

TOXICITE DU MERCURE ET AUTISME

Dr Damien DOWNING

Médecin praticien, spécialisé en nutrition, allergie et médecine environnementale

Editeur du journal : Journal of Nutritional and Environmental Medicine

Co-fondateur de la British Society for Allergy Environmental and Nutritional Medicine

Biolab Medical Unit / Stone House

Weymouth Str / Londres

1) Y- a- t il une épidémie d'autisme ?

C'est la première question que nous devons nous poser ; la littérature nous fourni une réponse claire.

En 1989 Bernard Rimland passa en revue 12 études publiées jusque là, et en retira une image moyenne de l'incidence de l'autisme.

Onze ans plus tard plusieurs études ont porté sur le même sujet.

Nombre des cas pour 10 000 naissances

1989 :

Rimland (12 études) 4,5

2000 :

Brick, NJ 67

Cambridge UK 57

London UK 58

La comparaison de ces études réalisées seulement à une dizaine d'années d'écart montre une multiplication par 10 à 15 du nombre des cas d'autisme diagnostiqués. D'autres données très utiles viennent d'une étude californienne datant de 1999, qui comparait les incidences, en 1987 et en 1998, de plusieurs troubles neurodéveloppementaux, et qui trouvait les augmentations suivantes :

Autisme : de 273 à 346 %

Paralysie cérébrale, Epilepsie, Retard mental : plus de 3 % pour chacune de ces pathologies.

Une augmentation si importante de l'autisme est difficile à attribuer à une amélioration du diagnostic, et même si c'était le cas, pour n'y a t il pas eu une meilleure détection des trois autres maladies ?

En définitive, la réponse la plus simple à notre question est probablement la meilleure :

Y a t il une épidémie d'autisme ? Demandez simplement aux parents.

D'autres épidémies qui sont survenues chez les enfants ces dernières années comprennent :

ADHD (syndrome d'hyperactivité avec déficit d'attention)

Asthme

Arthrite juvénile

IBS (syndrome de l'intestin irritable)

Plus tard, nous verrons pourquoi celles-ci sont liées à l'autisme.

2) Pourquoi y a t il une épidémie ?

Il est clair qu'une telle augmentation, en moins d'une génération, ne peut pas être génétique. Comme nous l'avons vu plus haut, dans l'étude californienne, l'amélioration du diagnostic ne peut pas expliquer une augmentation de cet ordre. Et cette augmentation coïncide vraiment avec l'augmentation du taux de vaccination dans les pays occidentaux. Auparavant, l'autisme apparaissait toujours tôt après la naissance, mais comme le montre le graphique, le « nouveau variant » de l'autisme se manifeste au cours de la seconde année de vie.

Est que la cause de cette épidémie pourrait être le mercure contenu dans les vaccins ? Le mercure (Hg) est utilisé comme préservatif dans la majorité des vaccins depuis son introduction dans années 30. Le composé appelé Thiomersal ou Thimerosal contient 47% d'Ethylmercure ; avec une formule la chimique suivante C_2H_5Hg , il contient 87% de Hg en poids.

La première étape dans cette découverte a été faite par Lyn Redwood ; une infirmière libérale aux USA. Elle avait un garçon, qui était en bonne santé et joyeux pendant la première année de sa vie, mais à l'âge d'environ 12 mois, il montra des symptômes de troubles neurodéveloppementaux. Il présentait :

- Une perte du langage
- Une perte du contact visuel
- Une alimentation restreinte
- De la diarrhée
- Des infections multiples

A deux mois Will a reçu 3 vaccins, ce qui faisait une dose de 62,5 microg de Hg en 1 journée. D'autres vaccins contenant du mercure ont été administrés à 4, 6, 12 et 18 mois. Sa dose totale de Hg à 18 mois était de 237 microg.

