

# Tétanos



## Le mirage de la vaccination

Françoise JOËT

Deuxième édition  
revue et augmentée

ALIS

**FRANÇOISE JOËT**

# **T É T A N O S**

Le mirage de la vaccination

2<sup>e</sup> édition revue et augmentée



## **REMERCIEMENTS**

*Je remercie chaleureusement le D<sup>r</sup> Jean MÉRIC pour ses précieux conseils et la précision de ses informations. Ce livre, dans cette réédition, lui doit beaucoup.*

## TABLE DES MATIÈRES

### **Préface**

### **Avant-propos**

### **La maladie**

Bref historique

Le développement de la maladie

Le germe

Le bacille tétanique possède trois caractéristiques spécifiques

La porte d'entrée

Des spores à la toxine

Le tétanos n'est pas une maladie immunisante

Comprenons bien les mécanismes

L'immunité naturelle

Comment peut-on être porteur d'antitoxine tétanique ?

Le mode d'action de la toxine tétanique

La manifestation clinique de la maladie

Le tétanos ne s'accompagne pas d'inflammation

La localisation de la plaie est primordiale

Le degré de gravité du tétanos

Le traitement de la maladie

Le traitement classique en milieu hospitalier

Les traitements non officiels

Comment agit le chlorure de magnésium ?

Quelques recommandations de médecins

### **Le sérum et la séroprophylaxie**

Le sérum antitétanique de cheval ou sérum hétérologue

Comment est censé agir le sérum préventif ?

La maladie du sérum

Les gammaglobulines spécifiques humaines ou sérum homologue

L'utilisation du sérum par les médecins

### **L'incidence de la maladie**

Les femmes sont-elles plus atteintes que les hommes ?

La vaccination a-t-elle fait diminuer l'incidence du tétanos ?

La gangrène gazeuse

Le tétanos aujourd'hui (entre 2008 et 2012)

### **La vaccination**

Un vaccin immunisant pour une maladie non immunisante ?

Les mécanismes de l'immunité

Les taux d'anticorps et immunité

Les vaccins antitétaniques

Comment est fabriquée l'anatoxine ?

Quels vaccins trouve-t-on en France actuellement ?  
L'association : anatoxine/gammaglobulines  
L'anatoxine protège-t-elle contre le tétanos ?  
Le vaccin peut donner un tétanos « atypique »  
Les effets secondaires du vaccin antitétanique  
Choc anaphylactique et allergies  
Réactions neurologiques  
Tétanos et autisme  
Complications cardiaques  
Problèmes cutanés  
Autres réactions  
Rôle de l'adjuvant aluminique  
Affaiblissement du système immunitaire  
Florilège de communications sur les effets indésirables du vaccin antitétanique  
Les contre-indications au vaccin antitétanique  
Le tétanos néonatal et la vaccination des mères

### **Le tétanos : une maladie endogène ?**

Analyse des données de Béchamp et Tissot par le D<sup>r</sup> Yves Couzigou  
Confirmation de la thèse de Béchamp et Tissot  
D'autres approches du polymorphisme microbien

### **La législation**

### **Conclusion**

### **Annexes**

### **Bibliographie**

ISBN : 2-9509316-7-7

© Nouvelle édition : ALIS  
(Association Liberté Information Santé)

Dépôt légal 2<sup>e</sup> édition : 2013

ALIS : 19, rue de l'Argentière,  
63200 RIOM

[www.alis-france.com](http://www.alis-france.com)

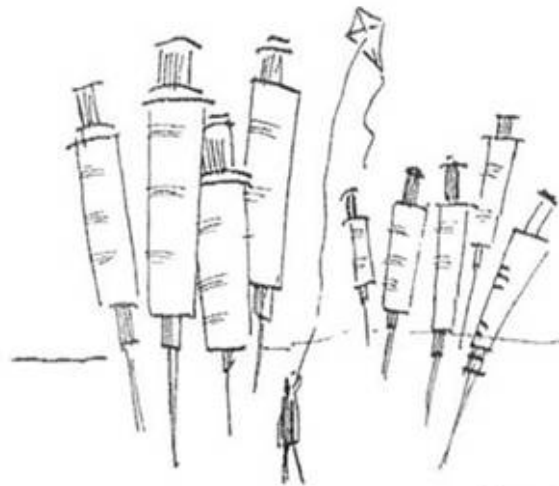
*À mes petits-enfants et à tous les enfants du monde qu'on ne doit pas abîmer en prétendant les protéger.*

**Du même auteur :**

*Vaccinations – Les lois*, ALIS, 1997

*Hépatites – les vaccins catastrophe*, en collaboration avec Claude Bernard, ALIS, 1996

Collaboration, avec Sylvie Simon, au livre *Vaccination : l'overdose*, Éd. Déjà, 1999



8298

A la recherche  
d'un espace de liberté...



## PRÉFACE

Docteur Jean Méric 

Voilà plus de dix longues années que je me bats pour faire connaître mes travaux sur le tétanos. La seule oreille attentive et amicale a été la vôtre, chère Madame Joët. Malgré les alertes aux médias (revue *Prescrire*, *Le Monde*, *Médiapart*, *Que Choisir Santé*, etc.), malgré les alertes aux différentes instances médicales (AFSSAPS, Conseil de l'Ordre des médecins, les ministres de la Santé, etc.), malgré les forums sur Internet (*Futura Sciences*, *Doctissimo*, etc.), j'ai échoué. Il est impossible, dans ce monde de croyants, de remettre en cause une vaccination.

Ce livre, ce merveilleux livre que tout le corps médical devrait lire, qui fait largement référence à mes travaux, réveillera peut-être les scientifiques.

Mais il n'y a pas plus aveugle et sourd qu'un croyant.

*Comment peut-on croire encore aujourd'hui que lors d'un tétanos, la toxine circule dans le sang pour rejoindre les terminaisons nerveuses ?*

Pas une seule expérience ne prouve ce dogme. Les tests de la souris, qui consistent à lui injecter du sang d'un malade du tétanos afin de constater la présence de la toxine tétanique dans son sang, n'ont jamais donné aucun résultat positif : les souris restent vivantes.

Toute la théorie vaccinale repose, pour cette maladie, sur la présence de cette toxine dans le sang. Les anticorps vaccinaux ne peuvent agir que si cette toxine est en zone aérobie. Cette présence n'ayant jamais été prouvée expérimentalement, les partisans de ce vaccin sont-ils des croyants ou des scientifiques ?

Ce livre, que tout le corps médical devrait lire, met à mal la théorie vaccinale et répond en détail à ces questions.

Mais il n'y a pas plus aveugle et sourd qu'un croyant.

*Comment peut-on croire encore aujourd'hui que dans une plaie ischémique ou nécrosée, la toxine sécrétée dans des tissus morts, pour agir, doit nécessairement migrer en zone aérobie ?*

Dans une plaie anaérobie stricte, tous les tissus sont morts, à l'exception des terminaisons nerveuses présentes dans cette plaie. Les neurones étant des cellules très longues, de quelques millimètres à un mètre, les terminaisons nerveuses présentes dans la plaie, excroissances du neurone, restent vivantes. La toxine rejoint les terminaisons nerveuses présentes dans la plaie et migre vers le système nerveux central par voie axonale centripète.

Ce livre, que tout le corps médical devrait lire, répond en détail à cette question.

Mais il n'y a pas plus aveugle et sourd qu'un croyant.

*Comment peut-on croire encore aujourd'hui à la migration de la toxine en zone aérobie alors que la clinique indique clairement que cette migration n'existe pas ?*

Nous savons que la gravité du tétanos est fonction de la localisation de la plaie. Une plaie aux extrémités (pied, main) entraîne en général un tétanos moins grave qu'une plaie

près de la tête (souvent mortelle). Si la toxine sortait de la plaie autrement que par la voie nerveuse, les tétanos auraient la même gravité, quelle que soit la localisation de la plaie. La toxine en zone aérobie, où qu'elle se situe, serait prise en charge par la circulation sanguine pour être ensuite distribuée dans tout le corps. Elle mettrait donc le même temps pour rejoindre les différents nerfs. Nous savons qu'une partie de la toxine est détruite lors de la migration dans les nerfs. Plus la distance de la plaie au système nerveux central est importante, moins il y a de toxine qui arrive au système nerveux central.

