

## 1.2 Fiche pratique contaminant chimique – Les Eléments Traces Métalliques – Métaux lourds - MERCURE

Le mercure (Hg) est rare dans le milieu naturel. Les principales sources de présence environnementale sont le dégazage de l'écorce terrestre et l'activité volcanique.

Le mercure est extrêmement volatil, réagit à la chaleur et est un excellent conducteur électrique. Il est utilisé pour la purification du minerai d'or et dans quelques produits de consommation ou de mesure (piles, thermomètres...). Ces utilisations sont en déclin ou interdites (thermomètres).

Les rejets provoqués par l'Homme sont pour l'essentiel dus à l'exploitation des minerais (plomb, zinc), à la combustion des produits fossiles (charbon, fioul), aux rejets industriels (industrie du chlore et de la soude) et à l'incinération des déchets. Le mercure est considéré par l'organisation mondiale de la santé comme l'un des « dix produits chimiques gravement préoccupants pour la santé publique », ayant conduit à la convention de Minamata, visant à en contrôler les émissions anthropiques.

### Les risques liés au mercure

Le mercure est présent dans l'environnement sous la forme de :

- **mercure élémentaire** (mercure métallique), utilisé dans les appareils de mesure (dont les anciens thermomètres interdits depuis 1990 en France), les amalgames dentaires, les ampoules fluorescentes, des équipements électriques comme les piles boutons, pour certains procédés industriels (production de chlore et de soude) et miniers (orpaillage).
- **mercure inorganique** (ions mercureux et mercurique) qui peut se combiner à d'autres éléments (chlore, soufre, oxygène) pour former des sels, peu volatils, utilisés dans la production de batteries, pigments et pour la synthèse de certains produits chimiques.
- **composés organiques du mercure**, issus d'une combinaison du mercure élémentaire ou inorganique avec le carbone. Le méthylmercure et le diméthylmercure sont les composés organiques du mercure les plus répandus dans l'environnement. La forme organique, la plus toxique, est principalement représentée par le méthylmercure dans la chaîne alimentaire (Efsa, 2012).

Le méthyl-mercure est hautement toxique, notamment pour le système nerveux central, les reins et le foie.

Evaluation des dangers pour la santé animale, extrait du tableau 8, classement du mercure en fonction de la dose, avis de l'ANSES relatif à la hiérarchisation des dangers chimiques en alimentation animale.

	Porc	Ruminant	Volaille	Poisson	Lapin	Cheval	Classement
Dose	Minime	Minime	Minime	Minime			Danger élevé

Classification du transfert du mercure ingéré vers les tissus animaux (source : avis de l'ANSES relatif à la hiérarchisation des dangers chimiques en alimentation animale)

	Œufs	Lait	Muscle	Graisse	Foie	Poisson	Classement
Transfert	Notable	Faible	Notable	Faible	Notable	Notable	Notable

Le méthyl-mercure serait une substance neurotoxique responsable de retard du développement psychomoteur chez l'enfant.

### Voies d'exposition

Bien que présent à de faibles concentrations dans l'eau, les concentrations en méthylmercure, peuvent être bio-amplifiées dans les organismes aquatiques, ce qui signifie que sa teneur va augmenter tout au long de la chaîne alimentaire.

En alimentation animale, les produits les plus à risque sont ceux issus d'animaux aquatiques ainsi que certains oligo-éléments. Les principaux produits concernés par la contamination au mercure (notamment méthyl-mercure) sont les produits issus des poissons, crustacés ou mollusques.

En France, le mercure est retrouvé à un niveau moyen de 0,133 mg/kg dans les poissons. Dans les autres aliments, la teneur est en général inférieure à 0,02 mg/kg (seconde étude de l'alimentation totale française - EAT 2011).

Pour l'imprégnation de la population française par le mercure, le programme national de biosurveillance, Esteban 2014-2016, conclut : « En cohérence avec d'autres études récentes, le principal contributeur de l'exposition de la population française au mercure organique, principale forme du mercure mesurée dans les cheveux, était la consommation de produits de la mer (poissons gras, coquillages et crustacés). »

### La réglementation applicable

Le mercure (teneurs maxi en mg/kg) est une substance indésirable réglementée en alimentation animale [R 02-01].

Malgré la différence de toxicité, la réglementation indique des teneurs maximales pour la teneur totale en mercure, sans faire de distinction entre les formes organiques et inorganiques.

### Principales sources bibliographiques sur le Mercure

- [Santé Publique France, Imprégnation de la population française par le mercure. Programme national de biosurveillance, Esteban 2014-2016, rapport publié le 1er juillet 2021,](#)
- [Avis de l'ANSES relatif à la hiérarchisation des dangers chimiques en alimentation animale du 1<sup>er</sup> août 2017, saisine n°2015-SA-0075,](#)
- [Avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail relatif à « l'analyse des Plans de Surveillance et de Contrôle sur les substances indésirables en alimentation animale » du 4 août 2016, saisine n°2015-SA-0076,](#)
- Document de synthèse sur les éléments traces métalliques – RESEDA – Novembre 2014 (version 3),
- [Fiche toxicologique n°55 sur le mercure et composés minéraux – INRS – 2014,](#)
- [Avis sur le risque lié à la présence de mercure et méthyl-mercure dans les denrées alimentaires – EFSA – Nov 2012,](#)
- [Rapport de la deuxième étude de l'alimentation totale française \(EAT\) – ANSES – 2011,](#)
- [Fiche de données toxicologiques et environnementales sur le mercure et ses dérivés - INERIS – Septembre 2010,](#)
- [Avis concernant le mercure en tant que substance indésirable dans l'alimentation animale – EFSA – Février 2008.](#)