

**La contamination du poisson de consommation
par le méthyl mercure**

**Présentation aux audiences publiques sur
le projet de dérivation de la rivière Manouane**

par

**La Direction de la Santé Publique du
Saguenay – Lac St-Jean**

17 mai 2001

PLAN

- 1. La définition**
- 2. Les effets sur la santé**
- 3. Les restrictions**
- 4. Le programme de suivi**
- 5. Les seuils d'intervention**

MERCURE

HISTOIRE :

- **Préhistoire : pierre rouge Cinnabar (HgS)**
- **1557 : (Jean Fernel) intoxication diurétique (Hg Cl)**
- **1665 : législation mineurs Yougoslavie**
- **1953 : Minamata. Ingestion de poisson ($\text{CH}_3 \text{Hg}$)**
- **1970 : Irak. Ingestion de céréales - fongicides**

MERCURE

USAGE :

- **Domestique :** thermomètres, jouets d'enfant, peintures, écoles ...
- **Médical :** instruments, médicaments, amalgames.
- **Agricole :** fongicides, germicides.
- **Industriel :** composés chimiques, alliages, chlore-alkali

• **EFFETS POTENTIELS SUR LA SANTÉ**

Type exposition :

- 1. intoxication aiguë**
- 2. intoxication chronique**

Manifestation clinique :

- 1. Exposition prénatale et jeune enfant**
 - retard mental**
 - retard moteur délai dans acquisition du langage**
 - convulsions microcéphalies**
- 2. Exposition adulte**
 - changements psychologiques**
 - anomalies gencives**
 - tremblements**

CRITÈRES DE SANTÉ HUMAINE

- **OMS**

DJA :

**0,47 µg/Kg/Jour
(adulte)**

- **EPA**

DJTP :

**0,26 µg/Kg/Jour
(groupe à risque)**

- **Norme canadienne de commercialisation du poisson**

0,5 mg / kg

- **Guide de consommation du poisson de pêche (1982)**
 - **Nombre de repas / mois (230 g)**
 - **Espèces**
 - **Taille**

DOSE PERMISE

1. DJA 0,47 μg / Kg / jour

$$0,47 \mu\text{g/Kg} \times 60 \text{ kg} \times 365 \text{ jours} =$$

$$10,220 \mu\text{g} / \text{Hg} / \text{année}$$

2. Guide de consommation

- 8 repas de 230 g poisson/mois = 1840 g poisson/mois
- 1840 g poisson x 0,5 $\mu\text{g/g}$ = 920 μg Hg/mois
- 920 μg Hg x 12 mois =

$$11,040 \mu\text{g} \text{ Hg} / \text{année}$$

3. Autres exemples

$$230 \text{ g poisson} \times 2,4 \mu\text{g} / \text{g} = 552 \mu\text{g} \text{ Hg}$$

$$\text{DJA} = 0,47 \mu\text{g} / \text{Kg/jour} \times 60 \text{ Kg} = 28,2 \mu\text{g} \text{ Hg/jour}$$

$$\frac{552 \mu\text{g} \text{ Hg}}{28,2 \mu\text{g} \text{ Hg/jour}} =$$

$$19,5 \text{ jours}$$

CRITÈRES DE SANTÉ HUMAINE

Hg - SANG :

10 µg / L	➤	groupe vulnérable
20 µg / L	➤	adulte
50 µg / L	➤	travailleur OMS
50 - 100 µg / L	➤	apparition possible de symptômes psychomoteurs
200 - 300 µg / L	➤	intoxication aiguë

Hg - CHEVEUX :

10 µg / g	➤	enfants
15 µg / g	➤	femme en âge de procréer
30 µg / g	➤	seuil sécuritaire
60 µg / g	➤	seuil à risque

ÉTUDES SUIVI

1- IRAK (1970):

Taux Hg (cheveux)

Mère : 112 – 384 $\mu\text{g} / \text{g}$

Enfant : 25 $\mu\text{g} / \text{g}$

2- CRIS DU NORD QUÉBEC (1994 – 1995)

15 ans après la mise en eau :

- 4 / 2340 ont dépassé le seuil sécuritaire de 30 $\mu\text{g} / \text{g}$
- 1 femme en âge de procréer a dépassé le seuil sécuritaire de 15 $\mu\text{g} / \text{g}$
- Personne ne dépassait le seuil à risque de 60 $\mu\text{g} / \text{g}$
- Enfants de 12 à 30 mois - moy. : 6 $\mu\text{g} / \text{g}$
(signes neurologiques mineurs - garçons)

ÉTUDES SUIVI (suite)

3- ÉTUDE SUR LA PÊCHE SPORTIVE (1994)

- a) La consommation moyenne de poissons et de fruits de mer est supérieure à la moyenne canadienne.**

Moyenne canadienne : 12,2 g / jour

144,3 g / jour (max.)	Montréal
75 g / jour (max.)	Côte Nord

- b) Le profil de consommation dans certaines régions suggère des dépassements possibles de la DJA.**
- c) Concentration biologique moyenne est en deçà des recommandations nationales et internationales**
- d) Le guide de consommation de pêche sportive en eau douce est méconnu.**

4. ÉTUDE – PROGRAMME ST-LAURENT 2000 (1999)

- a) Les lignes directrices de Santé Canada sur le poisson de consommation (0,5 mg / kg) sont dépassées à plusieurs reprises.**
- b) Taux acceptable de Hg sous les niveaux d'apparition d'effets toxiques.**

PROGRAMME DE SUIVI

SAGUENAY – LAC ST-JEAN

1. SOURCES :

- Usine chlore-Alkali 1978
- Barrage – flottage du bois
- Contamination naturelle

2. SUIVI ENVIRONNEMENTAL :

- 1990 - restrictions sur consommation espèces piscivores de grande taille.
- 1999 - données post-déluge.

3. SUIVI SANTÉ HUMAINE :

- Étude sur la pêche blanche sur le Saguenay (2001)
- Teneur maximale moyenne de 0,26 µg/g (poisson)
- Grands consommateurs avaient moins de 8 µg Hg / L sang. Aucun dépassement des critères santé humaine.
- 10% des sujets consommait 3-4 repas/semaine.
- Levée de la restriction de consommation.