Ce livre, que tout le corps médical devrait lire, répond en détail à cette question.

Mais il n'y a pas plus aveugle et sourd qu'un croyant.

*Comment peut-on croire encore aujourd'hui à la théorie officielle ?*

Seule la théorie nerveuse et non sanguine de la migration de la toxine vers le système nerveux central explique le tétanos. Si la toxine tétanique n'entraîne pas d'immunité lors de la maladie, ce n'est pas parce que la toxine n'est pas immunisante comme l'enseigne la théorie officielle, c'est que la toxine n'est pas sanguine. De nombreuses expériences prouvent que la présence de toxine dans le sang est immunisante.

Ce livre, que tout le corps médical devrait lire, en apporte les preuves.

Mais il n'y a pas plus aveugle et sourd qu'un croyant.

Dans ma conférence à Montmartin, animée par vous lors des journées d'été d'ALIS en 2011, je citais une expérience réalisée par Fildes en 1927. Celle-ci valide amplement et complètement mes travaux et rend caduque la théorie officielle [\[2\]](#). Fildes castrait des cobayes (cochons d'Inde) en utilisant une technique usitée en médecine vétérinaire : la castration par élastique. Grâce à des pinces spéciales (clasteurs), on pose des élastiques autour du scrotum, c'est-à-dire les bourses, afin d'arrêter la circulation sanguine, de nécroser les testicules et ainsi de castrer les animaux. On obtient donc une ischémie totale, puis une nécrose et enfin la chute des bourses.

Après la pose des élastiques, Fildes injecte des spores tétaniques dans les testicules en voie de nécrose. Deux heures après, des *Clostridium tetani* naissent et les cobayes meurent du tétanos. Quel chemin a emprunté la toxine pour déclencher la maladie ? Elle est restée dans les tissus nécrosés, elle n'est pas sortie à l'extérieur de ces tissus privés d'apport sanguin, elle s'est introduite directement dans les terminaisons nerveuses présentes dans les bourses pour gagner le système nerveux central.

Des centaines de preuves, d'expériences montrent clairement que les anticorps vaccinaux ne peuvent pas neutraliser la toxine lors de la maladie. Mais la croyance distillée dès notre naissance par le corps médical empêche toute remise en cause du vaccin anti-tétanique. Des centaines de preuves et d'expériences montrent clairement que ce vaccin n'aurait jamais dû être proposé au public. Malgré cela, la croyance vaccinale est si forte que le scientifique n'a plus la parole.

Ce livre, plein de références, pourra-t-il ouvrir les yeux des lecteurs ? Je le souhaite. Ce livre permettra-t-il d'insinuer le doute chez le lecteur ? Je le souhaite. Amènera-t-il une remise en question de la foi vaccinale ? J'espère que ce livre, au moins, imposera de nouveaux travaux apportant la démonstration scientifique définitive que le vaccin antitétanique est un leurre. Puisse cette vaccination inutile cesser d'être obligatoire.

Cher lecteur, offrez donc ce livre à votre médecin.

## AVANT-PROPOS

La première description connue de cette maladie, qui demeure redoutable surtout dans l'imaginaire des populations, est celle qu'en fit Hippocrate, suite à ses observations au cours de la guerre du Péloponnèse. On sait que le tétanos est une maladie impossible à éradiquer, car non contagieuse et non immunisante. Pourtant, depuis bientôt un siècle, un vaccin censé vaincre cette maladie est administré à des millions d'enfants et d'adultes dans le monde. Si l'on admet que toutes les minutes il naît un enfant, il est aisé de calculer le nombre de doses vendues et les sommes enregistrées dans les caisses des laboratoires qui les fabriquent.

Notre souci dans le présent ouvrage sera de nous interroger sur la valeur réelle de ce vaccin, sur son mode d'action par rapport au processus de la maladie, sur son innocuité éventuelle. Nous livrons au lecteur les réponses que nous avons trouvées, essentiellement à travers les écrits scientifiques, afin qu'il se fasse une opinion personnelle sur le problème du tétanos et de sa prévention. Nous espérons aussi contribuer à une information objective et référencée à laquelle tout individu a droit lorsqu'il se voit contraint de subir une obligation vaccinale. Les pouvoirs publics, qui promulguent des lois d'obligation, manquent à leur devoir qui est de justifier, en informant, le bien-fondé d'une mesure à caractère obligatoire, et qui plus est, assortie de sanctions. Comme nous le montrerons, le tétanos n'atteint qu'une frange de la population, la plus fragile, et ne fait que quelques victimes par an. Il serait bon, en conséquence, de réviser la politique vaccinale de masse, inappropriée à la lutte contre cette maladie.

Le bon sens étant la chose la mieux partagée, nous espérons qu'il l'emportera et mettra fin à un système de prévention par la vaccination dont les bases sont obsolètes et erronées.

### Bref historique

**Hippocrate** (460-377 av. J. -C.) a fait la description du tétanos dans le livre V des *Épidémies* où il relate 106 cas cliniques. Un peu plus tard, **Celse** (30 av. J. -C. -40 ap. J. C.) étudia la maladie et son traitement qu'il exposa dans le quatrième livre de son encyclopédie médicale, *De Arte Médiat*. **Galien**, célèbre médecin grec (131-210 ap. J. -C.) fit aussi des descriptions du tétanos dans un de ses traités. Pour **Paracelse**, médecin et alchimiste suisse (1493-1541), le tétanos pouvait être la résultante de l'épilepsie. Le chirurgien des rois, **Ambroise Paré** (1509-1590), s'est intéressé aux symptômes du tétanos et il a énoncé quelques moyens thérapeutiques pour le soigner. Des auteurs étrangers (allemands, suisses et italiens) au XVII<sup>e</sup> siècle ont également publié des écrits qui font autorité sur le tétanos.

Mais c'est au XIX<sup>e</sup> siècle que le Baron **Dominique Larrey**, chirurgien de la Grande Armée d'Empire (1766-1842), dans ses *Mémoires de médecin militaire et de campagne*, put décrire avec précision cette maladie qu'il avait observée sur les champs de bataille. Ce sont, en effet, les guerres qui ont fait apparaître un grand nombre de cas de tétanos et qui ont amené des connaissances nouvelles sur la maladie. À la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, un jeune médecin de Göttingen, **Arthur Nicolaïer** (1862-1942) découvrit le bacille du tétanos (1884). Un médecin japonais du nom de **Kitasato** (1852-1931), installé en Allemagne à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, aussi célèbre au Japon que Louis Pasteur en France ou que Robert Koch en Allemagne, poursuivit ses recherches sur le tétanos. Il révéla que le bacille du tétanos était un anaérobie strict. Un microbiologiste danois, **Knud Faber** (1862-1956) réussit à prouver que le bacille tétanique sécrétait une toxine responsable de la maladie. Ce furent deux bactériologistes allemands, **Albert Frankel** et **Emil Von Berhing**, qui découvrirent, par des expériences sur des chevaux, la sérothérapie en 1893.

Enfin, **Gaston Ramon** (1886-1963), bactériologiste français, vétérinaire et directeur de l'Institut Pasteur par la suite, en collaboration avec **Pierre Descombey** et **Christian Zoeller**, mit au point, en 1922, son vaccin à partir de la toxine tétanique atténuée, appelée « anatoxine ».

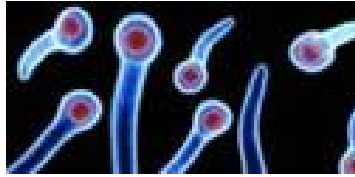
Depuis, très peu d'études ont porté sur le tétanos, une maladie qui semblait ne pas intéresser les scientifiques, sans doute trop confiants dans les vertus de la vaccination. Plusieurs conférences internationales sur le tétanos ont cependant eu lieu avec la participation active de la Fondation Mérieux, mais n'ont pas permis de véritables avancées. Les plus importantes furent celles de Berne en 1966, de Sao-Paulo en 1970, de Dakar en 1973, de Ronneby (Suède) en 1978, de Lyon en 1981, de Rome en 1983 et de Leningrad en 1987.

