



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

Synthèse

3 octobre 2011

Sommaire

Préambule.....	2
1. La myofasciite à macrophages (MFM).....	3
2. La neurotoxicité des adjuvants à base de sels d'aluminium	3
3. Les sels d'aluminium injectés induisent un processus inflammatoire dans l'organisme	4
4. Les troubles cognitifs de la MFM sont liés à une atteinte organique	5
5. Des nanoparticules d'aluminium migrent vers le cerveau.....	5
6. MFM et syndrome de fatigue chronique	7
7. La toxicité de l'aluminium peut entraîner une multitude de symptômes généraux	7
8. A partir de quel seuil l'aluminium est-il toxique ?.....	8
9. Vers un « syndrome des adjuvants » qui engloberait la MFM	9
Pour conclure	11
<i>Références bibliographiques</i>	12
Annexe 1: Estimation du taux d'aluminium corporel reçu par session de vaccination	14
Annexe 2 : Historique	15

Préambule

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

Afin de rendre cette information accessible à tous, nous avons fait traduire les publications les plus importantes, et en avons fait une synthèse que nous présentons dans ce document.

Ce nouvel état des connaissances scientifiques n'a d'ailleurs pas échappé aux autorités sanitaires françaises.

« Le rôle des sels d'aluminium a été identifié. (...) Le rôle des sels d'aluminium pourrait être incriminé sous le bénéfice d'études complémentaires », a déclaré Mme Bachelot, alors Ministre de la Santé, au sujet de la reconnaissance des cas de scléroses en plaques post-vaccinales chez des pompiers volontaires (Assemblée Nationale, séance du 2 novembre 2010).

Les propos tenus par M. Marimbert, Directeur Général de l'Afssaps, dans son courrier au Pr Gherardi^a en date du 02.12.2010, en soutien à une demande de financement de recherche sur les adjuvants aluminiques auprès de l'ANR^b, sont très explicites :

« Vos travaux expérimentaux ont été présentés le 30 janvier 2008 à l'Afssaps, qui a considéré que leur poursuite permettrait de mieux caractériser la distribution de l'aluminium vaccinal administré par voie intramusculaire. Le 13 octobre 2010, vous nous avez fait part de résultats complémentaires qui s'avèrent être très intéressants sur le plan fondamental. Ceux-ci montrent en effet qu'une translocation au niveau cérébral de particules injectées au niveau musculaire, via les macrophages, est possible. Par ailleurs, les résultats relatifs à l'implication d'un polymorphisme MCP-1 sont encourageants et permettront peut-être à terme d'identifier une sous-population à risque chez laquelle la vaccination aluminique devrait être évitée. »

Pourtant, en juin 2010, Mme Bartoli, adjointe au directeur de l'Afssaps, maintenait qu'*« a priori, l'aluminium injecté dans l'épaule s'élimine par voie naturelle et il n'y a pas aujourd'hui de démonstration d'une migration de l'aluminium vers le cerveau, qui pourrait directement s'accumuler et provoquer des maladies neurologiques plus tard. »*

Et, si c'était le cas ? *« 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. »¹*

Il incombe donc maintenant aux autorités sanitaires d'assumer leur devoir de vigilance, et d'actualiser leur position.

Sachant que l'aluminium est un neurotoxique reconnu, et à la lumière de ces nouvelles connaissances, le principe de précaution devrait maintenant s'appliquer.

^a Directeur INSERM U955 – Hôpital Henri Mondor - Créteil

^b Agence Nationale pour la Recherche

1. La myofasciite à macrophages (MFM)

Le syndrome découvert en 1993 et que l'on désigne sous le nom de myofasciite à macrophages (MFM) est spécifiquement imputé aux adjuvants aluminiques des vaccins. L'aluminium persiste sur le site de l'injection, entre plusieurs mois et 8 ans après la vaccination.

La MFM est caractérisée par des signes et des symptômes systémiques, ainsi que des lésions actives localisées sur le site de l'injection^{2, 3}. Les manifestations systémiques incluent douleurs musculaires et articulaires invalidantes, fatigue chronique, fièvre, troubles du sommeil et troubles cognitifs avec une atteinte sévère des fonctions exécutives, notamment en terme de concentration, d'attention et de mémoire.

Dans plus d'un tiers des cas, la MFM est associée à une affection démyélinisante⁴ (sclérose en plaques). Près de 80 % des malades sont contraints d'interrompre leur activité professionnelle.

Les lésions de la MFM ont été reproduites chez les rats par injection d'adjuvants aluminiques⁵.

2. La neurotoxicité des adjuvants à base de sels d'aluminium

En 2007, une étude réalisée par les Professeurs Américains Shaw et Petrik, et consacrée aux effets des additifs du vaccin contre l'anthrax, tire la sonnette d'alarme : l'aluminium, également adjuvant des vaccins contre l'hépatite A, l'hépatite B ainsi que diphtérie, coqueluche et tétanos, peut endommager des cellules du cerveau et influencer sur le comportement.

Les chercheurs se sont intéressés à deux facteurs potentiels : le bacille proprement dit, et les substances ajoutées pour renforcer l'efficacité des vaccins. Petrik *et al.* ont étudié les effets sur la souris de deux de ces adjuvants : l'hydroxyde d'aluminium et le squalène⁶. Les doses administrées aux souris étaient proportionnellement équivalentes à celles reçues par les personnels militaires. Les chercheurs ont testé le comportement des souris au cours des six mois suivants, puis autopsié les souris pour étudier les changements intervenus dans leur cerveau.