L'Agence de protection de l'environnement (APE) des USA a déterminé une dose maximale journalière de Hg de 0,1 microg par kg de poids corporel. Will Redwood a ainsi reçu en une seule journée 125 fois la dose maximum. Son analyse de cheveux à 20 mois montrait 4,8 ppm de Hg ; la niveau limite déterminé par l'APE était de 1 ppm, et le niveau retenu pour le diagnostic d'intoxication était de 5 ppm. Ainsi il semblait bien que Will Redwood présentait une intoxication par le mercure et son origine était sans équivoque.

De toute façon, existe t il un niveau de Hg sans danger ? Un autre métal toxique, le plomb (Pb), est toxique même à des doses extrêmement faibles, comme cela a été démontré au cours de la campagne qui a conduit à la suppression du plomb dans les carburants automobiles. Hg se comporte probablement de la même façon. De plus, le système nerveux en développement d'un enfant est inévitablement plus vulnérable.

Aux USA, le Advisory Committee for Immunization Practices (Comité conseil pour les pratiques vaccinales) a admis en 2000 qu'il y avait :

« des associations significatives entre l'exposition au thimerosal et l'ADD (déficit d'attention), les tics, les retards de la parole et du langage et des retards neurodéveloppementaux en général. » Ce n'est pas très éloigné de l'autisme.

Après un faux départ quand leur rapport fut mal repris par les medias, l'Institut de Médecine US ensemble avec l'Académie Nationale des Sciences, reconnu en 2001 que ;

« le lien entre le mercure dans les vaccins et l'autisme est biologiquement plausible. »

Il y a, bien sûr, d'autres expositions possibles que les vaccinations de l'enfance. Par exemple :

- Des vaccinations maternelles (notamment celles pour l'incompatibilité de type Rhésus)
- Les amalgames dentaires de la mère
- Des expositions liées aux activités des parents (un de mes patients a ses deux parents qui sont dentistes)

Il y a d'autres métaux toxiques qui peuvent contribuer au problème, du fait de leur toxicité propre ou en interagissant avec le mercure :

Pb : plomb (canalisation d'eau, carburants)

Sb : antimoine (utilisé comme agent retardant de combustion dans les matelas ;il pourrait y avoir un lien avec des cas de mort subite du nourrisson)

D'autres toxines que les métaux peuvent jouer un rôle ; la totalité des menaces chimiques auxquelles nous sommes à présent exposés excède le million de composés chimiques, plus particulièrement :

Organophosphorés, organochlorés (principalement des insecticides)

PCBs, PBBs (agents retardant la combustion)

Un état nutritionnel perturbé est aussi un élément du tableau. Il a été bien documenté que les niveaux de sélénium dans le sol diminuent ; l'association avec la diminution du comptage des spermatozoïdes a été décrite. Mais le sélénium est aussi essentiel dans d'autres parties de notre chimie. Il a un rôle comme cofacteur minéral essentiel de l'enzyme Glutathion peroxydase, qui est un élément important de notre défense antioxydante.

Cette enzyme utilise l'acide aminé soufré qu'est le glutathion pour nettoyer le corps des radicaux libres.

Le mercure se combine fortement avec le glutathion, aggravant une situation déjà mauvaise.

Le manque de magnésium (Mg) est probablement la déficience la plus courante dans la société occidentale (le fer et l'iode pour les pays du tiers monde), et le Mg est nécessaire pour au moins 200 enzymes dans le corps.

L'impact de cette déficience sur le système immunitaire, les nerfs, le cœur, le corps entier est dramatique et rend la seconde génération déficiente vulnérable aux attaques toxiques et infectieuses.

3) Est ce que le mercure peut expliquer les symptômes de l'autisme ?

Dans les années 1960 Dale Meyer était un chercheur qui travaillait pour l' Autism Research Institute à San Diego , Californie. Il écrit un article qui faisait ressortir des similitudes entre l'intoxication au Hg et l'autisme.

