



## **Association**

*E* ntraide aux  
*M* alades de  
*M* yofasciite à  
*M* acrophages

<http://www.myofasciite.fr>

Agrément National du Ministère de la Santé

Arrêté du 6 mars 2007 JO du 22 mars 2007

## **Aluminium et Vaccins**

### **L'état actuel des connaissances scientifiques**

#### **Résumé**

**octobre 2011**

La question de la toxicité de l'aluminium vaccinal fait aujourd'hui l'objet de nombreuses publications scientifiques internationales.

*« L'efficacité des vaccins dépend de la présence d'un adjuvant en association avec l'antigène. Parmi ces adjuvants, ceux qui contiennent de l'aluminium, découverts empiriquement en 1926, sont actuellement les plus largement utilisés. Cependant, une compréhension détaillée de leur mécanisme d'action commence seulement à être révélée »* (Philippa Marrack, immunologiste californienne - avril 2009).

Ses travaux démontrent que lorsque l'on injecte de l'hydroxyde d'aluminium dans un muscle, des cellules circulantes, venues de la moelle osseuse, gagnent la rate, et activent les lymphocytes B, globules blancs qui interviennent dans la réponse immunitaire. C'est un résultat capital dans la compréhension du fonctionnement de l'adjuvant aluminique : contrairement à ce qui était pensé jusqu'à présent, il n'est pas totalement excrété, mais reste actif dans notre corps.

En novembre 2009, les chercheurs canadiens C. Shaw et L. Tomljenovic démontrent que les injections d'hydroxyde d'aluminium à des animaux de laboratoire, à des niveaux comparables à ceux injectés aux vétérans de la Guerre du Golfe, provoquent une dégénérescence du neurone moteur, ainsi que des difficultés de la fonction motrice et des pertes de capacité de mémoire spatiale chez de jeunes rats mâles.

Ce qui rejoint les travaux du Pr J. Authier : *« Chez les malades atteints de myofasciite à macrophages, on observe des troubles de la mémoire visuelle et verbale, des fonctions d'exécution, comme l'attention, la mémoire de travail et la planification »* (2009). Ces résultats attestent d'un problème organique : le cerveau est lésé, son fonctionnement altéré. *« Ce type d'atteinte du système nerveux a déjà été observé et identifié chez des malades souffrant d'atteintes organiques acquises, de type toxique ou inflammatoire, chez les soudeurs et les hémodialysés, exposés à l'aluminium »*.

En utilisant des protéines fluorescentes couplées à de l'hydroxyde d'aluminium, les chercheurs ont suivi le parcours de l'adjuvant injecté dans le muscle de la souris. *« Une chose est sûre aujourd'hui, une partie de l'aluminium contenu dans les adjuvants n'est pas arrêtée par les barrières naturelles de notre corps (...). Nous pouvons affirmer avec certitude aujourd'hui qu'on observe un phénomène accumulatif dans le temps. Les billes contenant de l'aluminium continuent à pénétrer dans le cerveau, et n'en sortent pas »*, explique le Pr Gherardi (2010).

Les particules d'aluminium sont d'abord capturées par les « éboueurs » de l'organisme (les macrophages), puis, une heure après l'injection, sont aspirées par le ganglion lymphatique de drainage, dont le rôle est crucial pour l'immunité. Dans les jours qui suivent, la quantité de particules fluorescentes présentes dans ce ganglion est très importante. Au quatrième jour, la quantité de cellules chargées de particules est maximale, puis décroît.

Ensuite, curieusement, un changement de configuration est observé. Les cellules qui contiennent de l'hydroxyde d'aluminium sont déversées dans le sang et colonisent, à partir du 21<sup>ème</sup> jour, la rate, le foie et... le cerveau.

L'aluminium, neurotoxique avéré, s'accumule donc dans notre cerveau après une vaccination. *« On s'achemine actuellement vers l'idée que certaines personnes auraient, en raison de leur âge, ou d'un terrain génétique particulier, une propension particulière à développer une inflammation musculaire et cérébrale induite par l'hydroxyde d'aluminium »*, complète le Pr Gherardi.