### Le développement de la maladie

#### *Le germe*

Le tétanos est une maladie infectieuse due à une bactérie : le bacille de Nicolaïer. C'est en effet le bactériologiste allemand, né en Silésie, Arthur NICOLAÏER qui l'a identifié en 1884. Celui-ci vit que l'inoculation de terre aux animaux les tétanisait et que le pus du point d'inoculation contenait des bacilles en forme d'épingles, ou baguettes de tambour. Il s'agissait effectivement de micro-organismes en forme de bâtonnets à tête d'épingles, rectilignes et rendus mobiles grâce à la présence de nombreux cils. Le nom latin de ce bacille est *Clostridium tetani*. On en connaît 10 sérotypes, dont certains ne sont pas toxinogènes. C'est un germe en forme de bâtonnet avec une spore terminale lui donnant

l'apparence, effectivement, d'une baguette de tambour, d'où son ancien nom de *Plectridium tetani* (du grec *plectridion* signifiant baguette de tambour). Mais il fallut attendre les travaux de KITASATO, élève de Robert Koch, pour obtenir en 1889 les cultures pures du bacille. En chauffant du pus à 80 °C, il put isoler les spores et les cultiver à l'abri de l'air.



On trouve le *Clostridium tetani* généralement dans le sol (c'est un bacille tellurique, saprophyte du sol), la terre, la boue, les excréments d'animaux (vache, cheval, etc.). En effet, la plupart du temps, les bactéries anaérobies sont issues de la flore endogène (interne) de l'homme et des animaux. Des milliards de bactéries anaérobies colonisent notre corps et cohabitent en parfaite entente dans les muqueuses, les pores de la peau, le tube digestif...

Le bacille du tétanos est présent dans le tube digestif de nombreux animaux (chevaux, singes, chèvres, lapins, porcs, chiens, chats, souris, cobayes, volailles...) et il est aussi présent chez l'homme. Néanmoins, il n'occasionne aucun dommage dans cette situation : c'est un hôte commensal inoffensif, comme le sont d'innombrables virus et bactéries. Il peut se trouver dans le sol et les eaux, et jouer le rôle de pathogène opportuniste s'il trouve une porte d'entrée donnant sur une zone d'anaérobiose.

Le bacille tétanique est ubiquitaire sur la planète. Mais on a constaté qu'il avait besoin pour se manifester de conditions climatiques et géographiques particulières. Dans la majorité des cas, il apparaît sur des sols calcaires et humides (à cause du rôle éventuel d'adjuvant que jouerait l'ion calcium après pénétration des spores), de préférence entre mai et octobre <sup>[3]</sup>. Il semblerait que 40 % des échantillons de sol contiennent des spores de *Clostridium tetani*. Un climat chaud et humide semble favoriser la présence des bacilles tétaniques. On a constaté que dans le Jura, il n'est survenu aucun cas de tétanos pendant les mois de décembre, janvier et février sur 11 années de statistiques <sup>[4]</sup>. Il ne faut pas oublier que les rythmes biologiques, la climatologie, les variations saisonnières, sont autant d'éléments susceptibles de modifier à la fois le terrain et les germes pathogènes.

Le tétanos n'est pas une maladie contagieuse, elle ne se transmet pas par contact d'homme à homme ou d'animal à animal. Ce n'est donc pas une maladie épidémique. Cela n'a pas empêché *Le Quotidien du médecin* de titrer : « *Épidémie de tétanos en Indonésie* » <sup>[5]</sup>. La maladie n'est pas mortelle systématiquement car on estime que 70 % des personnes atteintes guérissent spontanément ou après traitement. C'est une maladie à déclaration obligatoire depuis l'arrêté du 10 février 2003 <sup>[6]</sup>.

D'après tous les observateurs, la source étant tellurique et inépuisable, l'éradication du tétanos est considérée comme impossible <sup>[7]</sup>.

### ***Le bacille tétanique possède trois caractéristiques spécifiques***

Il peut sporuler, c'est-à-dire former des spores (du grec, voulant dire « semence »), terminaisons sphériques des bâtonnets, sortes de coquilles protectrices qui lui permettent de résister un temps à l'oxygène et de rester intact des années dans l'endroit où il se trouve, à l'abri de l'air et de la lumière (il peut subsister presque indéfiniment). Cette forme « végétative » développe ainsi une résistance extraordinaire tant au froid qu'à la chaleur et à la dessiccation, ainsi qu'à la désinfection chimique. Les spores demeurent donc très difficiles à détruire. Si elles ne se trouvent pas dans un milieu anaérobie strict, elles resteront sous cette forme végétative et le tétanos ne pourra pas se produire.

Au bout de 2 jours de culture, le *Clostridium tetani* sporule (expériences de Kitasato). Les spores résistent 15 minutes à 100 °C, plus de 2 mois dans l'alcool à 90°, mais elles sont détruites par autoclave (chaleur et humidité) à 120 °C pendant 15 minutes. Les spores sont

résistantes à de nombreux désinfectants, mais elles sont sensibles au glutaraldéhyde et à l'hypochlorite de sodium. C'est, sous cette forme de bâtonnets sporulés que les *Clostridium tetani* sont décelés dans la nature.

Le *Clostridium tetani* produit une toxine neurotrophe. Il sécrète en réalité deux exoprotéines, une hémolysine ou tétanolysine et une neurotoxine ou tétanospasmine (dont un seul sérotype est connu : TeNT). La première, la tétanolysine qui, si elle peut causer une hémolyse (destruction des globules blancs), ne semble pas jouer un rôle dans la physiopathologie du tétanos ; elle ne participe apparemment pas au pouvoir pathogène de *Clostridium tetani*.

Cependant, de récentes recherches l'impliqueraient dans les problèmes intestinaux chez les autistes. C'est la seconde, la tétanospasmine, qui est virulente. Il s'agit d'une neurotoxine extrêmement puissante puisqu'il suffit d'un milligramme de toxine pour tuer 10 millions de souris.

On estime que la dose létale pour l'homme est inférieure à 2,5 nanogrammes par kilo de poids corporel [\[8\]](#). C'est la toxine qui est responsable de la maladie, pas le bacille qui, lui, est inoffensif. À noter que certains sérotypes de *Clostridium tetani* ne sont pas toxinogènes. La toxine agit comme un poison foudroyant que l'on a fréquemment comparé à la strychnine. Elle possède des récepteurs pour les terminaisons nerveuses et donc un tropisme (une grande affinité) pour le système nerveux, seul lieu où elle séjourne et où elle provoque des dommages.

C'est le microbiologiste danois Knud FABER qui, en 1890, parvint à obtenir cette toxine en filtrant sur porcelaine une culture de bacilles. Il avait observé que cette toxine était détruite en 5 minutes par le chauffage à 65 °C et que son ingestion était inoffensive.

Mais ce n'est qu'en 1948 que L. Pillemer et ses collaborateurs aux États-Unis [\[9\]](#) purent donner la composition chimique de la toxine tétanique, qui contient entre autres, un taux d'azote de 15,7 %. Les dernières recherches ont révélé la présence, dans la toxine tétanique, de zinc, métal qui semble indispensable à son activité intracellulaire. [\[10\]](#)

Pourquoi des microorganismes synthétisent-ils des poisons ? On ne le sait pas exactement, mais on peut avancer ici quelques hypothèses : la toxine pourrait être un produit de désassimilation qui traduit un mauvais fonctionnement organique.

Mais le plus vraisemblable, c'est que la toxine est sécrétée par le *Clostridium* pour se mettre localement à l'abri d'un retour possible de l'oxygénation ; ce serait en quelque sorte un système de défense. Comme le dard de l'abeille ; en spasmant les muscles, la toxine renforce l'ischémie, empêchant ainsi le retour de la vascularisation.

Le bacille tétanique est une bactérie anaérobie stricte, cela veut dire qu'il ne peut vivre et se développer que dans un milieu privé d'oxygène. La présence d'oxygène entraîne instantanément la mort du bacille. Sachant qu'environ 1/3 de l'oxygène amené au niveau des poumons passe dans le sang (soit sous forme dissoute, soit combinée à l'hémoglobine), dans un tissu sain, vascularisé, bien irrigué, on ne peut pas trouver de bacilles tétaniques.

D'autres germes anaérobies stricts de type *Clostridium* ont les mêmes caractéristiques ; c'est le cas, notamment, du bacille de la gangrène gazeuse ou du botulisme. Ces germes meurent en présence de l'oxygène, que celui-ci se trouve dans l'air ou dans le sang, à cause de l'absence d'enzymes (catalase, peroxydase et superoxyde dismutase) capables d'inactiver les dérivés toxiques de l'oxygène moléculaire.