Leurs conclusions sont les suivantes : « *Les plus grands changements ont été globalement observés chez les souris ayant reçu de l'hydroxyde d'aluminium* ». Les changements observés dans le groupe ayant reçu de l'aluminium comparé au groupe de contrôle étaient, entre autres, les suivants :

- une diminution notable du tonus musculaire et de l'endurance,
- une augmentation du taux d'erreurs dans les tâches d'évaluation de la mémoire,
- un accroissement notable de l'anxiété,
- lors de l'autopsie, une mort cellulaire accrue par apoptose, une diminution significative des neurones moteurs, ainsi qu'une augmentation des astrocytes (éventuellement symptomatiques d'une inflammation).

Force est de constater que ces altérations correspondent aux symptômes décrits par les patients souffrant de MFM.

Les chercheurs estiment que l'hydroxyde d'aluminium pourrait directement agir comme une substance toxique, ou favoriser des processus immunitaires nocifs. Dans les deux cas, ont-ils indiqué, l'utilisation de l'hydroxyde d'aluminium et d'autres adjuvants dans les vaccins « *pourrait avoir de vastes implications sur la*

santé. (...) *Savoir si le risque d'une maladie redoutée l'emporte sur celui d'une possible toxicité est un aspect à étudier d'urgence* »⁷, concluent les scientifiques canadiens

En 2008, un rapport américain de 450 pages, le plus complet jamais établi sur ce même syndrome, et rédigé par le Comité consultatif de recherche sur les maladies des anciens combattants de la guerre du Golfe, reprendra ces résultats. Le fait que les soldats, déployés sur le terrain ou non, puissent être atteints par ce syndrome *« soutient l'idée que les vaccins militaires aient contribué au développement des symptômes chroniques chez les vétérans du Golfe à l'époque de la guerre [...]. Il existe des indicateurs préliminaires, issus d'études menées sur l'homme et l'animal, liant l'adjuvant d'hydroxyde d'aluminium aux troubles neurologiques et symptômes chroniques relevant potentiellement de la santé des vétérans de la guerre du Golfe. »*⁸

En avril 2009, l'immunologiste californienne Philippa Marrack précise que *« 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 »*⁹.

En novembre 2009, les chercheurs canadiens confirment leurs premiers résultats et démontrent que les injections d'hydroxyde d'aluminium à des animaux de laboratoires, 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 mâles¹⁰.

Ces éléments ne sont sans doute pas étrangers au fait que *« l'OMS, dans le cadre des travaux réalisés sur la vaccination pandémique, a demandé aux industriels de rendre disponible un adjuvant issu d'une substance naturelle, avec moins d'effets théoriques de toxicité que ne pouvait le prévoir l'aluminium. C'est la raison pour laquelle un travail a été fait sur les adjuvants de type squalène »*¹, expliquait Fabienne Bartoli, ex-directrice adjointe de l'Afssaps, en juin 2010.

3. Les sels d'aluminium injectés induisent un processus inflammatoire dans l'organisme

En 2002, les travaux du scientifique Stanley Hem laissaient penser que les sels d'aluminium auraient la propriété de former un dépôt à court terme qui piégerait l'antigène du vaccin. À mesure que les sels d'aluminium se dissoudraient, ils lâcheraient l'antigène dans l'organisme, comme un sorbet fondant au soleil et répandant ses petits morceaux de fruits, avant d'être éliminés dans les urines¹¹. On sait désormais que cette « vérité », reprise dans tous les manuels médicaux et les agences de santé, est en fait inexacte.

La littérature récente, émanant de plusieurs groupes de chercheurs à travers le monde, montre que l'hydroxyde d'aluminium induit une cascade d'événements inflammatoires très puissants. Les études de l'immunologiste Philippa Marrack et de son équipe, en particulier, ont révolutionné les certitudes liées à la compréhension de cet adjuvant. Ainsi, pour ne citer qu'un exemple, la réaction immunologique vaccinale ne se passe pas au niveau du site d'injection du vaccin, comme tout le monde le croyait, mais dans la rate¹²!

En effet, quand on injecte de l'hydroxyde d'aluminium dans un muscle, des cellules circulantes, venues de la moelle osseuse, gagnent la rate, selon des modalités encore mal définies, 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 que les laboratoires pharmaceutiques affirmaient il n'est pas totalement excrété, mais reste actif dans notre corps. L'activation des lymphocytes B par l'hydroxyde d'aluminium est *a priori* indésirable, car elle est potentiellement susceptible de rompre la tolérance aux auto-antigènes (antigène de l'individu normalement non combattu par le système immunitaire, naturellement présents dans notre organisme). Seule la stimulation par l'antigène est souhaitable. Or, puisque les lymphocytes B sont « sur leur garde », si un autre auto-antigène passe par là, ils pourraient le confondre avec l'antigène. Autrement dit, réveillés de façon chronique, si les lymphocytes B peuvent fabriquer des anticorps contre l'antigène vaccinal, ils pourraient également « détraquer » le système immunitaire et favoriser l'émergence d'une maladie auto-immune¹³...

4. Les troubles cognitifs de la MFM sont liés à une atteinte organique

En 2009, le groupe de chercheurs de l'hôpital Henri-Mondor de Créteil, mené par le Pr Authier, a cherché à déterminer les causes des troubles cognitifs dont souffraient les malades atteints de myofasciite à macrophages.

« Quand on suit les patients, on se rend compte qu'ils ont des troubles de mémoire, des difficultés à fonctionner. Deux hypothèses s'offraient à nous : les troubles cognitifs sont causés par la fatigue et la douleur, ou sont le reflet d'une pathologie générale », explique-t-il. Ils ont donc soumis les patients à une batterie de tests neuro-psychologiques. Les résultats ont démontré *« que les patients avaient une atteinte cognitive spécifique, qui n'est liée ni à la fatigue, ni à la douleur, ni à la dépression »*¹⁴.

