

## **Risques chimiques associés aux matériaux destinés à entrer en contact avec les denrées alimentaires : le cas de l'aluminium**

**Auteur :** Dias, Inès

**Promoteur(s) :** Scippo, Marie-Louise

**Faculté :** Faculté de Médecine Vétérinaire

**Diplôme :** Master en médecine vétérinaire

**Année académique :** 2019-2020

**URI/URL :** <http://hdl.handle.net/2268.2/9760>

---

### *Avertissement à l'attention des usagers :*

*Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.*

*Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.*

---

## Plan TFE

### **L'aluminium est-il un danger en tant que matériau de contact avec les denrées alimentaires ?**

#### Objectif du TFE :

L'aluminium a été durant ces dernières années la cible de nombre de journalistes, accusant le métal d'être nocif pour la santé humaine au travers de ses diverses utilisations (cosmétiques, médicaments, additifs et Food Contact Materials). Le but de ce travail est de rassembler des données scientifiques sur la véracité de ces accusations et les synthétiser dans un rapport s'intéressant aux Food Contact Materials dans les pays développés, plus précisément aux matériaux de conditionnement alimentaire.

#### Intro

I : Qu'est-ce que l'aluminium et présence de l'aluminium dans notre environnement et notre alimentation

- Qu'est-ce que l'aluminium

- Présence de l'aluminium dans l'environnement

- Présence de l'aluminium dans l'alimentation et les FCM

- Présence de l'aluminium ailleurs (stimulant du système immu ?)

II : Toxicité de l'aluminium pour l'humain

- Absorption, biodisponibilité et excrétion de l'aluminium

- Neurotoxicité

- Néphrotoxicité

- Atteinte du système reproducteur

- Embryotoxicité

- Autres ?

- Discussion sur la justesse des études

- Dose hebdomadaire tolérable

III : L'exposition à l'aluminium via l'alimentation

En provenance des FCM : Mécanisme de migration de l'aluminium des alliages vers la nourriture

Paramètres faisant varier la migration de l'aluminium

Comment mesurer le taux de migration du matériau vers l'aliment

Occurrence de l'aluminium dans les aliments via une contamination environnementale

IV : Evaluation du risque pour le consommateur

Populations à risque etc

Conclusion

Références

Biblio lié au plan :

I. Qu'est-ce que l'aluminium et présence de l'aluminium dans notre environnement et notre alimentation

- Qu'est-ce que l'aluminium



2018 - BOOK - Neurotoxicity of aluminium.pdf

- Présence de l'aluminium dans l'environnement



2018 - BOOK - Neurotoxicity of aluminium.pdf

- Présence de l'aluminium dans l'alimentation et les FCM



2018 - Evaluation of human exposure to aluminum from food and food.pdf

- Présence de l'aluminium au sein d'autres industries



2014 - Systematic review of potential health risks posed by pharmaceutical occupational and consumer exposures to metallic and nanoscale aluminum aluminum.pdf

II. Toxicité de l'aluminium pour le consommateur



2017 - The health effects of aluminium exposure.pdf



2019 - AggregatedAluminiumExposure Risks for general population.pdf



2014 - Systematic review of potential health risks posed by pharmaceutical occupational and consumer exposures to metallic and nanoscale aluminum aluminum.pdf

- Absorption, biodisponibilité et excrétion de l'aluminium



2017 - The health effects of aluminium exposure.pdf



2015 - The binding, transport and fate of aluminium.pdf



2002 Aluminium speciation in relation to aluminium bioavailability, metabolism and toxicity.pdf



2008 - Alu bioavailability from tea infusion.pdf



2007 - long - Human Health Risk Assessment for Aluminium Aluminium Oxide and Aluminium Hydroxide.pdf

- Neurotoxicité



2018 - META ANALYSE Alu Alzheimer.pdf



2009 - Brain lesions comprised of aluminum-rich cells that lack microtubules may be assoc wth Alzheimer.pdf



2014 - What is the risk of aluminium as a neurotoxin.pdf



2018 - BOOK - Neurotoxicity of aluminium.pdf

- Nephrotoxicité
- Atteinte du système reproducteur
- Embryotoxicité
- Autres ?



2017 - Aluminum exposure at human dietary levels promotes vascular dysfunction.pdf

- Discussion sur la justesse des études
- Dose hebdomadaire tolérable



2008 - ML SCHIPPO Publication EFSA.pdf

### III. L'exposition à l'aluminium via l'alimentation

- En provenance des FCM : Mécanisme de migration de l'aluminium des alliages vers la nourriture
  - Paramètres faisant varier la migration de l'aluminium
  - Comment mesurer le taux de migration du matériau vers l'aliment



2012 - Risk assessment of using alu foil in food preparation.pdf



GOOD 2017 - Migration of Aluminium from FCM to food - PART I.pdf



GOOD 2017 - Migration of Aluminium from FCM to food - PART II.pdf



GOOD 2017 - Migration of Aluminium from FCM to food - PART III.pdf



2007 - long - Human Health Risk Assessment for Aluminium Aluminium Oxide and Aluminium Hydroxide.pdf

- Occurrence de l'aluminium dans les aliments via une contamination environnementale

#### IV. Evaluation du risque pour le consommateur

- Populations à risque etc



2012 - Risk assessment of using alu foil in food preparation.pdf



2019 - Aluminum Effects in Infants and children.pdf



2016 - ML SCHIPPO Avis \_SciCom-31\_Limitesaction\_groupe2.pdf



2008 - ML SCHIPPO Publication EFSA.pdf

Conclusion

Références