Ces bactéries ne « respirent » pas, elles ne poussent jamais au contact de l'oxygène présent à la pression atmosphérique [\[11\]](#). Leur production d'énergie est assurée par des processus de fermentation, c'est-à-dire qu'elles utilisent comme énergie la dégradation des composés organiques du milieu en l'absence d'oxygène. Les bactéries anaérobies, en fait, recyclent les déchets organiques.

Elles sont donc liées à des infections putrides et des phénomènes de décomposition des tissus non vascularisés, un potentiel d'oxydo-réduction bas et des carences en magnésium (voir plus loin le chapitre « Traitement non officiel du tétanos ») et en vitamine C. [\[12\]](#)

Il a été constaté que la vitamine C en quantités suffisantes, par voie buccale ou intraveineuse, stoppe immédiatement le processus de fabrication de la toxine et permet la neutralisation immédiate de la toxine déjà produite : la toxémie tétanique cesse aussitôt.

La toxine n'est pas excrétée par les bacilles dès lors que la vitamine C est normalement présente dans l'organisme (communication du D<sup>r</sup> Scohy).

### ***La porte d'entrée***

Il y a deux modes de pénétration des spores tétaniques dans l'organisme : l'une par ingestion, l'autre par le biais d'une plaie. Ingerées, les spores mêlées au bol alimentaire se trouvent dans la « lumière digestive » (cavité centrale du tube digestif contenant les aliments), zone de putréfaction sans oxygène où elles peuvent germer. Dans cette zone il n'y a pas de terminaisons nerveuses, la toxine générée par les bacilles à l'intérieur de l'intestin ne peut atteindre les nerfs et provoquer un tétanos ; elle est éliminée par les fèces.

C'est d'ailleurs probablement par ce phénomène que des spores sont libérées dans les excréments et polluent la terre. L'ingestion de toxine tétanique par voie orale ou rectale est donc totalement inoffensive. La toxine tétanique ne passe pas la barrière intestinale. « *Ces faits expliquent que le tétanos ne peut être contracté par voie orale tant que le tube digestif est intact* » <sup>{13}</sup>. Il est nécessaire, pour qu'un tétanos se déclenche au niveau de l'intestin, qu'il y ait une plaie contenant des tissus en anaérobiose. Les spores présentes peuvent alors germer comme dans toute zone anaérobie et entraîner un tétanos si la toxine trouve des terminaisons nerveuses.

Notons qu'en général seules les excroissances des neurones (les axones) se trouvent dans la plaie. La germination des spores peut mettre de 4 à 21 jours d'incubation. C'est une chose qui peut éventuellement se produire lorsqu'il y a un cancer des intestins ou une intervention chirurgicale au niveau des intestins ou bien suite à l'administration de médicaments ischémiants (provoquant l'arrêt de la circulation du sang). Mais la plupart du temps, les spores meurent, même si elles résistent plusieurs jours dans l'organisme. Les spores peuvent donc demeurer dans l'organisme un certain temps sans pour autant déclencher un tétanos ; dès que l'anaérobiose n'est plus stricte, elles sont détruites.

Ce qui a toujours inquiété, c'est la présence d'une plaie. Mais bien souvent la porte d'entrée reste inconnue. Entre 7 et 31 % des tétanos se déclarent sans que l'on ne retrouve de plaie à l'origine. Il arrive donc régulièrement qu'un tétanos se développe chez une personne sans que l'on puisse mettre en évidence la porte d'entrée du bacille. En France, on a fait du tétanos la maladie des piqûres de rosiers : on est loin de la vérité, mais cette étiologie permet de maintenir la peur de la maladie.

Lorsque l'on se blesse et que la blessure est en contact avec des matières souillées, il peut y avoir des spores tétaniques présentes dans la plaie, mais ce n'est pas du tout automatique et ce n'est pas pour autant que la maladie se déclarera, car il faut des conditions très particulières pour cela, comme nous l'expliquons plus loin. D'après les témoignages médicaux, le tétanos peut se développer dans l'organisme à partir de plaies mêmes minimales, de lésions chroniques de la peau, d'escarres ou d'ulcères de jambes, car ceux-ci s'infectent facilement à partir de germes telluriques, comme l'a constaté le D<sup>r</sup> Larrègue. <sup>{14}</sup> D'après la revue *Médecine et Hygiène* <sup>{15}</sup>, sur 29 cas de tétanos, 10 sont secondaires à un ulcère de jambe et donnent lieu à 50 % de mortalité. Là où une mauvaise vascularisation crée des conditions d'anaérobiose, des micro-caillots vont se multiplier dans les capillaires étroits créant ainsi une ou plusieurs thromboses septiques, des goulets d'anaérobiose propices au développement du tétanos si des spores sont présentes sur le lieu.

En France, où l'incidence de la maladie est une des plus élevées d'Europe, les causes les plus fréquentes sont :

- Les accidents de la route ;
- Les accidents de travail ;
- Les accidents au cours de la pratique de certains sports ;
- Les piqûres de jardinage, surtout sous les ongles ;
- La pollution des ulcères variqueux.

Mais le tétanos peut aussi se déclencher :

- À la suite d'une intervention chirurgicale, notamment au niveau de la jambe ou du pied, ou du tube digestif ;
- Après des avortements dans des conditions d'asepsie imparfaite, en cas de brûlures graves, de fractures ouvertes, d'escarres ;
- Le bacille peut exceptionnellement pénétrer dans l'organisme par les caries dentaires et à l'occasion d'interventions sur la cavité buccale ;
- Les usagers de drogues peuvent déclarer un tétanos suite à une injection faite avec du matériel souillé.

Le tétanos néonatal, qui ne sévit aujourd'hui que dans les pays en voie de développement, est dû à l'emploi d'objets non stériles pour couper le cordon ombilical, ou au pansement de la plaie ombilicale au moyen de substances contaminées, telles que la cendre, la boue ou le fumier animal, ou encore le henné et le khôl, pratiques encore en cours chez certains peuples. L'ombilic est le lieu idéal pour le développement des spores tétaniques car la section du cordon crée un espace en totale anaérobiose. Par la strangulation du cordon, la circulation sanguine est stoppée. La toxine élaborée par les *Clostridia* présents dans la partie souillée peut remonter vers le système nerveux central car les filets nerveux, eux, ne peuvent pas être strangulés par la ligature. La souillure du cordon entraîne donc un tétanos irréversible et toujours mortel car la ligature empêche tout retour possible de la vascularisation {16}. Le tétanos peut aussi être dû à un avortement (tétanos post-abortum) suite à l'obstruction de la cavité utérine par des caillots sanguins qui facilitent l'anaérobiose.

Les plaies les plus tétanigènes sont celles qui sont mal irriguées ou qui sont infectées par des microbes aérobies, eux-mêmes grands consommateurs d'oxygène, qui rendent par conséquent le terrain favorable au développement du bacille. On peut donc dire que les microbes aérobies aident à l'installation du tétanos. Le bacille, de toute façon, ne se développe pas dans n'importe quelle condition. Plus la plaie est riche en détritux et sécrétions, plus elle est anfractueuse et déchiquetée, plus le tétanos a des chances d'apparaître.

Les travaux de VEILLON {17} montrèrent qu'inoculés seuls, en zone aérobie, ni le bacille de Nicolaïer ni les spores ne sont pathogènes car ils sont aussitôt phagocytés. En revanche, les spores injectées dans un tissu en anaérobiose entraînent un tétanos : c'est le cas pour des tissus ischémiques par médicament ou des tissus brûlés. Lorsque les spores se retrouvent dans une plaie en présence de germes pyogènes banals tels que les streptocoques ou les staphylocoques, leur germination est accélérée et la virulence du bacille est accrue.

En effet, les germes qui font suppurer détournent l'activité phagocytaire, provoquent la formation de pus et raréfient ainsi l'air et donc l'oxygène – ce qui favorise l'anaérobiose. En somme, ces germes aérobies « boostent » le *Clostridium tetani* quand ils sont ensemble au même endroit. On peut même dire qu'ils sont indispensables à la germination des spores. Cette observation est d'ailleurs confirmée par les laboratoires Pfizer qui reconnaissent que dans la pathogénie du tétanos consécutif à la souillure par la terre, les bactéries associées que celle-ci renferme favorisent la germination des spores tétaniques {18}. Sans la présence simultanée de germes aérobies pyogènes, le bacille du tétanos serait sans doute moins virulent et pourrait ne pas déclencher la maladie. Les bactéries associées sont donc indispensables pour que les spores tétaniques puissent germer.