Pour ce faire, les scientifiques ont comparé des malades atteints de myofasciite à macrophages à des malades atteints de rhumatismes inflammatoires : polyarthrite et spondylarthrite ankylosante. Les patients du groupe témoin avaient le même âge, le même niveau socio-éducatif, le même niveau de douleur, de fatigue et de dépression au début et à la fin. Ainsi, les deux cohortes étaient strictement comparables. *« Pourtant, on a remarqué de grandes différences. 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 bien plus importants »*. D'autre part, des problèmes de latéralisation du cerveau, qui permet de parler et de comprendre, ont été mis en évidence chez un tiers de malades. Enfin, *« parmi les 25 patients étudiés, poursuit le Pr Authier, 24 ont au moins un test au-dessus du seuil de démence. Cet indice met en évidence la sévérité de l'atteinte par rapport à la norme »*. Ces résultats attestent donc 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. Le fait est troublant, pour ne pas dire plus... », confie le Professeur.

5. Des nanoparticules d'aluminium migrent vers le cerveau

Les malades atteints de MFM ont un corps douloureux, sont fatigués en permanence et souffrent de troubles cognitifs. Quelle pourrait être la relation entre la persistance à long terme de l'hydroxyde d'aluminium à

l'intérieur des macrophages au niveau du site d'injection du vaccin et l'existence de manifestations cliniques qui touchent d'autres systèmes, et notamment le système nerveux central ?

La réponse vient d'être apportée, il y a quelques mois, toujours à Créteil, par le Pr Gherardi. Il a relevé le pari de suivre le parcours de l'hydroxyde d'aluminium lorsqu'il est injecté dans le muscle.

En fait, les cristaux d'aluminium sont des nanoparticules. Jusqu'à aujourd'hui, les spécificités biologiques que confère cette forme à l'aluminium ont été sous-estimées. En effet, le parcours des nanoparticules diffère de celui des particules micrométriques, de plus grosse taille, ou solubles. Elles ne sont pas arrêtées par les barrières qui nous protègent normalement des éléments toxiques, sont presque indigestibles par le système macrophagique (qui fait office d'éboueur de l'organisme) et peuvent induire des effets inflammatoires... Le Pr Gherardi et son équipe ont donc introduit la même quantité d'hydroxyde d'aluminium par voie intramusculaire et par voie intraveineuse à des souris de laboratoires pour évaluer les différences entre ces deux modes d'injection. C'est par la voie intramusculaire (utilisée en vaccination) que la migration vers le cerveau a été la plus importante...

Les chercheurs de Créteil ont poursuivi leur enquête en injectant une dose d'hydroxyde d'aluminium dans le muscle d'une souris et ont examiné le cerveau, grâce à une méthode mise au point par un centre de biophysique bordelais. Ils cherchaient ainsi à savoir si les nanoparticules d'hydroxyde d'aluminium pouvaient franchir la barrière hémato-encéphalique, réputée hermétique pour des molécules solubles, et atteindre le cerveau. « 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 »¹⁵, déclare le Pr Gherardi. Et il poursuit : « 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 »¹⁶, explique le Pr Gherardi.

Reste à comprendre comment cet aluminium arrive jusqu'au cerveau. 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. À leur grande surprise, ils ont constaté que, contrairement à ce que l'on pensait, 50 % de l'aluminium du vaccin quitte le muscle avant le 4^{ème} jour. Que se passe-t-il exactement ? 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^{ème} jour, la rate, le foie et... le cerveau¹⁷.

L'aluminium, neurotoxique avéré, s'accumule donc dans notre cerveau après une vaccination. Et personne, jusqu'en 2009, n'avait jugé utile de percer ce mystère ! « 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 », explique le Pr Gherardi¹. De fait, ce parcours de l'hydroxyde d'aluminium dans le corps rend aujourd'hui plausible le lien entre les symptômes identifiés de la myofasciite et l'existence de ces particules dans la rate, le foie et le cerveau notamment. « Ces expériences sont intéressantes, car elles rendent compte du caractère retardé des complications imputées à l'aluminium contenu dans les vaccins, qu'il s'agisse des syndromes de fatigue chronique ou des scléroses en plaques post-vaccinales », confirme le Professeur. Persistant dans l'organisme, l'aluminium pourrait être à l'origine de maladies, plusieurs années après une vaccination.

6. MFM et syndrome de fatigue chronique

La myofasciite à macrophages reste encore largement méconnue du corps médical, et il est fréquent que le diagnostic ne soit posé que plusieurs années après les premiers symptômes. Aussi, nombre de malades sont diagnostiqués comme ayant une fibromyalgie ou un syndrome de fatigue chronique.

En 2009, un cas identifié « MFM » et « Syndrome de Fatigue Chronique (SFC) » a d'ailleurs été étudié par les professeurs Exley et Gherardi. Il ressort que *« la MFM et le SFC sont des affections sévèrement handicapantes qui pourraient être provoquées par des réactions négatives aux vaccins contenant des adjuvants d'aluminium. On connaît un peu l'étiologie des deux maladies ; les deux se caractérisent par une réponse immunitaire aberrante, elles ont un certain nombre de symptômes marquants en commun et apparaissent simultanément chez beaucoup d'individus »*.

Le cas décrit dans cette étude présente un individu avec une surcharge importante d'aluminium dans le corps, indiquant la possibilité que la surcharge d'aluminium observée ait pu contribuer pour une large part à la gravité de ces maladies chez l'individu en question.

Les chercheurs ont ainsi élucidé un mécanisme possible par lequel les vaccins qui comprennent de tels adjuvants peuvent déclencher une cascade de réactions immunologiques qui sont associées aux affections auto-immunes, y compris le syndrome de fatigue chronique et la myofasciite à macrophages¹⁸.

