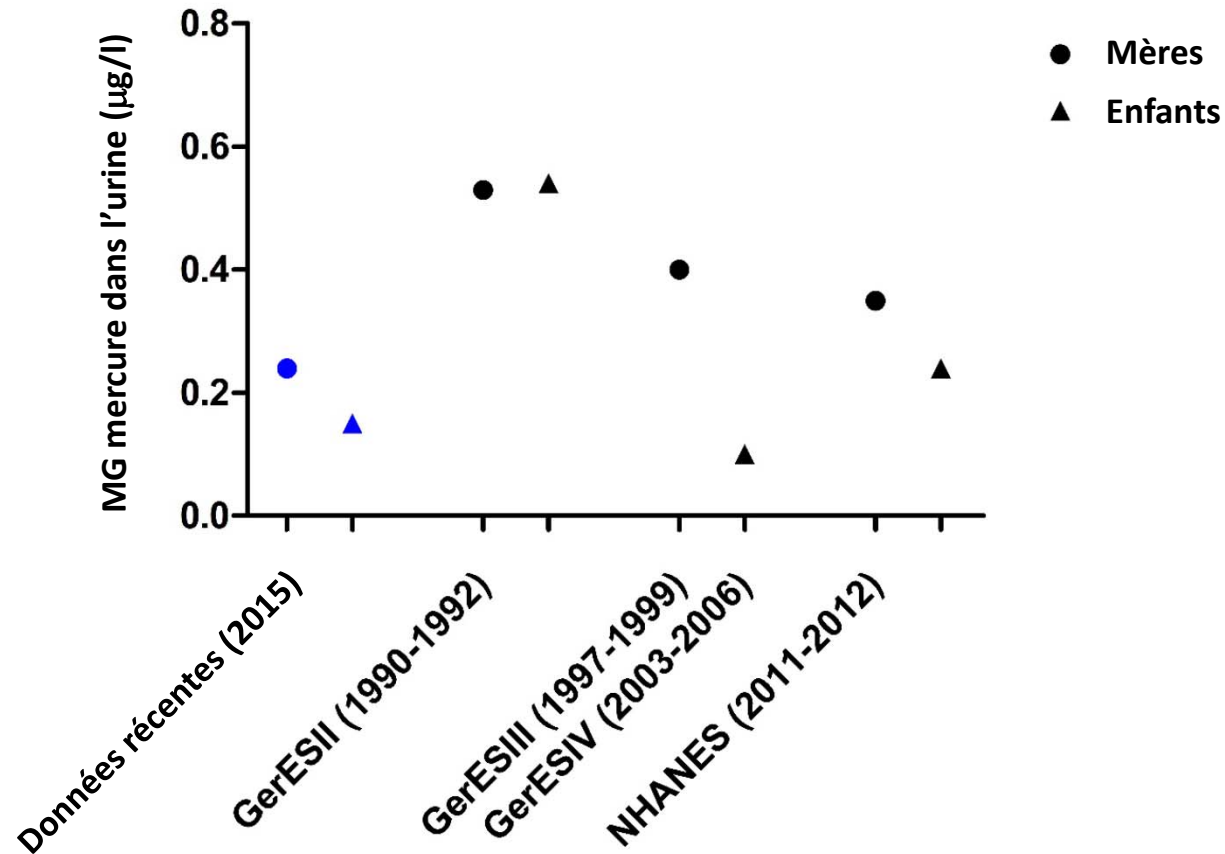


Niveau d'appréciation selon la commission allemande HBM (Human-Biomonitoring)

Niveau d'appréciation	Atteinte à la santé	Nécessité d'agir
	possible	<ul style="list-style-type: none">• prise en charge médico-environnementale• nécessité de réduire l'exposition
HBM-II		
	tout risque n'est pas exclu	<ul style="list-style-type: none">• contrôle des valeurs (analytique, suivi dans le temps)• recherche des sources spécifiques de pollution• le cas échéant diminution de la pollution par des mesures appropriées
HBM-I		
	sans risque selon les connaissances actuelles	<ul style="list-style-type: none">• pas de mesures nécessaires