Bernard Rimland écrit ceci après la description de la toxicité du mercure :

« J'avais supposé, très naïvement, que le milieu médical, une fois alerté, aurait dès lors évité le mercure comme la peste. Tout le monde sait maintenant que ces substances sont extrêmement toxiques et les fabricants de vaccins de devraient pas utiliser des quantités qui s'approcheraient des seuils toxiques »

«Mal vu ! »

Une autre mère et chercheuse, Sallie Bernard, en donna la démonstration en 2000 lors d'un congrès sur l'autisme :

«les symptômes qui permettent de diagnostiquer l'autisme ou qui sont fortement associés avec l'autisme de l'intoxication par le mercure, comme il est décrit dans des publications disponibles concernant des cas antérieurs d'intoxication par le mercure. »

Nous pouvons le voir si nous comparons les symptômes reconnus de l'autisme avec ceux décrits lors d'empoisonnement par le mercure :

Comportementaux :

Mercure	Autisme
Déficit social, timidité, retrait	Déficit social, timidité, retrait
Dépression, changements d'humeur, visage figé	Dépression, changements d'humeur, peu d'affection
Anxiété	Anxiété
Manque de contact oculaire, hésite à rentrer en contact avec les autres	Manque de contact oculaire, évite la conversation
Irritabilité, agressions, crises de colère	Irritabilité, agression, crises de colère
Perte du langage, incapacité à développer le langage	Retard de langage, incapacité à développer le langage
Déficits dans la compréhension du langage	Déficits dans la compréhension du langage

Neurologiques :

Mercure	Autisme
Sensibilité aux sons	Sensibilité aux sons
Perte d'audition, surdité lors de fortes doses	Perte d'audition de moyenne à profonde
Sensations anormales dans la bouche et au niveau des extrémités	Sensations anormales dans la bouche et au niveau des extrémités
Difficultés à mâcher et à avaler	Difficultés à mâcher et à avaler
Sensation anormales au toucher ; aversion pour le contact	Sensations anormales au toucher ; aversion pour le contact
Déficits de la coordination œil-main	Déficits de la coordination œil-main
Mouvements saccadés involontaires, battements des bras etc	Mouvements stéréotypés, battements des bras etc
Postures inhabituelles, marche sur La pointe des pieds	Postures inhabituelles, marche sur la pointe des pieds

Autres systèmes :

Mercure :	Autisme
Diminution de la force musculaire, Particulièrement sur la partie supérieure du corps	Diminution de la force musculaire particulièrement sur la partie supérieure du corps
Transpiration excessive	Transpiration excessive

Augmentation de la fréquence cardiaque
Erythèmes, prurit
Anorexie, nausée
Diarrhée, constipation
Epilepsie

Augmentation de la fréquence cardiaque
Erythèmes, prurit
Anorexie, nausée
Diarrhée, constipation
Epilepsie

Immunologie

Mercure

Autisme

Allergies
Maladies auto-immunes

Allergies, asthme
Arthrite rhumatoïde, syndrome de l'intestin irritable

Cerveau : anticorps anti-myéline
(myélin basic protein)

Cerveau : anticorps anti-myéline
(myelin basic protein)

Biochimie

Mercure

Autisme

Se lie au groupement –SH
Se lie au glutathion
Glutathion nécessaire pour l'élimination
Du Hg et des xénobiotiques
Désorganise la fonction mitochondriale
Inhibe les peptidases

Trouble du métabolisme des sulfates
Niveau faible en glutathion
Trouble de l'élimination du Hg, des
xénobiotiques
Dysfonctionnement mitochondrial
Diminution du fonctionnement des
peptidases

4) Mercure + Autisme : autres considérations :

Pourquoi donc tous les enfants vaccinés ne deviennent ils pas autistes ? Il sont tous exposés à des doses similaires de Hg. Toutefois, il semble que le développement de l'autisme nécessite une vulnérabilité préalable, probablement génétique. En fait, la majorité de ceux qui développent le « nouveau variant » de l'autisme ont une « histoire familiale » d'allergies et de maladies auto-immunes.