« Nous avons examiné ce cas à la lumière d'une connaissance générale croissante du fait que certains individus peuvent souffrir d'une hypersensibilité aux adjuvants contenant de l'aluminium dans les vaccins et nous avons suggéré un mécanisme possible de maladie immunitaire déclenchée par l'aluminium. Si l'on prend en considération le fait que jusqu'à 1% des individus soumis à des injections d'adjuvants contenant de l'aluminium pourraient être sensibilisés à des expositions ultérieures à l'aluminium, une mise en garde pourrait être prononcée concernant les vaccinations en masse ultérieures (par exemple, contre le HPV) qui inclurait cette forme d'adjuvant », concluent-ils.

Cet avertissement des Prs Exley et Gherardi résonne d'autant plus que l'exposition des enfants notamment aux sels d'aluminium, *via* la vaccination, est de plus en plus importante.

7. La toxicité de l'aluminium peut entraîner une multitude de symptômes généraux

En 2010, le Pr brésilien José Dorea a, quant à lui, mené une recherche sur l'exposition des nourrissons à l'aluminium des vaccins et du lait maternel. *« Le succès des programmes de vaccination destinés à réduire et éliminer les maladies infectieuses a provoqué l'administration d'un nombre croissant de vaccins à des enfants de plus en plus jeunes (nouveau-nés et nourrissons), explique-t-il. L'exposition à de faibles niveaux de substances toxiques de l'environnement (métaux compris) à un âge précoce suscite des inquiétudes réelles sur la diminution de plus en plus marquée des niveaux neuro-cognitifs. (...) Cette étude ne conteste pas la sécurité des vaccins, mais renforce la nécessité d'étudier les effets à long terme d'une exposition précoce à des substances neuro-toxiques sur le développement du cerveau. »*¹⁹.

En fait, *« la toxicité de l'aluminium peut entraîner une multitude de symptômes généraux trop variés pour être identifiés de manière pratique. Nous savons toutefois que l'aluminium pénètre dans le cerveau, en*

affectant les mêmes zones du cerveau que celles atteintes chez les patients atteints de la maladie d'Alzheimer. Les problèmes de mémoire, de langage et de sociabilisation pourraient être cohérents avec la toxicité de l'aluminium. L'aluminium pénètre également dans les os et les muscles et peut compromettre la densité des os et entraîner des faiblesses musculaires. Douleurs ou faiblesses musculaires et osseuses peuvent constituer un symptôme », explique le pédiatre américain Robert Sears²⁰, fervent défenseur de la médecine préventive, et auteur de *The Vaccine Book*.

8. A partir de quel seuil l'aluminium est-il toxique ?

Une autre interrogation nécessite d'être éclaircie : à partir de quelles doses l'aluminium vaccinal est-il susceptible d'induire un effet toxique ? La réponse relève des instances de Santé Publique, mais ni l'OMS ni l'Afssaps ne sont à même d'apporter une réponse²¹.

En 2004, la FDA américaine a défini le seuil maximum d'aluminium de source parentérale pour les individus souffrant d'insuffisance rénale et les nouveau-nés prématurés entre 4 et 5 µg/kg de masse corporelle/jour, et a déclaré que des niveaux supérieurs à ceux mentionnés avaient été liés à une toxicité du SNC et de la masse osseuse. De plus, d'après la FDA américaine, la charge dans les tissus peut exister avec des niveaux d'injection encore inférieurs²². La limite maximale d'une exposition à l'aluminium qui serait « sans danger » pour les nouveau-nés en bonne santé n'est pas définie. Par-ailleurs, Bishop *et al.*²³ ont montré qu'une exposition parentérale à l'aluminium, à un dosage aussi minime que 20 µg/kg de masse corporelle pendant plus de 10 jours, peut avoir des effets délétères sur le long terme dans le développement neurologique des nouveau-nés prématurés.

En 2011, dans leur article paru dans le *Current Medicinal Chemistry* le Pr canadien Shaw et son équipe précise qu'« *en dépit de ces données mentionnées plus haut, 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 (Tableau 2, en annexe). 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 (Tableau 2), un taux qui équivaut à 34 injections de doses adultes standard de vaccin contre l'hépatite B (Tableau 3, en annexe). 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 (Tableau 3). On ne sait pas si de telles doses d'aluminium sont sans danger même pour les adultes* »²⁴.

En conclusion, les auteurs confirment que « *l'aluminium peut être toxique pour le système nerveux sous diverses formes. Sa présence répandue dans l'environnement humain peut être à la base d'un certain nombre de désordres du système nerveux central. L'utilisation continue d'adjuvants aluminiques dans divers vaccins destinés aux enfants comme au public général peut y avoir un rapport significatif. L'aluminium présenté sous cette forme comporte plus particulièrement des risques d'auto immunité, d'inflammation du cerveau à long terme et des complications neurologiques qui lui sont associées et peut donc avoir des conséquences négatives sur l'état de santé général.* »²⁴.

Selon les chercheurs canadiens, « une évaluation complète de l'impact global de l'aluminium sur la santé humaine a trop tardé à être mise en place. Une telle évaluation devrait inclure des études destinées à déterminer les répercussions sur le court et le long terme de l'aluminium alimentaire, ainsi que les répercussions potentielles, sur des groupes d'âge différents, de l'exposition à l'adjuvant aluminique par lui-même, d'une part, et combiné avec d'autres composants potentiellement toxiques des vaccins d'autre part (entre autres, le formaldéhyde, le formol, le mercure, le phénoxyéthanol, le phénol, le borate de sodium, le polysorbate 80, le glutaraldéhyde). (...) »

La question de la sûreté des vaccins aux adjuvants aluminiques est particulièrement pertinente à la lumière de la législation qui peut imposer des programmes de vaccination pour les populations civiles (exemple, la loi de Bio-défense, de Vaccins Pandémiques et du Développement des Médicaments datant de 2005). Savoir si le risque de protection contre une maladie redoutée est plus important que le risque de toxicité venant d'un agent prophylactique présumé est une question qui exige un examen minutieux beaucoup plus rigoureux que celui qui lui a été consacré jusqu'à présent. »²⁴

Une analyse partagée par le biochimiste britannique Chris Exley. « 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'âge²⁵, 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 »²⁶.

