

ALUMINIUM ET ALZHEIMER

La neurotoxicité de l'aluminium est périodiquement évoquée et a fait l'objet, ces quarante dernières années, de nombreuses études et travaux scientifiques. Il n'y a, à ce jour, aucune preuve que l'aluminium induise, aggrave ou accélère des pathologies de type maladie d'Alzheimer.

Dans des situations exceptionnelles, lorsque les barrières naturelles de l'organisme sont court-circuitées, l'aluminium peut avoir des effets neurotoxiques (cf. fiche sur l'encéphalopathie des dialysés). Mais les lésions observées ne correspondent pas du tout à celles de la maladie d'Alzheimer. Ces situations exceptionnelles peuvent se rencontrer en expérimentation animale lorsque l'on injecte directement sur le cerveau des sels d'aluminium ou chez l'homme, chez les insuffisants rénaux sous hémodialyse.

Il n'existe à ce jour aucune validation scientifique d'une quelconque relation de causalité entre aluminium et maladie d'Alzheimer.

Actuellement l'aluminium n'est pas considéré par les grands organismes d'expertise collective comme pouvant être impliqué dans l'Alzheimer.

Etat des connaissances scientifiques à ce jour

L'OMS précise en 1997 : « Rien n'indique que l'aluminium puisse jouer un rôle important dans l'étiologie de la maladie d'Alzheimer et en tout état de cause, il ne provoque chez aucune espèce animale ou chez l'homme des pathologies de type Alzheimer ».

En France, les trois agences sanitaires Afssa, Afssaps et Invs, indiquent dans les conclusions de l'évaluation des risques sanitaires liés à l'exposition de la population en France à l'aluminium (2003) qu'il apparaît que pour la maladie d'Alzheimer, en l'état actuel des connaissances, une relation causale ne peut être raisonnablement envisagée pour l'aluminium. Et qu'à partir de l'ensemble des données disponibles, rien ne permet à ce jour d'affirmer que l'exposition à l'aluminium par l'eau, les aliments ou les produits de santé aux doses habituellement consommées par la population française soit associée à une augmentation de risque.

Références

- 1 – World Health Organisation – (W.H.O.) IPCS Monograph. N°194. Environmental Health Criteria. 1997.
- 2 – Bjertness E, Candy JM, Torvik A et al. Content of brain is not elevated in Alzheimer's disease. Alzheimer's disease and associated disorders 10 ; 1996 ; 171-174. Cette étude multicentrique est très intéressante à considérer. Elle a été réalisée en comparant un groupe de 62 cerveaux issus de patients atteints de maladie d'Alzheimer confirmée cliniquement et histologiquement et de patients âgés normaux. Les auteurs ont montré que :
Il n'y a pas de différence dans la charge globale en aluminium au niveau du cortex frontal entre les différents groupes et sous groupes de patients
La densité des plaques séniles et dégénérescences neurofibrillaires au niveau des cortex frontal et temporal ne montre pas de corrélation avec la charge globale en aluminium. Dans des situations exceptionnelles, lorsque les barrières naturelles de l'organisme sont court-circuitées, l'aluminium peut avoir des effets neurotoxiques (cf. l'encéphalopathie des dialysés). Mais les lésions cérébrales observées ne correspondent pas du tout à celles de la maladie d'Alzheimer. Ces situations exceptionnelles peuvent se rencontrer en expérimentation animale lorsque l'on injecte directement sur le cerveau des sels d'aluminium ou chez l'homme, chez les insuffisants rénaux sous hémodialyse.
- 3 – Gauthier E, Fortier I, Courchesne F, Pepin P, Mortimer J, Gauvreau D – Aluminum forms in drinking water and risk of Alzheimer's disease. Environmental Research Section A ; 54 ; 2000 ; 234-246. Il s'agit de l'étude épidémiologique la plus récente conduite au Canada à la recherche d'une éventuelle relation entre l'aluminium de l'eau de boisson et le risque de maladie d'Alzheimer. Elle a considéré de très nombreux facteurs tels que profil génétique, spéciation de l'aluminium,... Les résultats indiquent qu'il n'y a pas d'association significative entre les formes d'aluminium dans l'eau de boisson et cette maladie.
- 4 – Colin-Jones D, Langman MJ, Lawson DH, Vessey MP – Alzheimer's disease in antacids users. The Lancet ; I ; 1989 ; 1453.
- 5 – Flaten T – Geographical associations between aluminium in drinking water and death rates with dementia (including Alzheimer's Disease), Parkinson disease and amyotrophic lateral sclerosis in Norway. Environ. Geochem. ; 12 ; 1990 ; 152-167.
- 6 – Delacourte A, Ghestem A, Lemdani M, Ouddane B – Low aluminium levels in the human brain from controls and Alzheimer patients (site ADNA – Non publié). En 2005, dans une étude non publiée, Delacourte et col. (6) ont analysé la teneur de cerveaux normaux et atteints de maladie d'Alzheimer pour différents métaux tels qu'aluminium, cuivre, zinc,... Analyses par spectrométrie. Cette étude indique que les teneurs en aluminium étaient très basses (entre 0,5 et 1 µg/g de tissus) et non significativement augmentées dans les maladies dégénératives dont la maladie d'Alzheimer. Il n'y avait pas d'accumulation d'aluminium dans le cerveau des patients atteints d'Alzheimer. Ces résultats corroborent ceux observés dans l'étude de Bjertness en 1996.