Hg donc, rend compte pour pratiquement tous les symptômes de l'autisme. Il est aussi compatible avec la plupart des autres théories disponibles de la pathogénie de l'autisme :

- il s'accorde avec au moins une version modifiée de la théorie génétique ; l'autisme est un trouble génétique, mais son expression nécessite chez l'enfant une vulnérabilité, qui provient de « l'histoire familiale » d'allergies etc...
- il s'accorde avec la théorie des sulfates (SO₄) ; Hg se lie au groupes –SH et ainsi bloque la fabrication de SO₄, qui sont essentiels pour le métabolisme normal.
- Il s'accorde avec la théorie de la sécrétine ; la sécrétine est une protéine soufrée et le Hg bloque le métabolisme du soufre.
- Il s'accorde avec la théorie du gluten/caséine ; Hg augmente la perméabilité de l'intestin et prédispose aux allergies.
- Il s'accorde avec la théorie immunitaire ; Hg désorganise la fonction immunitaire et rend le sujet vulnérable aux infections, telles que le virus sauvage de la rougeole peut-être, et à d'autres atteintes du système immunitaire. Le fait que le MMR ne contienne pas de thiomersal n'invalide pas cette hypothèse, car de nombreux vaccins préalablement administrés en contenaient ; au moment du MMR, le système immunitaire et le système nerveux sont déjà endommagés et le système immunitaire déjà désorganisé ne peut faire face à cette triple attaque ; le MMR est la « dernière goutte d'eau ».

En résumé donc, Hg est connu pour provoquer des symptômes semblables à ceux de l'autisme. Il cause aussi des modifications biochimiques similaires à celles rencontrées dans l'autisme. Le lien avec le Thiomersal a été déclaré « biologiquement plausible ». En somme, l'augmentation des cas d'autisme coïncide avec l'augmentation des vaccinations. La question suivante à laquelle on doit répondre est en deux parties ?

1. Est ce que le retrait du Hg des vaccins prévient l'autisme ?
2. Est ce que le retrait du Hg du corps traite l'autisme ?

1. Est ce que le retrait du Hg des vaccins prévient l'autisme ?

Nous verrons ; en Europe, l'Agence Européenne pour l'Evaluation des Produits Médicaux a déclaré en 1999 : « ...bien qu'il n'y ait pas de preuve de tort causé par le niveau d'exposition au mercure par les vaccins, il serait prudent d'encourager là où c'est faisable, chez les enfants et les nourrissons, l'usage de vaccins sans thiomersal...comme mesure de précaution. »

Le retrait du thiomersal des vaccins devrait être théoriquement complet à partir de cette année, et nous verrons dans 5 à 10 ans si oui ou non cela supprime l'augmentation de l'incidence de l'autisme.

2. Est ce que le retrait du Hg du corps traite l'autisme ?

Dans certains cas, oui ; il y a suffisamment de preuves anecdotiques qui démontrent que quelques enfants vont vraiment mieux après le retrait du Hg, mais pas tous. Pourquoi donc cela n'est il pas efficace dans tous les cas ? Parce qu'il a d'autres causes à l'autisme ; le trouble existait avant la mise en place du programme de vaccination, et il ne se manifeste pas forcément sous la véritable forme de « nouveau variant ». Il est clairement nécessaire d'évaluer et de traiter chaque enfant individuellement. Le protocole que j'utilise comme point de départ, et qui que je recommanderais aux médecins ici présents, est celui exposé par le DAN ! (Defeat Autism Now). C'est le résultat d'une réunion de travail organisée par l'ARI (Autism Research Institute). Il consiste en un protocole d'évaluation biomédicale complet pour les enfants avec autisme. Il n'impose pas de priorité, ne dit pas que le Hg est le seul facteur en cause. Il fonde ses investigations sur les signes cliniques individuels et le traitement sur les résultats de ses investigations. Il n'implique pas que d'autres mécanismes et d'autres diagnostics soient sans importance. Mais aujourd'hui vous m'avez demandé de parler spécifiquement du Hg.

5- Dosages du Hg :

Hg a une forte affinité pour certains tissus, et se localise dans le tissu nerveux, le foie, les reins. Ainsi le sang n'est pas le meilleur échantillon de tissu pour la détection du Hg. La biopsie n'est pas, ce n'est pas surprenant, très populaire chez nos jeunes patients. Nous avons donc tendance à utiliser des tests d'excrétion pour le Hg.