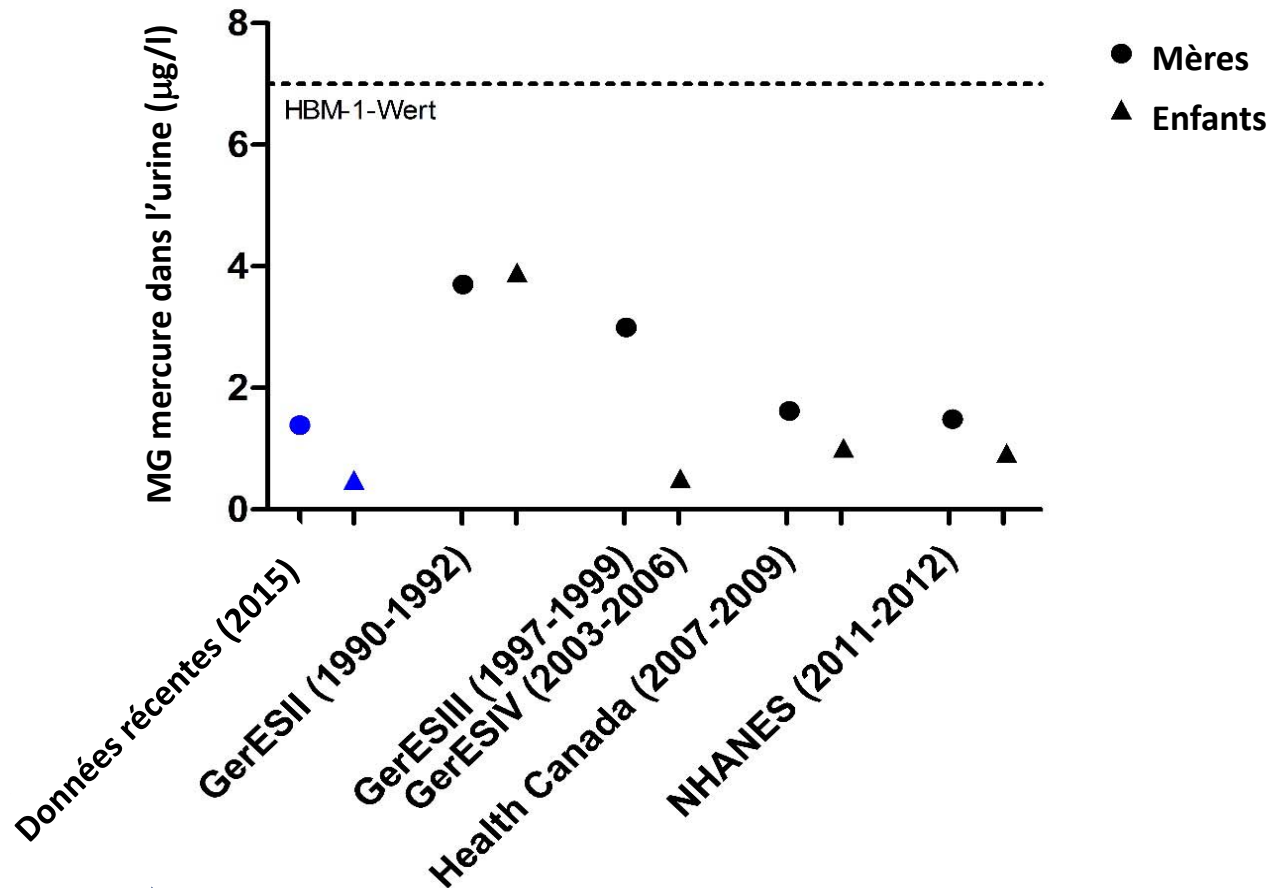
Résultats : moyenne géométrique en comparaison avec les valeurs de référence (urine)



