

Consultation Nutrition N°1

Décembre 2010 • Média d'information pour les professionnels de santé

Nutrition, Médecine & Sciences

L'aluminium : ami ou ennemi ?

La croûte terrestre est faite majoritairement de silice et d'aluminium rien d'étonnant à ce que nous soyons donc entourés d'alu, et qu'il participe à de nombreuses activités anthropogéniques comme le traitement de l'eau, la dépollution, la fabrication du papier, des mastics, des adjuvants de vaccins et d'aliments en poudre comme le sel ou le lait, des additifs alimentaires... L'alu est aussi présent en alliage dans nombre de matériels, appareils, cosmétiques, antiperspirants, et – bien sûr ! – dans des ustensiles de cuisine.

Si les études restent contradictoires entre aluminium et altération du cerveau, elles laissent les patients très craintifs devant des médecins sceptiques.



Plat Traiteur en aluminium

Que faut-il en penser ?

D'un strict point de vue scientifique, le lien entre exposition à l'aluminium et maladies neurodégénératives n'est démontré que chez les animaux (rats, drosophiles) et les populations humaines fortement en contact avec l'aluminium, pour des raisons professionnelles. Rien n'a été démontré pour la maladie d'Alzheimer.

Plus que la teneur des aliments en aluminium, il importe de considérer que cet élément peut s'accumuler dans l'organisme et qu'effectivement, certains groupes de patients européens ont des apports qui semblent bien trop importants.

DHT de 1 mg d'aluminium/kg de p.c./semaine a été proposée. L'aluminium sous forme de chlorhydrate ou de chlorure, est fortement soupçonné d'interférer avec les récepteurs à œstrogène (MCF7) sur les cellules cancéreuses du sein, ce qui allonge la liste des métaux capables d'interférences avec l'œstrogène. L'exposition alimentaire journalière à l'aluminium, estimée pour la population générale et évaluée dans plusieurs pays européens, variait de 0,2 à 1,5 mg/kg de p.c./semaine en moyenne et pouvait atteindre 2,3 mg/kg de p.c./semaine chez les gros consommateurs exposés.

(Source : EFSA et diverses études)



Tube en aluminium

Alu dans les aliments

L'alimentation est la plus importante voie d'apport : fruits et légumes contiennent environ 0,5 mg/ 100 g quand les produits cuisinés en fournissent le double (pain : 1 mg/100 g). Les aliments les plus riches sont le thé, les herbes, le cacao et les épices.

L'exposition alimentaire totale à l'aluminium varie de façon importante selon le pays et la source : entre 1,6 et 13 mg d'aluminium par jour (source : EFSA 2010). Les enfants et surtout, les bébés nourris au lait maternisé, ont en général des apports alimentaires rapportés au poids corporel plus importants. L'aluminium des matériaux en contact avec les aliments ne représenterait qu'une faible fraction de l'apport total....

Étant donné la tendance de l'aluminium à s'accumuler dans l'organisme après une exposition alimentaire, le groupe scientifique de l'EFSA a considéré qu'il était plus approprié d'établir pour l'aluminium une dose hebdomadaire tolérable (DHT) plutôt qu'une dose journalière tolérable (DJT). Une



Bouteille en aluminium



Emballage multicouches
l'aluminium n'est pas en contact avec
les denrées alimentaires

La DHT de 1 mg/kg de p.c./semaine est donc dépassée dans une proportion significative de la population européenne. Les céréales et les produits à base de céréales, les légumes, les boissons et certaines préparations pour nourrissons (à base de soja et celles pour les prématurés) s'avèrent apporter la plus grande contribution à l'exposition alimentaire à l'aluminium.



nespresso®

Consultation Nutrition N°1

Décembre 2010 • Média d'information pour les professionnels de santé

Règles à proposer*

En attendant d'avoir plus de données fiables quant à l'effet de l'aluminium sur la santé, le simple principe de précaution prévaut :

• La Biodisponibilité orale de l'ion aluminium est faible (0,3 % dans les eaux de boisson, et 0,1 % dans les aliments) mais est augmentée par la consommation de citrate, lactate acides carboxyliques et fluorures. Elle est diminuée par la consommation de phosphates, de silicium et de polyphénols. Augmentez donc la consommation de polyphénols (fruits, céréales complètes, café, vin rouge élevé en fût de chêne). Le thé possède à la fois une forte teneur en alu et un peu de polyphénols. Evitons de le recommander.

• Le safran et le miel auraient des effets protecteurs (Role of saffron (*Crocus sativus* L.) and honey syrup on aluminum-induced hepatotoxicity. Shati AA, Alamri SA. Saudi Med J. 2010 Oct;31(10):1106-13.) Tout comme le lithium

• Eviter les boîtes de conserves abimées dont le revêtement intérieur est altéré, surtout pour des aliments acides (sauce tomate) : préférez le bocal en verre. Sinon, les boîtes de conserves – qui ont un intérieur vernissé – ne posent pas de problème.

• Ne pas consommer de canette de soda (toujours très acides) lorsqu'elles sont un peu anciennes. Préférez le verre.

• Les additifs à limiter par précaution : E173 l'aluminium même (coloration bleutée de l'eau).

E554, E555, E556, E559 : phosphates et silicates d'aluminium (utilisés dans les denrées séchées en poudre : potage, purée..., le sel raffiné et les fromages industriels).

• Ustensiles de cuisson : éviter de cuire et surtout, de laisser longtemps des préparations acides dans des ustensiles en aluminium, surtout si le revêtement est usé, rayé... (vinaigrette par exemple, les tomates cuites, les harengs salés). Eviter les papillotes en papier aluminium.



Papillote en alu

• Cosmétiques : lire les compositions pour estimer la présence d'aluminium (dans les déodorants, dentifrices, etc.).

• Aluminium dentaire (amalgames) a des effets nocifs improbables.



Emballages en alu avec vernis protecteur



Casserole en alu



Boîte de conserve



Pouch en alu



Sachet aluminisé



Bouteille en alu



Déodorant sans sels d'al

Sources

*EFSA mise à jour le 26 novembre 2009.

Aluminium, antiperspirants and breast cancer. Darbre PD, J Inorg Biochem. 2005 Sep;99(9):1912-9

Aluminium neurotoxicity: neurobehavioural and oxidative aspects. Kumar V - Gill KD Arch Toxicol. 2009 Nov;83(11):965-78.

Potential of lithium to reduce aluminium-induced cytotoxic effects in rat brain. Bhalla P, Singla N, Dhawan DK. Biometals. 2010 Apr;23(2):197-206.

'There is (still) too much aluminium in infant formulas. Burrell SA, Exley C. BMC Pediatr. 2010 Aug 31;10:63.

BREVE

Les compléments alimentaires sous nutrivigilance

Pour mieux appréhender la situation nutritionnelle des Français qui prennent des compléments alimentaires, l'ANSES lance un dispositif national de nutrivigilance auprès des praticiens. Lorsqu'un de vos patients semble présenter un effet indésirable à la consommation de compléments alimentaires, il vous est demandé de faire une déclaration sous anonymat du patient.

Pour s'informer, pour déclarer, rendez-vous sur le site www.anses.fr, rubrique « Alimentation humaine ».

Information donnée par le Professeur Marie Chistine FAVROT

Conseiller santé Anses • marie-christine.favrot@anses.fr

Département Nutrition • NutriMarketing

nutrimarketing@wanadoo.fr • 01 47 63 06 37 • www.nutrimarketing.eu