9. Vers un « syndrome des adjuvants » qui engloberait la MFM

En 2011, l'immunologiste israélien Yehuda Shoenfeld a élargi la question et présenté ce qu'il qualifie de « Syndrome auto-immunitaire/inflammatoire induit par les adjuvants », encore nommé ASIA (*Autoimmune/inflammatory syndrome induced by adjuvants*). Le rôle de divers facteurs environnementaux dans la pathogenèse des maladies du système immunitaire est bien établi. Parmi ceux-là, les facteurs qui entraînent une activité d'un adjuvant de l'immunité comme les agents infectieux, la silicone, les sels d'aluminium et d'autres encore ont été mis en cause dans des maladies du système immunitaire, à la fois sur des modèles animaux et humains. Ces dernières années, quatre affections (la siliconose, le syndrome de la Guerre du Golfe (GWS), le syndrome de la myofasciite à macrophages, et les réactions post-vaccinales) ont toutes été associées à une exposition antérieure à un adjuvant. De plus, on a découvert une auto-immunité (c.à.d., des auto-anticorps) ou une maladie auto-immune déclarée chez 35 % des patients²⁷. « On pourrait suggérer que, comme dans les modèles animaux, et le lien génétique observé dans la MFM, l'effet adjuvant encourage l'apparition de ces affections seulement chez les sujets qui y sont génétiquement prédisposés. Une autre explication possible, qui peut dépasser les frontières génétiques, est la co-exposition à plus d'un élément déclencheur, comme l'exposition à un autre facteur environnant délétère (c.à.d. un agent infectieux) ou une co-exposition à plus d'un adjuvant »²⁷.

« Les données réunies concernant chacune de ces affections pourraient nous donner une vaste perspective des réponses immunitaires aux adjuvants de l'environnement, ainsi qu'une meilleure définition et un meilleur diagnostic de ces affections. De plus, l'éclaircissement de la pathogenèse de ce syndrome nouvellement défini pourra faciliter la recherche pour des interventions préventives et thérapeutiques », précise le Pr Shoenfeld.

Dans les interventions préventives mentionnées par le Pr Shoenfeld, se pose la question du changement d'adjuvant ;

Le Pr Bernard Begaud (expert international reconnu en pharmacovigilance, directeur de l'unité de recherche INSERM U657 « Pharmaco-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 dès 2003²⁸ :

« 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. »

Il est important par ailleurs de préciser qu'il existe une alternative à l'hydroxyde d'aluminium : le phosphate de calcium.

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

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

Comme nous le précisons dans notre dossier « aluminium et vaccins : un enjeu majeur de santé publique »²⁹ :

« Il existe un nombre important d'adjuvants. Et des recherches coûteuses continuent à être 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**. Il est disponible, sans surcoûts liés à des recherches supplémentaires. »*

Et nous fournissons plusieurs exemples de publications scientifiques attestant de cette utilisation du phosphate de calcium.

Pour conclure

En France, plusieurs vaccins contenant un adjuvant aluminique (Cervarix, Gardasil, Prevenar 13 et les vaccins contre l'hépatite B, Genhevac, Engerix B, HbVaxPro, Twinrix, Infanrix Hexa, Fendrix) figurent sur la liste des médicaments sous surveillance renforcée, colligées par l'Afssaps.

En réalité, tous les vaccins aluminiques devraient être en vigilance renforcée.

En 2009, 2010, 2011, l'Agence Nationale de Recherche (ANR), sollicitée par les experts de l'hôpital Henri-Mondor, spécialistes de la myofasciite à macrophages, n'a pas jugé opportun de financer la poursuite de leurs travaux.

Les autorités sanitaires n'ont toujours pas pris la mesure du problème de santé publique que représente la toxicité de l'adjuvant aluminique.

Il est nécessaire de rappeler l'engagement de l'Afssaps :

« 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)¹.