Le dosage du Hg dans la transpiration est une technique qui a été développée au Biolab à Londres. Un patch de papier absorbant est placé sur le dos pendant 60 mn, retiré et analysé pour son contenu en métaux.

La répartition des niveaux de Hg est la suivante :

Acceptable	Augmentée	Toxique
<7	7-17	>17

Le test dose aussi le Zinc, le Magnésium et d'autres métaux toxiques comme le Plomb et le Cadmium.

Nous utilisons aussi les niveaux urinaires de Hg, provoqués dans ce cas par l'utilisation d'un agent chélateur, le DMSA. Un prélèvement unique est collecté, habituellement la première urine du matin, et le niveau de Hg est calculé en rapport avec celui de créatinine. La créatinine est un composé azoté, un produit de dégradation, qui est excrété à un taux relativement fixe, environ 1 g par jour pour un adulte. Comme la chélation provoque souvent une diurèse, ceci fournit un indice de taux d'excrétion sur 24h.

Par exemple :

Hg urinaire =	3	mcg/L
Créatinine =	8,8	mmol/L
Hg/24H =	4,0	mcg/G créatinine

Hg urinaire =	4	mcg/L
Créatinine =	14,8	mmol/L
Hg/24H =	1,8	mcg/G créatinine

Malgré que le niveau de Hg non corrigé du premier prélèvement soit bas, il est plus élevé après correction. Plus de deux fois celui du deuxième prélèvement.

Nous essayons de doser le Hg fécal en même temps. Cette voie d'élimination est aussi augmentée par le DMSA. Les selles sont connues pour être la principale voie d'excrétion du Hg, mais aussi pour d'autres métaux toxiques.

Statut nutritionnel :

Il y a plusieurs raisons pour évaluer la nutrition avant de commencer la chélation. Le Hg se lie au glutathion (GSH), qui est un antioxydant important, et chez les enfants autistes, les niveaux de GSH sont souvent diminués de même que les capacités du système antioxydatif dans son ensemble. Il y a aussi un risque d'augmentation du stress oxydatif par le traitement de chélation. La chélation peut en fait, aussi bien faire rentrer le Hg dans les cellules que l'en faire sortir, dans certaines circonstances. Il est donc important de corriger les déficiences et optimiser les facteurs protecteurs avant de commencer la chélation. De plus, les autistes ont typiquement une alimentation très peu variée, des troubles intestinaux et d'autres problèmes métaboliques, qui causent tous des déficiences nutritionnelles.

Lors des investigations, les autistes ont typiquement un taux faible en zinc, B6 et glutathion, un taux élevé en cuivre et des capacités antioxydatives perturbées. Les acides aminés essentiels devraient aussi être évalués car ils peuvent être endommagés par le stress oxydatif.

6- Traitement du Hg :

La première partie du traitement doit donc être : 1. Protection nutritionnelles, suivie par ; 2. Retrait.

La protection nutritionnelle demande généralement trois mois, temps pendant lequel le but est de corriger toutes les déficiences identifiées lors des investigations et maximiser les niveaux de certains facteurs protecteurs.

Certains de ces facteurs spécifiques que nous recommandons sont :

- Zinc
- N-Acétyl Cystéine
- Taurine
- Mélatonine
- Acide alpha lipoïque

Le zinc est souvent bas chez les autistes et la supplémentation diminue aussi le cuivre qui, lui, est souvent haut. Le zinc est important pour de nombreuses enzymes dont les enzymes antioxydantes (ex : SODase).

La N-Acétyl Cystéine est reconnue comme une bonne source de GSH, qui est lui-même mal absorbé au niveau intestinal. Il y a un risque possible de transfert du Hg dans les cellules, comme avec tout acide aminé soufré. Nous recommandons donc de commencer lentement, et d'arrêter si la moindre aggravation se manifeste.

La Taurine est un stabilisateur de membrane et ainsi elle protège des effets toxiques du Hg. Elle augmente aussi les processus normaux de détoxification hépatique.