En résumé, il existe des tétanos post-traumatiques, des tétanos iatrogènes, des tétanos nosocomiaux. Sans oublier que même le stress et de fortes émotions sont capables de déclencher un tétanos : la peur est ischémisante (« elle glace le sang », dit-on de façon imagée). C'est probablement pour cela que les chevaux, très peureux, et porteurs de bacilles, font aisément un tétanos {19}.



### ***Des spores à la toxine***

Pour qu'il y ait tétanos, il faut, comme nous venons de le voir des conditions d'anaérobiose totale car le bacille est un anaérobie strict. La toxine, elle, ne l'est pas, elle peut circuler partout dans l'organisme (si on l'injecte, pur exemple), mais ce n'est que dans le système nerveux, à l'abri des anticorps, qu'elle fera des dégâts.

Cette situation d'anaérobiose, au niveau de l'organisme, ne peut se rencontrer que dans des tissus morts, nécrosés, ischémiques, exsangues, non irrigués par le sang ou la lymphe. Une petite écorchure qui saigne ne peut pas engendrer un tétanos, le sang apportant de l'oxygène par le biais de l'hémoglobine. En revanche, lorsque les vaisseaux, les veines ou les artères s'obstruent ou sont sectionnés, le sang ne circule plus, il se produit une ischémie et les tissus ne sont plus oxygénés, ils se gangrènent. C'est dans ce contexte que peut survenir un tétanos.

Pour que la maladie (le tétanos spontané) se manifeste, il faut donc que des spores tétaniques se trouvent prisonnières de ces tissus nécrosés. C'est alors qu'elles vont pouvoir germer, telles des graines, pour donner naissance aux bacilles tétaniques (sous leur forme végétative active) dans la plaie tétanique, et uniquement là. L'anaérobiose est complète quand les spores germent. Les bacilles formés vont pouvoir éclater et sécréter une toxine, ce qui entraînera leur mort. C'est leur éclatement qui libère la toxine, mais de la sorte ils s'autodétruisent.

C'est pour cela que souvent on ne retrouve pas de *Clostridium* dans la plaie. Comme nous l'avons déjà noté, certains bacilles ne sont pas toxinogènes, ils ne sécrètent pas de toxine. Cette toxine libérée peut être abondante ou non selon la quantité de bacilles présents. Mais en général, il y a très peu de toxine produite (quelques nanogrammes). La toxine est donc globalement cantonnée à la plaie tétanique, par conséquent, elle ne circule pas dans le sang ni la lymphe, puisqu'il n'y en a pas dans la plaie. Par contre, la plaie peut avoir des terminaisons nerveuses vers lesquelles la toxine va se diriger.

Une plaie anaérobie est composée de divers tissus (musculaires, fibreux, muqueux, osseux, nerveux...) et ces différents tissus ne sont plus vascularisés dans une plaie nécrosée. Cependant, le tissu nerveux, qui possède sa propre autonomie et une faible vascularisation interne, n'est pas un tissu mort : il peut donc transporter la toxine à partir de la plaie vers le système nerveux central.

Dans les tissus fraîchement nécrosés, les nerfs restent vivants et actifs. Ils sont nourris en amont par le reste des nerfs situés en aérobie. Seule la section des différents filets nerveux présents localement pourrait entraîner la mort de ce tissu. S'il n'y a pas de filets nerveux dans la plaie, la toxine va dégénérer et disparaître, elle n'aura pas de véhicule pour sortir vers les tissus voisins et gagner le système nerveux, et elle ne pourra pas engendrer un tétanos. Comme il n'y a pas de dissémination de la toxine dans le sang, il n'y a pas de transport de la toxine par le sang. La toxine tétanique est une neurotoxine rétrograde. Ajoutons que l'infection par le bacille tétanique reste toujours localisée, elle n'est pas invasive dans l'organisme, « *Le bacille reste toujours localisé au niveau de son point de pénétration, il ne diffuse jamais. Il n'y a pas de septicémie* » [\[20\]](#). L'action de la toxine n'a lieu que dans le système nerveux central.

### ***Le tétanos n'est pas une maladie immunisante***

Il est très important de retenir que la toxine, dans le déroulement de la maladie naturelle, ne peut pas avoir de contact direct avec le sang, car elle est sécrétée par le bacille dans une plaie strictement anaérobie, cela veut dire sans oxygène et donc sans circulation sanguine. Il convient de bien insister sur ce point : la toxine, lors de la maladie tétanique, n'est donc jamais sanguine.

Contrairement à ce qui est affirmé dans la théorie officielle qui avance que la toxine gagne les tissus aérobie touchant la plaie anaérobie par diffusion et qu'elle est ainsi prise en charge par la circulation sanguine pour gagner, par la voie sanguine, les autres nerfs moteurs du corps : « *La toxine tétanique va atteindre le système nerveux soit par voie sanguine, soit directement par absorption au niveau des synapses neuromusculaires* », telle est, par exemple, l'information fournie aux vétérinaires par le laboratoire Mériat. [\[21\]](#)

Or il n'y a pas de passage de la toxine de la zone anaérobie vers la zone aérobie, ceci n'a jamais été mis en évidence. Cette absence obligatoire de contact entre sang et toxine explique pourquoi le tétanos n'est pas une maladie immunisante, elle ne met pas à l'abri d'une atteinte ultérieure : tout simplement parce que les défenses immunitaires, les anticorps circulants présents dans le sang (plasma) ou dans la lymphe, ne rencontrent jamais la toxine et ne peuvent donc pas apporter de protection présente ou future. Une preuve de ce qui vient d'être dit est que l'on n'a jamais trouvé d'anticorps antitoxine chez les convalescents du tétanos. « *Le sang d'un homme guéri du tétanos ne contient pas d'antitoxine* », affirmait VINCENZI {22}.

Cette phrase veut dire que la maladie n'a pas engendré d'anticorps. De plus, chez les malades, on ne retrouve aucune trace de toxine dans le sang. Ce fait est confirmé par divers auteurs, ainsi J. COURMENT et DOYN ont-ils écrit en 1899 dans leur livre *Le tétanos*, à la page 70 : « *Une première atteinte ne confère pas l'immunité* », puis à la page 81 : « *Le sérum de l'homme guéri du tétanos ne contient pas d'anatoxine* ».

À ce jour, aucune preuve scientifique n'a été donnée de la présence de la toxine dans le sang. Plusieurs chercheurs, dont BIL-LROTH, ANTONA, ROSE, ARLOING, TRIPIER, ont injecté à des animaux du sang prélevé chez des tétaniques, sans réussir à transmettre la maladie {23}. NICOLAÏER lui-même avait reconnu que « *la maladie restait localisée au niveau du site d'inoculation et n'était pas retrouvée dans le sang* » {24}.

D'ailleurs, le diagnostic du tétanos n'est jamais sanguin mais uniquement clinique.

Il n'existe pas de test biologique (analyse à partir d'un échantillon de sang, par exemple), ni aucun examen biologique permettant au médecin de diagnostiquer un tétanos. Pourtant, on constate dans la littérature médicale que des biologistes, spécialistes du tétanos, nous livrent des explications pour le moins surprenantes, qui prouvent que visiblement ils n'ont pas intégré les mécanismes du tétanos spontané, et en particulier le caractère d'anaérobie stricte du bacille.

Ainsi peut-on lire dans le *Guide des analyses spécialisées* {25} : « *Le dosage des anticorps antitétaniques, dans la perspective d'un diagnostic du tétanos, n'a aucun intérêt.* » Assurément, mais l'explication qui en est donnée ensuite est purement fantaisiste : « *La quantité de toxine produite est suffisante pour provoquer la maladie, mais insuffisante pour induire la production d'anticorps.* »

Plus loin, toujours dans le même ouvrage, on lit : « *La recherche de la toxine circulante n'est pas possible. La toxémie est transitoire, la tétanosspasme étant fixée immédiatement sur le tissu nerveux* ».