Valeurs normales en comparaison avec d'autres études



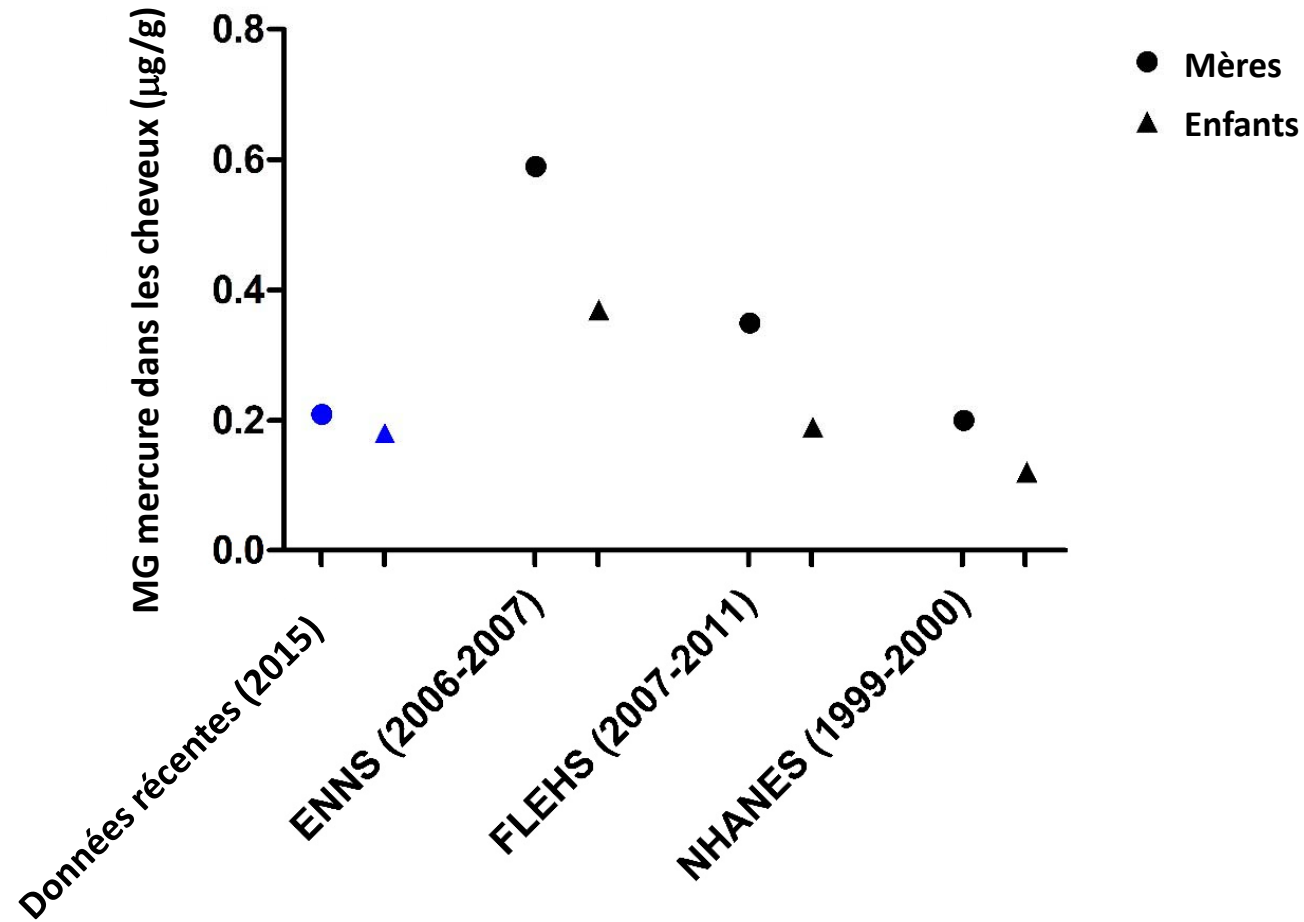
Résultats : 95ème percentile en comparaison avec les valeurs de référence (urine)