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

Références bibliographiques

- ¹ Belle Virginie, *Quand l'aluminium nous empoisonne*, éd. Max Milo, 2010.
- ² Authier, F.J.; Cherin, P.; Creange, A.; Bonnotte, B.; Ferrer, X.; Abdelmoumni, A.; Ranoux, D.; Pelletier, J.; Figarella-Branger, D.; Granel, B.; Maisonobe, T.; Coquet, M.; Degos, J.D.; Gherardi, R.K. Central nervous system disease in patients with macrophagic myofasciitis. *Brain*. **2001**, 124(Pt 5), 974-983.
- ³ Gherardi, R.K. [Lessons from macrophagic myofasciitis: towards definition of a vaccine adjuvant-related syndrome]. *Rev Neurol (Paris)*. **2003**, 159(2), 162-164.
- ⁴ En 2006, les scientifiques de l'université de Keele ont observé, chez les patients atteints de sclérose en plaques (SEP), une excrétion urinaire d'aluminium très élevée (jusqu'à 40 fois le niveau de contrôle). La recherche suggère que les personnes atteintes de SEP ont une charge corporelle d'aluminium plus importante et que l'excrétion urinaire en aluminium est liée aux changements intervenant dans la phase rémittente-récurrente (La sclérose en plaques débute par une phase de poussées suivies de rémissions plus ou moins complètes : c'est la forme rémittente-récurrente de la maladie) de la maladie. « Si, comme on le croit actuellement, la sclérose en plaques est une maladie résultant de l'interaction entre l'environnement et les gènes de susceptibilité alors l'excrétion élevée d'aluminium indique que l'exposition à l'aluminium pourrait être considérée comme un facteur environnemental jusque-là méconnu de la SEP », précise le Pr Exley, qui a dirigé ces travaux. EXLEY (C.), MAMUTSE (G.), KORCHAZHKINA (O.), PYE (E.), STREKOPYTOV (S.), POLWART (A.), HAWKINS (C.), "Elevated Urinary Excretion of Aluminium and Iron" in *Multiple Sclerosis*, 12(5), octobre 2006, p. 533-540. Voir également "Evidence of Link Between Exposure to Aluminium and Multiple Sclerosis", in *The Medical News*, 16 février 2006.
- ⁵ Authier FJ, Sauvat S, Christov C, Chariot P, Raisbeck G, Poron MF, Yiou F, Gherardi R. Al(OH)₃-adjuvanted vaccine-induced macrophagic myofasciitis in rats is influenced by the genetic background. *Neuromuscul Disord*. 2006, 16(5), 347-52.
- ⁶ Petrik MS, Wong MC, Tabata RC, Garry RF, Shaw CA. Aluminium adjuvant linked to Gulf War syndrome induces motor neuron death in mice, *NeuroMolecular Medicine*, Vol. 9, No. 1, 2007.
- ⁷ *ARRI (AUTISM RESEARCH REVIEW INTERNATIONAL) Vol. 21, No 1, 2007*, Aluminium des vaccins et destruction des cellules cérébrales : un aspect à étudier d'urgence.
- ⁸ Research Advisory Committee on Gulf War Veterans' Illnesses, *Gulf War Illness and the Health of Gulf War Veterans : Scientific Findings and Recommendations*, Washington, D.C. : U.S. Government Printing Office, novembre 2008.
- ⁹ Marrack P, McKee AS, Munks MW. Towards an understanding of the adjuvant action of aluminium, *Nat Rev Immunol*, 2009 avril, 9 (4) : 287-93.
- ¹⁰ Shaw CA, Petrik MS. Aluminum hydroxide injections lead to motor deficits and motor neuron degeneration, *J Inorg Biochem.*, 2009 Nov;103(11):1555-62.
- ¹¹ HEM (Stanley L.). Elimination of aluminum adjuvants. in *Vaccine*, vol. XX, Supplément 3, 31 mai 2002, p. S40-S43, Elsevier Science Ltd.
- ¹² JORDAN MB, MILLS DM, KAPPLER J, MARRACK P, CAMBIER JC. Promotion of B Cell Immune Responses via an Alum-Induced Myeloid Cell Population. in *Science*, vol. CCCIV, n° 5678, 18 juin 2004, p. 1808-10.
- ¹³ MCKEE AS, MUNKS MW, MACLEOD MKL, FLEENOR CJ, VAN ROOIJEN N, KAPPLER JW, MARRACK P, Aluminium Induces Innate Immune Responses Through Macrophage and Mast Cell Sensors, but These Sensors Are Not Required for Alum to Act as an Adjuvant for Specific Immunity. in *The Journal of Immunology*, 2009, 183, p. 4403-14.
- ¹⁴ COUETTE M, BOISSE MF, MAISON P, BRUGIÈRES P, CESARO P, CHEVALIER X, GHERARDI RK, BACHOUD-LEVI AC, AUTHIER FJ. Long-Term Persistence of Vaccine-Derived Aluminum Hydroxide is Associated with Chronic Cognitive

Dysfonction/La persistance à long terme de l'hydroxyde d'aluminium dérivé des vaccins est associée à des dysfonctionnements chroniques. in *Journal of Inorganic Biochemistry*, 2009, vol. CIII, n° 11, p. 1571-8.

¹⁵ KAHN Z, CHRETIEN F, GHERARDI R, CADUSSEAU J. Nanoparticle Neurodelivery Increase in a Model of Chronically Altered BBB (MDX Mouse). in *Glia*, vol. LVII, p. S123-S123, octobre 2009, présenté lors du 9th European Meeting on Glial Cells in Health and Disease en septembre 2009.

¹⁶ CADUSSEAU J, KHAN Z, ITIER V, CHRÉTIEN F, BRIGITTE M, GHERARDI RK. Nanoparticle Translocation from Muscle to Brain. présentation des travaux le 20 octobre 2009, Neuroscience Meeting, Chicago.

¹⁷ KHAN Z, CRISTOV C, LUX F, TILLEMENT O, GHERARDI RK, CADUSSEAU J. Biodistribution of Nanosized Aluminic Particles after i.m. Injection in the Mouse. présentation des travaux à l'occasion de la 3e Conférence sur la nanotoxicologie, Edimbourg, 2-4 juin 2010.

¹⁸ EXLEY C, SWARBRICK L, GHERARDI RK, AUTHIER FJ, A Role for The Body Burden of Aluminium in Vaccine-Associated Macrophagic Myofasciitis and Chronic Fatigue Syndrome. in *Medical Hypotheses*, 72(2), février 2009, p. 135-9.

¹⁹ J.DOREA JG, MARQUES RC. Infants' exposure to aluminum from vaccines and breast milk during the first 6 months, *Expo Sci Environ Epidemiol*. 2010 Nov;20(7):598-601.

²⁰ Entretien avec le Dr Robert SEARS : quelle est la dangerosité de l'aluminium des vaccins ?, Steve Edelson, Ph. D., directeur de l'ARI (autism research institut). ARRI (*AUTISM RESEARCH REVIEW INTERNATIONAL*) Volume 22, No 1, 2008.

²¹ « La concentration ne doit pas dépasser les limites habituelles de 1,25 mg d'aluminium par dose destinée à l'homme », indique l'OMS dès 1990 dans son rapport technique. Mais, dans les faits, ce seuil, considéré comme un seuil de sécurité, a, en réalité, été choisi de façon empirique, à partir de données démontrant que ce dosage renforce l'antigénicité et l'efficacité du vaccin, et non sur des études toxicologiques (Baylor N., Egan W., Richman P., Food and Drug Administration, Center for Biologics Evaluation and Research, Office of Vaccines Research and Review, Bethesda, MD, USA, "Aluminum salts in vaccines—US perspective", in *Vaccine*, 20(3), 31 mai 2002, p. S18-S23).