La Mélatonine est un antioxydant puissant, peut-être le plus puissant que l'on connaisse, et c'est aussi un inducteur du sommeil, l'hypnotique naturel du corps. Les troubles du sommeil sont fréquents chez les autistes, ainsi la mélatonine pourrait bien être bénéfique pour cela aussi bien qu'en qualité d'antioxydant. Elle peut certainement être utilisée pendant la chélation, si possible même avant.

L'Acide alpha-lipoïque est aussi un agent chélateur et antioxydant, qui opère aussi bien dans les compartiments aqueux que dans les compartiments lipidiques. Comme avec plusieurs autres composés, il y a un risque théorique de faire rentrer le Hg dans les cellules aussi bien que l'en faire sortir. Il est habituellement suggéré que cet agent soit utilisé seulement après que le Hg ait suffisamment diminué au niveau périphérique. Il faut, bien sûr, arrêter si on observe le moindre signe d'aggravation.

Le retrait du Hg est pratiqué avec un agent chélateur, qui se lie fortement au Hg et est excrété avec le Hg encore attaché. Le glutathion est lui-même, manifestement, un agent chélateur comme de nombreux autres composés soufrés. L'objectif est de trouver un agent chélateur plus fort que ceux-ci, aussi fort que possible mais sans effets secondaires intolérables. Les plus communément suggérés sont :

- DMPS
- DMSA
- Chlorella

Le DMPS est sans aucun doute le plus efficace, mais il est peut-être trop fort, nettement toxique et il y a une faible expérience de son usage chez l'enfant. Le DMSA agit plus lentement mais est plus sûr.

La Chlorella est produite à partir d'algues marines, mais le risque est qu'elle contienne du Hg ; on a trouvé du Hg dans certaines marques mais pas toutes.

Le DMSA est donc l'agent de choix. Il est autorisé par le US FDA pour le traitement de l'intoxication au plomb (Pb) chez l'enfant, et il existe une expérience suffisante pour dire qu'il est suffisamment sûr. Il peut être donné par voie orale, rectale ou intraveineuse. Il est intéressant de noter que les enfants qui nécessitent un traitement de chélation semblent habituellement bien le tolérer par la bouche. De même, une étude a montré que des rats intoxiqués par le Hg préfèrent l'eau contenant du DMSA que l'eau pure.

Le DMSA est capable de provoquer des effets secondaires, mais que l'on peut gérer habituellement sans avoir à arrêter le traitement.

Effets secondaires les plus fréquents :

- Anorexie, nausée, diarrhée, fatigue
- Aggravation des symptômes comportementaux
- Erythème mercuriel

Effets secondaires rares :

- Baisses des valeurs hématiques-
- Thrombocytopénie, neutropénie

Contrôler périodiquement le numération/formule sanguine et suspendre le traitement lors d'anomalie.

Effets secondaires très rares :

- Syndrome de Stevens-Johnson
- Nécrolyse épidermique toxique

On doit mettre en valeur que cette thérapie est une technique émergente, et les recommandations continuent à évoluer et changent de façon régulière. A ma connaissance aucun enfant n'a été sérieusement malade du fait du traitement jusqu'à présent. D'un autre côté il n'y a pas d'étude scientifique publiée concernant cette technique. Les rapports de cas anecdotiques sont toutefois très prometteurs ; Stephanie Cave, un médecin de Louisiane, a traité plus de 400 enfants autistes, et elle dit qu'il « n'y a pas de modalité plus efficace que la détoxication du Hg ». Personnellement j'en ai traités beaucoup moins, mais dans une large majorité de cas sélectionnés de façon appropriée, ce traitement a produit une amélioration substantielle de l'état de l'enfant.

Je n'ai, de façon délibérée, pas donné d'instructions détaillées pour conduire le traitement. Ceci parce que je ne le considère ni suffisamment sûr ni suffisamment facile à faire, pour qu'il soit mis en œuvre sans un suivi médical. Vous avez besoin d'un médecin pour pratiquer et interpréter le test, calculer les doses et les régimes, faire la différence entre les effets secondaires mineurs et majeurs. En bref, comme ils disent à la télé ; « Ne l'essayez pas à la maison ».