C'est ce que confirment les auteurs du livre *Bactériologie* {26} : « *La recherche de la toxine circulante est dénuée d'intérêt car la phase de toxémie est précoce et fugitive (grande affinité de la toxine pour les tissus nerveux).* »

Comment peut-on dire qu'une toxine est sanguine alors qu'expérimentalement on ne peut pas le prouver ? La contradiction et l'absence d'anticorps devraient sauter aux yeux ! Voilà une toxine qu'on ne peut pas mettre en évidence, mais on s'autorise à dire que c'est parce que la phase de toxémie est fugitive. Si, d'un point de vue scientifique, on ne peut pas la mettre en évidence, c'est uniquement parce qu'elle n'existe pas là où on la cherche.

Un autre argument souvent rencontré est que l'action de la toxine est trop rapide pour engendrer des anticorps : « *La toxine n'est pas très immunogène et son activité est si puissante que la course immunité contre la course effet toxique est perdue d'avance* ». {27}

Sur Internet, certains, dans la même veine, ont exprimé l'idée que s'il n'y avait pas d'anticorps circulants, c'était parce que la dose de toxine déclenchant une réponse immunitaire était automatiquement une dose mortelle et que le malade mourait donc avant la production d'anticorps. Autrement dit, la toxine est tellement violente que le sujet n'a pas le temps de s'immuniser.

On retrouve la même notion dans le rapport de l'OMS de 2007 sur le tétanos : « *Une toute petite quantité de toxine, bien que suffisante pour déclencher la maladie, n'est pas suffisante pour stimuler la production d'anticorps.* »

Aucune de ces positions ne peut être retenue. À la rigueur on pourrait admettre cette explication si à tous les coups le tétanos entraînait la mort. Or, c'est loin d'être le cas, puisque 70 % des malades guérissent. Chez eux, il devrait y avoir des anticorps après la

maladie, puisque, selon cette théorie, l'effet toxique n'a pas pu être suffisant pour tuer le malade avant que le système immunitaire ne se déclenche (le laps de temps nécessaire au système immunitaire pour monter une réponse contre une toxine est généralement de 15 jours). Si, comme il est dit plus haut, « *la toxine est peu immunogène* », elle le serait quand même un peu et devrait donc engendrer une faible dose d'anticorps. Et surtout, chez tous les convalescents, le système immunitaire aurait largement le temps de produire des anticorps, même en faible dose. Or, après la maladie, comme toutes les expériences l'ont prouvé, on ne trouve pas traces d'anticorps dans l'organisme.

La toxine ne circulant pas dans le sang (ni en totalité, ni partiellement), il faut donc bien admettre qu'il n'y a aucun contact entre la toxine et le système immunitaire, ce qui explique pourquoi le tétanos est une maladie non immunisante. La toxine ne peut en aucun cas provoquer un tétanos en circulant par la voie sanguine jusqu'aux nerfs. Elle ne gagne les nerfs que dans la zone d'anaérobiose où aucun anticorps ne peut lui faire barrage.

Néanmoins, des réflexions comme celle qu'on peut lire dans un livre sur les infections {28}, laisse rêveur : « *Une fois produite dans la plaie, la tétanosspasmine suit les voies nerveuses et sans doute aussi la circulation sanguine.* » Le mot « sans doute » montre qu'incertitude et approximation font office de « vérité scientifique ».

Et cette improbabilité a cours depuis près d'un siècle sans que jamais personne ne se soit insurgé jusqu'à présent. À côté de réflexions incongrues, comme celle-ci qui est couramment citée : « *La toxine ne va pas d'emblée dans les nerfs, elle diffuse dans le milieu* » (ce qui est impossible, nous venons de le dire), il est tout de même rassurant de lire des remarques de bon sens sous la plume de certains bactériologistes {29} : « *Le diagnostic sérologique n'est pas réalisable car le tétanos ne provoque pas de réponse immunitaire.* »

Selon la théorie officielle, la majeure partie de la toxine tétanique, à partir du foyer d'inoculation, est en partie résorbée directement par les terminaisons nerveuses motrices situées sur les fibres musculaires striées (résorption directe) et en partie résorbée par la voie sanguine qui la porte aux muscles de la face, des bras et du tronc où elle est alors reprise par les plaques motrices qui l'acheminent aux neurones respectifs (résorption indirecte), cette vision réellement fantaisiste des mécanismes de la maladie avait cours dans les années 1951) et le P<sup>r</sup> D'ANTONA, alors directeur de l'institut des Sérums et Vaccins de Sienne (Italie) n'en démordait pas, reconnaissant inévitablement que la partie de toxine résorbée par les nerfs échappait à la neutralisation, hélas ! Le P<sup>r</sup> Pierre LÉPINE de l'Institut Pasteur, n'hésitait pas à affirmer en 1975 {30} : « *Le bacille tétanique se développe in situ, et la toxine qu'il sécrète, charriée par le sang, va au fur et à mesure se fixer sur le système nerveux, comme une teinture sur un tissu.* » Si l'image est jolie, elle n'en est pas moins erronée et, en 1975, les connaissances sur le tétanos ne permettaient pas de faire une telle erreur.

Il est important d'ajouter que l'on ne trouve pas de bacille tétanique ni d'anticorps antitoxines (ni d'ailleurs d'anticorps antibacilles, ni antispores) dans le sang ou dans la lymphe, en dépit des affirmations du corps médical. Les anticorps se trouvent dans les tissus irrigués, transportés par le plasma et la lymphe.

On entend dire que le véhicule le plus puissant pour le transport des anticorps est la lymphe. Oui, mais pas dans une plaie anaérobie stricte, car l'absence de circulation sanguine entraîne obligatoirement l'absence de circulation lymphatique. C'est parce qu'il y a circulation sanguine qu'il y a circulation lymphatique. C'est le flux sanguin qui permet le flux lymphatique. La lymphe ne circule que grâce à l'apport en liquide amené par la circulation sanguine. Sans la poussée sanguine, il ne peut pas y avoir de circulation lymphatique dans les tissus en anaérobiose. Par conséquent, si la source liquidienne (lymphe) amenée par la circulation sanguine est tarie, il n'y a pas de lymphe interstitielle renouvelée.

En effet, au niveau des tissus et des organes, les cellules baignent dans le liquide interstitiel. Arrivés à proximité des cellules, les capillaires sanguins sont très minces et leur paroi est très fine, ce qui facilite les échanges. C'est alors qu'une partie de l'oxygène se sépare de l'hémoglobine, traverse la paroi des cellules et se retrouve dans la lymphe

interstitielle. Une partie reste accrochée à l'hémoglobine et circule avec le flot sanguin. Même dans les pires conditions, le sang n'est jamais complètement vicié de son oxygène {31}. Les capillaires lymphatiques récupèrent cette lymphe interstitielle qui ensuite progresse dans les vaisseaux lymphatiques.

Après être passée au travers des nœuds lymphatiques (appelés ganglions lymphatiques), la lymphe rejoint la circulation sanguine veineuse au niveau de la veine sous-clavière gauche en passant par le canal thoracique. La circulation sanguine et la circulation lymphatique n'ont lieu que dans un seul sens. Il ne peut pas y avoir de retour de lymphe vers les tissus. Il ne peut donc pas y avoir de remontée de toxine tétanique vers les ganglions lymphatiques et donc de stimulation des lymphocytes pour la production d'anticorps.

Répétons-le, la toxine excrétée dans les tissus de la plaie en anaérobiose, et remontant dans les nerfs, est totalement à l'abri des anticorps, comme tout ce qui chemine à l'intérieur des nerfs, (c'est le cas des virus neurotropes de la rage, de la polio, etc., lorsqu'ils ont pénétré dans un nerf. C'est le cas de n'importe quelle neurotoxine.

### ***Comprenons bien les mécanismes***

Certains auteurs avancent que l'oxygène du sang est un oxygène transformé et captif et que le bacille du tétanos est un anaérobie strict mais tolérant une certaine tension d'oxygène. Cela n'a pas d'influence sur les mécanismes mis en jeu dans le tétanos spontané.