²² Food and Drug Administration (FDA) Department of Health and Human Services. Aluminum in large and small volume parenterals used in total parenteral nutrition, amendment June 2003, pp. 74.
http://edocket.access.gpo.gov/cfr_2005/aprqtr/pdf/21cfr201.323.pdf.

²³ Bishop NJ, Morley R, Day JP, Lucas A. Aluminum neurotoxicity in preterm infants receiving intravenous-feeding solutions. *N Engl J Med*. 1997, 336(22), 1557-61.

²⁴ L. Tomljenovic and C.A. Shaw *Aluminum Vaccine Adjuvants: Are they Safe?*, *Current Medicinal Chemistry*, 2011, 18, 2630-2637

²⁵ Exley C. et al. (1996) Aluminium toxicokinetics. *J. Toxicol. Environ. Health* 48, 569–84.

²⁶ Exley C, Siesjö P, Eriksson The immunobiology of aluminium adjuvants: how do they really work?, *Trends Immunol*. 2010 Mar;31(3):103-9.

²⁷ Shoenfeld, Y.; Agmon-Levin, N. 'ASIA' - Autoimmune/inflammatory syndrome induced by adjuvants. *J Autoimmun*. 2011, 36(1), 4-8.

²⁸ Réunion internationale de consensus - Analyse des données disponibles sur le lien éventuel entre vaccination contre le VHB et les autres pathologies - 10 et 11/09/2003

²⁹ Accessible sur www.myofasciite.fr

Annexe 1: Estimation du taux d'aluminium corporel reçu par session de vaccination

Extrait de l'article : Aluminum Vaccine Adjuvants: Are they Safe?, Tomljenovic L, Shaw CA. *Current Medicinal Chemistry*, 2011, 18, 2630-7

Tableau 1. Estimations du taux d'aluminium corporel total ($\mu\text{g}/\text{kg}$ de masse corporelle/jour) par session de vaccination dans divers pays développés. Les programmes de vaccination ont été obtenus auprès des sources suivantes : Royaume-Uni (*Department of Health* du Royaume-Uni), Etats-Unis (Centres de Prévention et de contrôle des maladies), Canada (*Public Health Agency*) et Australie (*Australian Government Department of Health and Aging*). La contenance en aluminium des vaccins est celle établie par Offit et Jew.

	Naissance	1 mois	2 mois	3 mois	4 mois	5 mois	6 mois
Royaume-Uni	73.5	62.5	245	184	193	0	0
Etats-Unis	73.5	0	245	0	171.1	0	161.2
Canada	73.5	0	220	0	193	0	111.8
Australie	73.5	0	220	0	193	0	144.7

Rappel : Seuil de sûreté pour l'aluminium de sources parentérales, établi par la FDA : $5 \mu\text{g}/\text{kg}$ de masse corporelle/jour.

Tableau 2. Comparaison du taux d'aluminium corporel dans les vaccins pour enfants et pour adultes. On remarque que ce sont dans des circonstances exceptionnelles, comme dans le cas du personnel militaire déployé pendant la Guerre du Golfe, qu'un adulte se rapproche le plus d'un taux d'aluminium corporel reçu par le biais des vaccins qui soit comparable à celui d'un enfant. Chaque vaccin contre l'anthrax injecté aux vétérans de la Guerre du Golfe contenait $1200 \mu\text{g}$ d'aluminium/ml ($600 \mu\text{g}$ Al/dose). Les deux vaccins contre l'hépatite B autorisés à l'heure actuelle, Engerix-B et Recombivax, contiennent $250 \mu\text{g}$ Al/dose (dose enfant) et $500 \mu\text{g}$ Al/dose (dose adulte). Les poids spécifiques par rapport aux âges ont été fournis par Haddad et Krishnan.

	Nouveau-né recevant une injection HepB ($250 \mu\text{g}/\text{dose}$) à la naissance	Enfant de deux mois recevant la série complète de vaccins programmés aux Etats-Unis	Adulte recevant 6 injections d'anthrax sur 18 mois	Adulte recevant $73.5 \mu\text{g}/\text{kg}$ de masse corporelle/visite par le biais d'une dose de HepB à $500 \mu\text{g}$.	Adulte recevant $245 \mu\text{g}/\text{kg}$ de masse corporelle/visite par le biais d'une dose de HepB à $500 \mu\text{g}$.
Al total	250	1225	3600	5145	17 150
Masse corporelle (kg)	3,4	5	70	70	70
Al total $\mu\text{g}/\text{kg}$ de masse corporelle/jour	73,5	245	51,4	73,5	245
Nombre de HepB aux adjuvants aluminiques à $500 \mu\text{g}/\text{dose}$	Ne s'applique pas	Ne s'applique pas	Ne s'applique pas	10	34

Annexe 2 : Historique

Mai 1993 : Le Docteur Michelle COQUET (service de Neuropathologie au CHU de Bordeaux - Gironde), observe le premier cas Français. Une biopsie musculaire pratiquée chez une femme suspectée de polymyosite révèle des lésions jamais publiées en pathologie musculaire.

Décembre 93 : Ce cas est présenté à la Société Scientifique Française de Neuropathologie à Paris. Personne n'avait vu de telles lésions.

1994 : Le Professeur Romain GHERARDI, Chef du Service d'Histologie de l'hôpital Henri-Mondor, à Créteil (Val-de-Marne), observe un deuxième cas.

1995 : 2 nouveaux cas sont observés, à Bordeaux et Créteil.

Dès 1996, un tableau clinique commun se dégage des observations : douleurs musculaires et articulaires, fatigue intense.