Valeurs normales en comparaison avec d'autres études



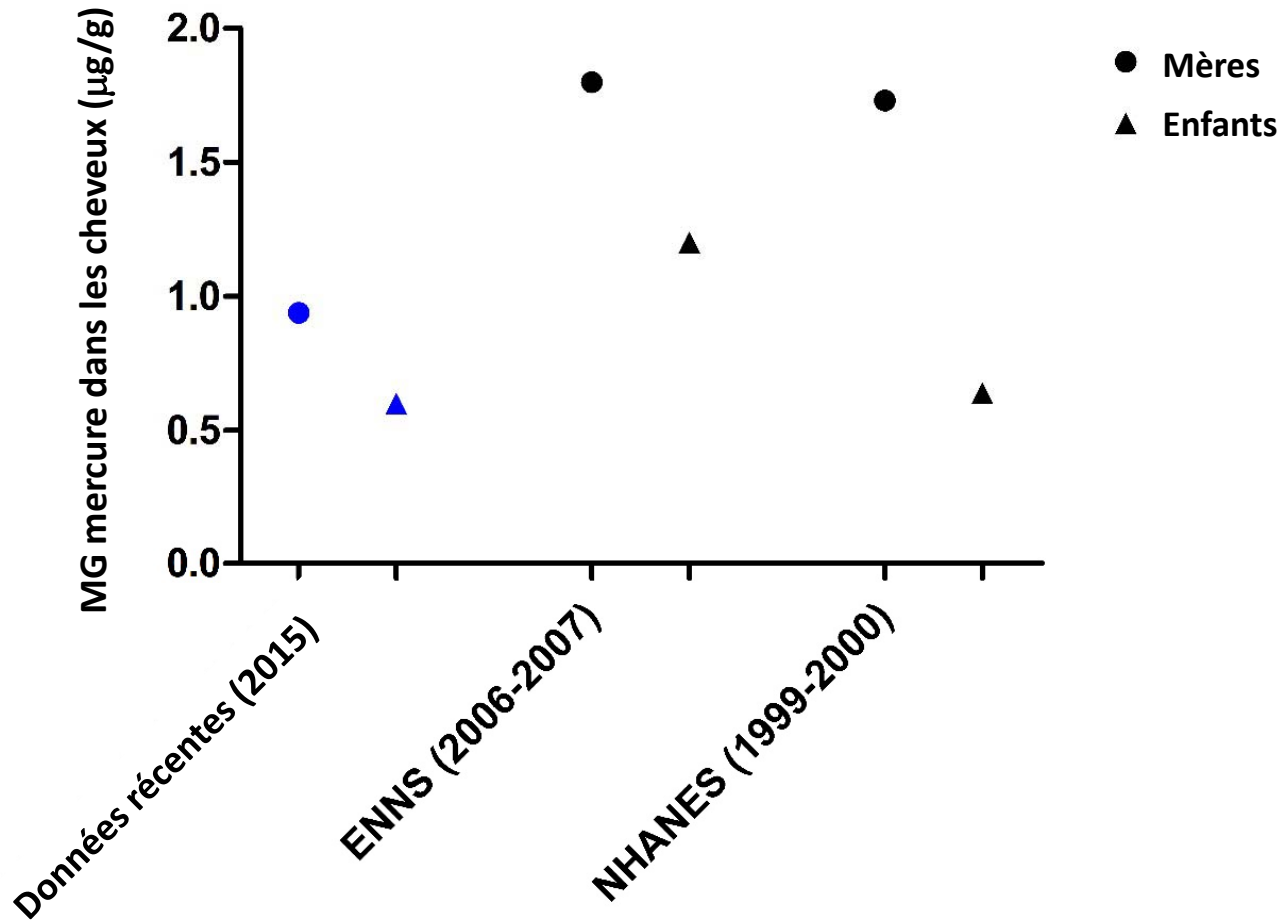
Résultats : moyenne géométrique en comparaison avec les valeurs de référence (cheveux)



Valeurs normales en comparaison avec d'autres études



Résultats : 95ème percentile en comparaison avec les valeurs de référence (cheveux)



Valeurs normales en comparaison avec d'autres études



Analyse multivariée de la corrélation entre la valeur de pollution au mercure dans le sol et l'urine ($\mu\text{g/g}$ créatinine)

	Variable	Coefficient	95% IC	Valeur P
Très forts soupçons	Amalgames dentaires	0.33	0.24, 0.42	<0.001
	Dernière consom. poisson de mer	0.32	0.17, 0.47	<0.001
	Âge	-0.04	-0.06, -0.02	<0.001
	Interaction âge*mère	0.05	0.02, 0.08	<0.001
Forts soupçons	Mère (indicateur)	-0.97	-1.64, -0.31	0.004
	Fumeur	0.30	0.09, 0.50	0.005
	Poissons de mer	0.08	0.03, 0.13	0.003
Peu ou pas de soupçons	Log10 Hg sol	0.02	-0.06, 0.10	0.64
	Seuil de détection	-0.08	-0.25, 0.09	0.37
	Né près de la mer	-0.01	-0.16, 0.15	0.93
	Mange des légumes du jardin	0.07	-0.03, 0.18	0.18

IC: intervalle de confiance



Pas d'indication d'influence de la pollution du sol



Analyse multivariée de la corrélation entre la valeur de pollution au mercure dans le sol et les cheveux ($\mu\text{g/g}$)

	Variable	Coefficient	95% IC	Valeur P
Très forts soupçons	Poissons de mer	0.17	0.11, 0.22	<0.001
Soupçons	Né près de la mer	0.19	0.01, 0.37	0.041
Faibles soupçons	Coloration des cheveux	-0.19	-0.39, 0.02	0.072
	Mère (indicateur)	-0.67	-1.46, 0.12	0.095
Peu ou pas de soupçons	Log10 Hg sol	0.05	-0.05, 0.14	0.32
	Seuil de détection	-0.02	-0.22, 0.17	0.81
	Mange des légumes du jardin	0.06	-0.06, 0.18	0.31
	Fumeur	0.12	-0.12, 0.36	0.33
	Amalgames dentaires	0.04	-0.06, 0.14	0.43
	Âge	0.01	-0.02, 0.03	0.51
	Interaction âge*mère	0.01	-0.02, 0.04	0.46

