

## Erratum\*

concernant le guide méthodologique "**Dépistage du saturnisme autour des sources industrielles de plomb. Tome 1 : Analyse de la pertinence de la mise en œuvre d'un dépistage : du diagnostic environnemental à l'estimation des expositions**" (1)

Les tableaux 3, 4, 5 et 7 de ce guide indiquent des paramètres humains d'exposition utilisables pour évaluer, par méthode indirecte, les doses d'exposition au plomb par ingestion de sols. Plus précisément, il s'agit de taux horaires d'ingestion de sol et poussières, avec des durées correspondantes : temps passé à l'extérieur pour les sols, à l'intérieur pour les poussières. Le tableau 3 propose des valeurs par défaut pour le temps passé à l'intérieur et à l'extérieur pour différents scénarii et tranches d'âge, à utiliser avec les taux horaires d'ingestion de sols et poussières. Ces chiffres sont issus des travaux de Sheppard (2), repris par l'EPA (3).

Il apparaît que les taux horaires d'ingestion de poussières proposés par Sheppard sont en fait dérivés de taux moyens journaliers, estimés à partir d'une hypothèse de durée passée à la maison, incluant le temps de sommeil, même si l'enfant n'ingère pas de poussières durant son sommeil. Il en résulte que l'utilisation des données du tableau 3, qui sont des heures à l'intérieur du domicile excluant les périodes de sommeil, conduit à une sous estimation de l'ingestion de poussières.

Le tableau 4 (et par conséquent les 5 et 7 qui en découlent) doit donc être corrigé pour être mis en cohérence avec la publication de Sheppard, dont il est issu. Ainsi, pour un enfant de deux ans, la valeur du taux horaire d'ingestion de sol et poussières intérieurs de 3 mg/h doit être remplacée par 5 mg/h, correspondant au taux journalier utilisé par Sheppard (64mg/j), mais réparti sur 12 heures d'éveil, et non sur le temps total (sommeil compris) passé à l'intérieur. De la même façon, la valeur extrême du paramètre (12 mg/h) doit être remplacée par 20 mg/h. Les valeurs du taux horaire d'ingestion de sol et de poussières à l'extérieur ne changent pas.

Ainsi, pour un enfant de 2 ans passant 2h par jour à l'extérieur et dormant 10 heures par jour, l'ingestion journalière de sol et poussières est de  $2h \cdot 20 \text{ mg/h}$  pour l'extérieur et  $12h \cdot 5 \text{ mg/h}$  pour l'intérieur soit 100mg/jour.

Le raisonnement est le même pour un enfant de 6 ans.

Ci après les tableaux 3, 4, 5, 7 corrigés, et/ou mis en cohérence.

*\*Erratum proposé par Philippe Glorennec (Ecole Nationale de la Santé Publique), Hélène Prouvost et Christophe Declercq (Observatoire Régional de la Santé Nord-Pas-de-Calais). Lille, juin 2004.*

**Tableau 3. Temps (en heures) passé aux différents lieux de vie sur une semaine, selon les scénarios d'exposition.**

	Enfant de 2 ans	Enfant de 6 ans
Sommeil	70	70
Domicile, intérieur	84	60
Domicile, extérieur	14	6
Ecole, intérieur	négligeable	24
Ecole, extérieur	négligeable	8

**Tableau 4. Taux d'administration moyens [extrêmes] des milieux utilisés en fonction de l'âge, d'après (20).**

	2 ans	6 ans
Eau (l/semaine)	4,3	5,2
Air (m <sup>3</sup> /semaine)	47,6	70,0
Sol extérieur (mg/h d'activité*)	20,0 [80]	10,00 [40]
Poussières intérieures (mg/h d'activité*)	5,00 [20]	0,25 [1]

\*excluant le temps de sommeil

**Tableau 5. Dose hebdomadaire de plomb ingéré via les poussières et le sol, scénario enfant de 2 ans.**

Lieu	Estimation moyenne		Estimation environnement défavorable		Estimation comportement défavorable	
	Domicile (intérieur)	Domicile (extérieur)	Domicile (intérieur)	Domicile (extérieur)	Domicile (intérieur)	Domicile (extérieur)
Temps passé (h/semaine)	84	14	84	14	84	14
Quantité de sol/poussières ingérée (mg/h)	5	20	5	20	20	80
Teneur en plomb (mg/kg)	Médiane poussières	Médiane sol	Valeur haute poussières	Valeur haute sol	Médiane poussières	Médiane sol
Dose hebdomadaire (µg/semaine)						
Total (µg/semaine)						



## Reference List

- (1) Glorennec P, Ledrans M, Dor F. Dépistage du saturnisme infantile autour des sources industrielles de plomb. Analyse de la pertinence de la mise en oeuvre d'un dépistage:du diagnostic environnemental à l'estimation des expositions. Institut de Veille Sanitaire, Cellule Inter Régionale d'Epidémiologie (CIRE) Ouest, editors. 1-70. 2002. France, Institut de Veille Sanitaire.
- (2) Sheppard SC. Parameter values to model the soil ingestion pathway. Environmental Monitoring and Assessment 34, 27-44. 1995.
- (3) EPA (Environmental protection agency). Exposure factors handbook. Washington (US): 1999.