A la demande de l'AFM, un groupe de travail est créé par le Pr Patrick CHERIN, clinicien en médecine interne à la Pitié-Salpêtrière (Paris), qui en assure la présidence.

Le nom descriptif de « myofasciite à macrophages » est proposé et accepté par le groupe.

1998 : Parution du 1^{er} article sur la MFM, dans The Lancet.

1998 : La nature des inclusions macrophagiques est identifiée par Philippe Moretto du CNRS à Bordeaux : il s'agit d'aluminium.

Le Professeur Romain GHERARDI envisage que cet aluminium soit d'origine vaccinale.

Le Professeur Jérôme AUTHIER (CHU Créteil) reproduit les lésions de la MFM chez le rat en injectant un vaccin contre l'hépatite B.

Septembre 1999 : Réunion à l'OMS à Genève : le Dr COQUET, le Pr Patrick CHERIN, le Pr GHERARDI, et des représentants de l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) étaient présents, ainsi que les représentants de 2 laboratoires fabriquant les vaccins : Pasteur-Mérieux et MSD.

Juin 2000 : Deuxième réunion à l'OMS. Le Pr CHERIN présente ses résultats sur les scintigraphies au GALLIUM dans la MFM. Le Pr GHERARDI émet l'hypothèse d'une analogie entre MFM et certains syndromes de la guerre du Golfe qui pourraient être dus à l'aluminium des vaccins.

En 2001 : Publication dans BRAIN avec les conclusions de tous les travaux de recherche des centres de Neuropathologie des CHU de Créteil et Bordeaux et du Service de Médecine Interne du CHU de la Pitié-Salpêtrière. La publication démontre la présence d'aluminium, son origine vaccinale, la reproduction des lésions chez le rat et les relations cliniques.

Mars 2001 : L'Institut de Veille Sanitaire rend les conclusions d'une enquête (commencée en 1998). Le résultat de cette étude confirme l'association entre la présence d'aluminium dans la lésion histologique et l'injection de vaccins contenant de l'aluminium.

2002 : Mise en place d'une étude épidémiologique exploratoire de la MFM financée par l'AFssaps.

2003 : Réalisation de l'étude par le département de pharmacologie du CHU de Bordeaux. Les résultats attestent la présence des myalgies, arthralgies et asthénie, avec des limitations fonctionnelles importantes, associées à des anomalies objectives à certains examens complémentaires (électromyogramme, enzymes musculaires, anomalies immunologiques) ; ils montrent bien aussi qu'il existe un lien entre vaccination et lésion, mais que ce type d'études ne peut permettre de conclure à l'existence d'un lien entre la lésion et les symptômes cliniques : « *Pour qu'une telle association puisse être étudiée de façon valable, il serait nécessaire que soient comparés des cas et des témoins en appliquant pour la sélection des cas une définition* »

préétablie de la maladie. »

5 Mai 2004 : l'Afssaps réunit son Conseil Scientifique. Celui-ci présente ses conclusions à la presse. Il considère qu'« *il n'y a pas à remettre en cause la balance bénéfico-risque des vaccins contenant un adjuvant aluminique* » et « *ne recommande pas, à ce jour, la réalisation de nouvelles études épidémiologiques* ».

Nous avons abondamment prouvé, en 2011, les conflits d'intérêts de ce Conseil Scientifique. A titre d'exemple, un extrait de notre dossier¹ portant sur les liens des 3 rapporteurs, dont la mission est d'orienter les débats au vu de leur analyse de l'étude :

« Peut-on être sûr de l'impartialité d'un rapporteur dont l'épouse est salariée à temps plein du LEEM (syndicat français de l'industrie pharmaceutique, dont Sanofi Pasteur, GSK) ?

Que penser à propos d'une rapporteur(e) (elle n'a pu assister à la séance, mais a fourni un rapport écrit), déclarée par le Directeur de l'Afssaps comme ne détenant « aucun intérêt de quelque nature que ce soit avec les fabricants de vaccins », alors qu'en fait elle « bénéficiait de versements substantiels au budget d'une institution dont elle était responsable » de la part de Sanofi ?

Ou d'un autre rapporteur qui ne fait aucune déclaration d'intérêt en 2004, qui est déclaré par le Directeur de l'Afssaps comme ne détenant « aucun intérêt de quelque nature que ce soit avec les fabricants de vaccins », alors que l'on découvre l'année suivante qu'il avait de nombreux liens avec l'industrie du vaccin (essais cliniques, rapports d'expertise, activités de conseil - Merck et Aventis)? »

Le conseil scientifique de l'Afssaps n'a donc pas suivi les conclusions de l'étude épidémiologique indiquant que des études complémentaires sont nécessaires.

Au lendemain de cet avis, l'Afssaps a finalement modéré cette conclusion en publiant un communiqué de presse précisant :

« Compte-tenu des conclusions du Conseil scientifique, l'Afssaps n'envisage pas, à ce stade, d'engager de nouvelles études épidémiologiques.

Néanmoins, il est souhaitable que la connaissance clinique progresse pour améliorer la caractérisation clinique des symptômes décrits par les patients et de l'éventuel syndrome qu'ils pourraient constituer ainsi que pour approfondir la recherche des causes.

De manière générale, l'Afssaps entend maintenir une veille active sur les risques potentiels liés à l'usage d'aluminium, notamment dans les produits de santé. »

En juillet 2004, soit deux mois après les conclusions de l'Afssaps, 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 indispensable² ».

Malgré l'engagement de l'Afssaps et le constat de l'OMS, il y a maintenant sept ans, les adjuvants aluminiques, massivement utilisés, n'ont toujours pas fait l'objet d'études destinées à évaluer leur sécurité.

¹ « aluminium et vaccins : un enjeu majeur de santé publique », accessible sur www.myofasciite.fr

² 265-272 *Weekly Epidemiological Record*, OMS, n° 29, (16 juillet 2004).