IC: intervalle de confiance



Pas d'indication d'influence de la pollution du sol



Universität Zürich^{UZH} **Résumé des résultats de l'étude**

- Taux de mercure dans l'urine et dans les cheveux normaux en comparaison avec d'autres études internationales
- Pas d'influence du mercure dans le sol sur le taux de mercure dans le biomonitoring (biosurveillance humaine)
- Facteurs les plus importants :
 - Amalgames dentaires
 - Consommation de poisson



- Une étude de ce type et de cette importance sur la pollution du sol par du mercure est extraordinaire pour la Suisse
- Ces affirmations sont valables pour la question du mercure dans le sol
- Pas de valeurs de référence pour la Suisse



- D'autres études ont également abouti à la conclusion que des valeurs élevées de mercure dans le sol ne conduisent pas à des valeurs élevées de mercure chez l'humain (selon résultats de la biosurveillance humaine) – en particulier pour l'urine. Toutefois, le nombre de ces études est restreint.



- Vérification des méthodes appliquées pour la mesure du mercure dans le sol (experts du canton)
 - Méthodologie et résultats d'analyses des échantillons de sol (OSol) très bons
 - Le mercure trouvé dans le sol est surtout anorganique
 - Haute hétérogénéité de la distribution du mercure sur les parcelles
- Mesures de la pollution de l'air (Uni Basel)
 - Valeurs plus élevées sur les parcelles fortement polluées
 - Pas préoccupant quant aux effets sur la santé



- Analyses des eaux souterraines et des légumes
 - Mesures dans les eaux souterraines en dessous de 0.01 µg/l et donc en dessous de la valeur limite pour l'eau potable de 1 µg/l
 - Quelques légumes issus des parcelles faiblement polluées (<2mg/kg) présentent des valeurs de mercure légèrement plus élevées que la limite pour les plantes comestibles
 - L' OSAV considère la consommation de légumes issus de parcelles faiblement polluées (<2mg/kg) comme non critique



- **A ce stade, aucune indication d'atteinte significative à la santé de la population par le mercure présent dans le sol n'a été démontrée en cas de contact usuel avec l'environnement naturel.**



Expertise concernant une possible atteinte à la santé de la population par des sols pollués au mercure dans la région de Turtig et Viège

Executive Summary (traduit de l'allemand)

Dans le cadre de la pollution des sols au mercure découverte dans la région de Turtig et Viège, le département de médecine du travail et environnementale de l'Université de Zurich a été chargé de réaliser une expertise sur une possible atteinte à la santé de la population par les sols pollués au mercure dans la région concernée.

L'expertise repose d'abord sur une étude en épidémiologie environnementale dans la région concernée, puis sur les données de la littérature scientifique et sur les résultats d'autres recherches portés à notre connaissance dans ce contexte. Pour l'étude en épidémiologie environnementale que nous avons menée, la teneur globale en mercure de l'urine et des cheveux des mères et de leurs enfants (biosurveillance humaine) a été analysée. En outre, les participants ont été interrogés afin de prendre en considération d'éventuels facteurs confondants. Les enfants, ainsi que les femmes en âge de procréer (en raison de possible grossesse) sont les groupes les plus susceptibles d'être touchés par les effets du mercure.

Dans le cadre de l'étude, 171 personnes de la région concernée ont été examinées et interrogées. En comparaison avec des études représentatives de biosurveillance humaine menées dans d'autres pays, les valeurs que nous avons mesurées sont normales. Pour savoir s'il y a un lien entre les valeurs de mercure mesurées dans le sol et celles mesurées dans l'urine et les cheveux, des analyses multivariées ont été utilisées. Ces analyses n'indiquent pas de relation entre les valeurs de mercure mesurées dans le sol et les valeurs de mercure relevées dans l'urine et les cheveux. Par ailleurs, une revue de la littérature scientifique portant sur des études de biosurveillance humaine réalisées dans des régions avec de haut taux de mercure dans le sol a été effectuée. Aucune de ces études n'a montré que des valeurs élevées de mercure au sol entraînaient des valeurs élevées chez l'humain. Toutefois, le nombre de ces études est restreint. Des analyses importantes réalisées par d'autres institutions dans la région du Grossgrundkanal englobent des mesures du taux de mercure dans l'air et la nappe phréatique, ainsi que l'analyse de la teneur en mercure des légumes prélevés sur des parcelles polluées.

En résumé, en l'état actuel, aucune indication d'atteinte significative à la santé de la population par le mercure présent dans le sol n'a été démontrée en cas de contact usuel avec l'environnement naturel.