Car, en effet, l'action de l'oxygène ne se fait pas dans le sang mais dans les tissus irrigués par le sang ; le sang est un véhicule qui transporte l'oxygène dans les tissus et le libère dans les tissus. C'est pour cela que les tissus sont aérobies lorsqu'ils sont sains. C'est pour cela aussi que dans le tétanos, le sang étant absent dans la plaie anaérobie, les tissus ne sont pas oxygénés et permettent au microbe de vivre et de libérer sa toxine. Uniquement dans ces conditions-là.

En outre, même si on admet que le microbe tolère une certaine tension d'oxygène, cela veut dire qu'éventuellement le microbe peut vivre, mais cela ne veut pas dire que l'immunisation soit possible, car ce n'est pas l'oxygène qui neutralise la toxine mais les anticorps – la toxine est un poison qui ne craint pas l'oxygène. Or, il est évident que les anticorps ne peuvent pas arriver dans la plaie par absence de véhicule transporteur, le sang.

### ***L'immunité naturelle***

Concluons sur un autre point important : peut-on parler d'immunité naturelle contre le tétanos ? Comment une maladie non immunisante pourrait-elle conférer une immunité naturelle ? Ceci est strictement impossible, si l'on a bien retenu les explications qui précèdent. C'est précisément l'absence d'immunité acquise après la maladie qui empêche de parler d'immunité naturelle. Il n'existe pas d'immunité naturelle contre le tétanos.

En revanche, on peut être porteur d'anticorps antitoxine, mais ceux-ci n'exercent aucun pouvoir protecteur sur le tétanos spontané, puisqu'ils ne pourront jamais rencontrer la toxine sur son lieu d'action. Dans la zone anaérobie où la toxine est libérée et où elle va pouvoir suivre les voies nerveuses, les anticorps ne seront pas là pour l'arrêter. On peut donc dire, même si nous nous répétons, qu'il n'y a pas d'immunité naturelle, cela veut dire qu'il n'y a pas d'effet protecteur des anticorps circulants contre la toxine, une fois qu'elle est engagée dans les nerfs.

### ***Comment peut-on être porteur d'antitoxine tétanique ?***

L'hypothèse la plus probable est que les personnes porteuses d'antitoxine ont ingéré des spores tétaniques (légumes mal lavés, mangés crus, présence de terre dans l'alimentation...). La plupart des spores ingérées sont détruites par les sucs gastriques contenus dans l'estomac, celles qui parviennent plus avant dans le tube digestif, trouvent, au niveau de l'intestin, des conditions d'anaérobiose propices à leur germination (flore de

putréfaction). Les spores germées donnent naissance à des *Clostridium tetani* qui vont diffuser leur toxine, comme nous l'avons déjà mentionné.

La toxine va pouvoir éventuellement migrer dans le sang à l'occasion d'irritations locales du tube digestif, ce qui va entraîner une réaction immunitaire (production d'anticorps antitoxine) qui automatiquement va la neutraliser. En effet, la toxine, ou simplement une partie de la toxine produite dans les intestins, va suivre le chemin jusqu'au rectum pour être éliminée. Durant ce trajet elle va lécher la paroi intestinale : elle peut alors entrer en contact avec une partie de l'intestin irritée et avoir ainsi un contact sanguin.

Nous connaissons ce phénomène : des micro-doses de toxine injectées en sous-cutané entraînent la formation d'anticorps. D'ailleurs les premières antitoxines sériques étaient obtenues ainsi. Nous pouvons nous référer aux travaux d'Émile VON BERHING et de KITASATO publiés dans *Berliner Klinische Wochenschrift* n° 49. Ils démontraient que « *l'immunité des lapins et des souris traités par des bouillons de culture du bacille tétanique débarrassés des bactéries par filtration était transférable par injection sous-cutanée du sérum de l'animal immunisé vers l'animal non traité* ». L'immun-sérum provenait donc d'animaux immunisés par de la toxine tétanique. D'autres travaux confirment ces résultats, notamment ceux de BRIEGER et COHN (1893), ARONSON (1893), EHRLICH, KOSSEL et WASSERMANN (1894) {32}. Preuve que la toxine dans le sang à très faible dose est immunogène, ce qui met à mal le dogme que la toxine n'est pas immunogène dans le tétanos. La dose de toxine n'est donc pas déterminante.

L'étude de H. MATZKIN et S. REGEV réalisée aux Îles Galapagos (« Immunité naturellement acquise contre la toxine tétanique dans une communauté isolée ») et rapportée lors de la 7<sup>e</sup> conférence sur le tétanos à Rome, montrait dans la population une immunité naturelle à la toxine, mais cela n'a rien à voir avec le tétanos-maladie.

Cette immunité est due, comme nous l'avons dit, à l'ingestion d'aliments pollués par des spores tétaniques, lesquelles, trouvant dans l'intestin des conditions favorables à leur vie (anaérobiose), vont pouvoir éclore et diffuser leur toxine qui, elle-même, va être évacuée par les selles. Mais des micro-doses de toxine vont pouvoir passer dans le sang et déclencher une réaction immunitaire : elles seront neutralisées par les anticorps qui apparaîtront.

Plusieurs témoignages montrent que dans la population, certaines personnes sont porteuses de spores tétaniques et/ou d'antitoxine sans avoir eu le tétanos et sans avoir été vaccinées. Oui, mais encore une fois, cela ne veut pas dire qu'elles soient protégées contre un tétanos à venir. Michel GEORGET {33} rapporte des données concernant la ville de Pékin : en 1922, un tiers des habitants de Pékin étaient porteurs de spores tétaniques et d'antitoxine, tandis que les non porteurs de spores étaient dépourvus d'antitoxine.

Il cite également qu'en Inde en 1960, VAKIL détecta à Bombay de l'antitoxine dans le sang de 82 % d'un groupe d'individus non vaccinés. Mêmes observations en URSS, en Espagne, en Italie. En 1975, le P<sup>r</sup> VERONESI {34} montra que l'ingestion prolongée par des cobayes de spores tétaniques avec l'eau de boisson fait apparaître des antitoxines après 6 à 9 mois à des taux 5 à 50 fois supérieurs à ceux considérés comme protecteurs.

C'est donc bien par ingestion de spores que certaines personnes peuvent, sans avoir fait de tétanos, être porteuses d'anticorps antitoxine.

Et VERONESI de conclure : « *Nous pouvons mieux comprendre maintenant pourquoi le tétanos n'est pas la maladie la plus catastrophique qui afflige l'humanité, en dépit de la présence ubiquitaire de spores tétaniques à la surface de la terre et dans l'intestin de millions d'humains et d'animaux.* »

L'OMS, dans une monographie sur le tétanos {35}, dit que l'immunité naturelle est un sujet controversé qui pose de nombreuses questions. Si l'idée est admise que la toxine tétanique peut se trouver dans le tube digestif des hommes et des animaux suite à l'ingestion de spores – fait prouvé par plusieurs études (DASTUR en 1981, MATZKIN en 1985, TENBRÆK en 1923 et VERONESI en 1985) –, l'OMS reconnaît toutefois que « *l'état de porteur sain ne protège pas contre le tétanos et n'entraîne pas de taux sériques d'antitoxine décelables* {36}. « *Il semble peu probable que "l'immunité naturelle" ait une*

*réelle importance dans le contrôle du tétanos, même si on observe une colonisation asymptomatique ou une infection intestinale par des bacilles tétaniques. »*

Ceci est très important. Bien que l'on ne connaisse pas très bien les mécanismes mis en jeu dans les intestins par la présence de spores tétaniques, qui vont dépendre de nombreux facteurs, une chose est certaine : les anticorps produits ne protègent pas. Certains chercheurs avancent l'idée d'un état de tolérance, par une sorte de « mithridatisation » {37}, dû à la présence chronique de *Clostridium tetani* dans les intestins {38}. De plus amples investigations seraient nécessaires dans ce domaine.

Nous sommes inégaux devant la maladie, c'est un fait certain, car la maladie est avant tout l'expression d'un problème personnel, propre à UN individu, et comme nous sommes tous différents, les maladies sont toutes différentes, même si les symptômes paraissent semblables. Chacun fait SA maladie.

La logique voudrait que les personnes qui travaillent la terre, donc en contact avec des spores tétaniques, soient les plus touchées par le tétanos.

Or, ce n'est pas du tout une constante. Par exemple, on a constaté la rareté du tétanos chez les agriculteurs qui manipulent à main nue, sans aucune précaution, des quantités énormes de fumier.