En 2011, le Pr canadien Shaw et son équipe précise *« les nouveau-nés, les nourrissons et les enfants jusqu'à l'âge de 6 mois aux Etats-Unis et dans les autres pays développés reçoivent 14,7 à 49 fois plus que le seuil de sûreté de la FDA pour l'aluminium de source parentérale par le biais des vaccins, à travers des programmes de vaccination obligatoire. En particulier, un enfant de deux mois au Royaume-Uni, aux Etats-Unis, au Canada et en Australie reçoit régulièrement jusqu'à 220 ou 245 µg/kg de masse corporelle d'aluminium au cours de chaque session de vaccination, un taux qui équivaut à 34 injections de doses adultes standard de vaccin contre l'hépatite B. De la même manière, les nouveau-nés reçoivent à la naissance 73,5 µg d'Al/kg de masse corporelle/jour par le biais d'une injection unique contre l'hépatite B, ce qui représente un dosage équivalent à 10 injections d'une dose adulte standard contre l'hépatite B en un seul jour. On ne sait pas si de telles doses d'aluminium sont sans danger même pour les adultes (...).*

*Une évaluation complète de l'impact global de l'aluminium sur la santé humaine a trop tardé à être mise en place »*.

Une analyse partagée par le biochimiste britannique Chris Exley, spécialiste de l'aluminium. « *Dans le monde moderne que l'on a baptisé «l'âge de l'aluminium», tous les humains sont exposés à l'aluminium tout au long de leur existence depuis la conception, de la naissance à la mort», explique-t-il. « L'aluminium s'accumule dans le corps avec l'âge, et chaque fois qu'un individu reçoit une injection de vaccin qui comprend des adjuvants aluminiques, on court le risque de voir se développer une réponse immunitaire à la fois contre l'adjuvant et contre n'importe quelle réserve d'aluminium importante dans le corps. Il existe un nombre croissant de cas de réactions indésirables aux vaccinations qui contiennent des BSA (albumine de sérum bovin), et certains de ces incidents atypiques pourraient s'expliquer par l'antigénicité apparente de l'aluminium lui-même ».*

Or, des alternatives existent.

Des recherches coûteuses sont menées dans ce domaine. Mais il est important de rappeler que - au moins pour une grande partie des vaccins actuels - un adjuvant a fait ses preuves d'efficacité et d'innocuité : le phosphate de calcium, comme en attestent de nombreuses publications scientifiques.

L'Institut Pasteur utilisait d'ailleurs ce phosphate de calcium dans ses vaccins IPAD (contre la diphtérie, le tétanos, la coqueluche et la poliomyélite), car il n'entraînait aucun effet secondaire important, le calcium étant un composant de l'organisme. Il avait fait le choix de retirer l'adjuvant aluminique. Ce choix était basé sur des analyses scientifiques attestant de la toxicité potentielle de cet adjuvant.

L'Institut Mérieux racheta l'Institut Pasteur en 1985. Et pour des questions de processus de fabrication, il imposa son adjuvant, l'hydroxyde d'aluminium, malgré les alertes lancées par les chercheurs de l'Institut Pasteur.

Le Pr Bernard Begaud (expert international reconnu en pharmacovigilance, directeur de l'unité de recherche INSERM U657 « Pharmacologie-épidémiologie et évaluation de l'impact des produits de santé sur les populations ») et Annie Fourrier (Auteure de l'étude épidémiologique de l'Afssaps sur la MFM) précisaient par ailleurs dès 2003:

*« En tout état de cause, la mise à disposition de vaccins sans adjuvant aluminique (qui ne semble pas techniquement insurmontable puisque c'est le cas pour certains vaccins, en particulier contre l'hépatite B ) serait de nature à régler le problème. »*

En juillet 2004, l'OMS reconnaissait que *« l'innocuité des adjuvants est un domaine important et négligé. Dans la mesure où les adjuvants ont leurs propres propriétés pharmacologiques, susceptibles de modifier l'immunogénicité et la sécurité des vaccins, l'évaluation de leur innocuité est indispensable ».*

**« Le rôle des sels d'aluminium a été identifié. (...) Le rôle des sels d'aluminium pourrait être incriminé sous le bénéfice d'études complémentaires »** (Mme Bachelot, Ministre de la Santé, Assemblée Nationale, 02.11.2010).

**« Une translocation au niveau cérébral de particules injectées au niveau musculaire, via les macrophages, est possible »** M. Marimbert, Directeur Général de l'Afssaps - 02.12.2010.

*« Les agences sont à l'écoute de la science, évidemment. Si des preuves de toxicité des adjuvants aluminiques étaient mises en évidence, dans ce cas-là, on changerait la réglementation. »* (Mme Bartoli – Directrice adjointe - Afssaps - 2011).

**Il incombe donc maintenant aux autorités sanitaires (et en particulier à l'Afssaps) d'assumer leur devoir de vigilance, et d'actualiser leur position.**