C'est le cas des champignonnistes (Voir chapitre V) : « *Sur 1100 ouvriers champignonnistes travaillant en cave et pratiquant la culture en caisse, Charles, dans sa statistique de 1096 accidents au cours de 4 années, ne relève qu'un seul cas de tétanos. Vallet a fait préciser en 1964 au Syndicat des Champignonnistes de la Seine, Seine-et-Oise et Seine-et-Marne, qui rassemble près de 1000 travailleurs, qu'aucun adhérent n'était mort du tétanos depuis l'époque de la création du Syndicat, c'est-à-dire depuis plus de 100 ans. Déjà en la période lointaine, les plaies qui survenaient au cours du travail dans les champignonnières produisaient des accidents infectieux, suppuratifs ou gangreneux, mais jamais de tétanos.* {39} »

Ce phénomène demeure une énigme qu'il aurait été intéressant de décrypter par des études plus approfondies ; malheureusement, elles n'ont jamais été faites.

Michel GEORGET {40} rapporte qu'en 1942, « *deux chercheurs allemands se sont injectés à eux-mêmes quelques doses mortelles de toxine tétanique et n'ont pas observé de signes cliniques de tétanos, tandis qu'un niveau significatif d'antitoxine tétanique apparaissait dans leur sang, alors qu'ils en étaient dépourvus avant cette injection. Cela réduit à néant l'hypothèse qui avait été faite d'une faible antigénicité de la toxine tétanique qui aurait expliqué l'absence de stimulation immunitaire.* »

On peut ajouter que cette expérience, comme celle de Ramon, ne reproduit absolument pas le déroulement de la maladie naturelle pour laquelle aucune immunité n'est possible. Elle ne prouve qu'une seule chose, c'est que la TOXINE INJECTÉE n'est pas mortelle et ne déclenche pas de tétanos, car elle est neutralisée par les anticorps circulants.

Enfin, Michel GEORGET émet l'hypothèse que la résistance naturelle au tétanos pourrait être sous la dépendance du système HLA. En effet, seul le groupe HLA B5 (dont la fréquence est de 13 %) a été trouvé parmi les faibles répondeurs à l'anatoxine. Tout cela reste balbutiant et nécessiterait des approfondissements.

Une nouvelle hypothèse qui pourrait constituer une autre piste de recherche est le fait que les bactéries anaérobies strictes sécrètent souvent une toxine biochimiquement assez semblable.

C'est le cas des différents *Clostridia* connus : *C. botulinum* (responsable du botulisme), *C. tetani* (responsable du tétanos), *C. perfringens*, *C. difficile* (responsables de diarrhées), *C. noyi*, *C. bifermantans*, *C. histolyticum*, *C. septicum*, *C. fallax* (responsables de la gangrène). Mais c'est aussi le cas très probablement d'autres espèces de *Clostridium* qui sont des bactéries commensales de nos intestins mais que l'on n'a pas décrites scientifiquement, pour la bonne raison qu'étant des anaérobies strictes, elles ne tolèrent pas l'oxygène ; par conséquent, si elles ne sont pas confinées dans un environnement privé d'oxygène, les laboratoires, notamment dans les hôpitaux, ont donc souvent du mal à les observer et à les identifier.

Dans la mesure où la toxine d'une bactérie anaérobie peut être confondue avec une autre, il n'est pas impossible que les anticorps décelés chez des personnes n'ayant pas fait

de tétanos ne correspondent pas strictement à la toxine tétanique. Les perfectionnements du matériel d'analyse nous diront à l'avenir ce qu'il en est au juste de cette hypothèse.

### ***Le mode d'action de la toxine tétanique***

On connaît aujourd'hui assez bien le chemin que parcourt la toxine et comment elle agit, malgré certaines zones d'ombre qui subsistent dans la compréhension de son mode d'action {41}. Contrairement à la toxine botulique qui agit directement sur les fibres nerveuses cholinergiques en bloquant la libération de l'acétylcholine (action locale), la toxine tétanique doit impérativement remonter jusqu'au système nerveux central avant de pouvoir agir.

La toxine, qui est neurotrope, va être aspirée par les terminaisons nerveuses présentes dans la plaie (axone des nerfs) et s'y fixer, grâce notamment à l'action de l'acide sialique et de ses 3 groupes carboxyles libres présents dans les récepteurs nerveux (gangliosides) : on dit que la toxine est endocytée. Assez rapidement elle gagne, dans des vésicules d'endocytose, par voie axonale centripète, les cornes antérieures de la moelle épinière, se fixe sur les gangliosides des motoneurons (sa fixation sur les gangliosides est irréversible) et bloque la libération des neurotransmetteurs inhibiteurs GABA (acide aminé gamma amino butyrique) et Glycine (glycocolle), qui sont libérés par les terminaisons nerveuses dans la fente synaptique. Présents dans presque toutes les synapses du cerveau, ces acides aminés permettent la relaxation des muscles et donc la transmission de l'ordre de décontraction musculaire. C'est aux jonctions synaptiques entre les interneurons spécifiques des voies inhibitrices et le neurone moteur qu'agit la toxine. Bloquée par ce puissant poison, la décontraction des muscles ne peut plus se faire, et c'est la raideur du corps qui apparaît : les muscles qui se contractent pour effectuer un mouvement ne se relâchent plus.

On explique qu'en l'absence de toxine perturbatrice, la libération des neurotransmetteurs est due à l'exocytose (expulsion vers le milieu extracellulaire) du contenu des vésicules synaptiques en réponse à une entrée de calcium dans le neurone. La membrane des vésicules présente diverses protéines dont la synaptobrevine ou VAMP (Vesicular-associated membrane, protein) ; celle-ci est la première cible de la toxine tétanique {42}. Il semblerait que la VAMP associée à deux autres protéines présentes in situ seraient capables de résister aux neurotoxines clostridiales, et impliqueraient donc que le tétanos ne peut pas se développer lorsque ces protéines agissent en synergie {43}.

*« Il faut rappeler que la neurotoxicité des neurotoxines est conférée par la présence "d'accepteurs" sur la membrane plasmique neuronale qui permettent leur capture seulement par certains neurones, mais le rôle des cibles des neurotoxines clostridiales dans le processus de l'exocytose n'est pas encore très clair »*, confie Florence DELOYE et ses collègues. {44}

L'effet inhibiteur de la toxine tétanique est très rapide (la toxine est endocytée en 5 minutes) {45} et elle est de longue durée (plusieurs semaines). Mais la vitesse d'adsorption de la toxine est variable, elle dépend de la concentration de la toxine, de l'âge de la personne et de l'état des tissus. Si, ensuite, l'effet se relâche, les synapses peuvent recommencer à fonctionner normalement et les muscles se décontractent.

On aura compris, pour résumer, que la toxine tétanique altère la jonction entre les nerfs et les muscles et qu'elle empêche ainsi la contraction normale des muscles. Cette toxine migre le long des nerfs jusqu'à la moelle épinière où elle exerce son action nocive sur les neurones des nerfs moteurs. Elle se propage ensuite à l'intérieur du système nerveux central et peut altérer l'ensemble des neurones moteurs. La bactérie elle-même reste localisée au niveau du point de pénétration. Il n'y a pas de diffusion septicémique. Si l'on fait des prélèvements au cours de la maladie, on ne retrouve pas le bacille qui, après avoir libéré sa toxine, meurt et est éliminé.

### ***La manifestation clinique de la maladie***

Les premiers signes de la maladie peuvent se manifester quelques heures après la blessure ou le contact infectant, mais généralement la période d'incubation dure une dizaine de jours pour les formes classiques, de 6 à 7 jours pour les formes sévères et de 2 à

3 semaines pour les formes bénignes. Pendant cette période, le malade peut éprouver des maux de tête, la plaie peut prendre un mauvais aspect, une douleur vive peut s'y produire.

D'après le *BEH* (février 1997), 90 % des patients ont présenté des symptômes dans les 15 jours suivant la contamination. La maladie, au stade d'état, débute en général par une contracture des deux muscles masticateurs (les masséters), muscles qui durcissent de chaque côté de la face lorsque l'on serre les mâchoires. Cette contracture s'appelle « trismus ». Elle est invincible, symétrique, douloureuse et apparaît surtout lorsque l'on cherche à faire ouvrir la bouche. Au début, il n'existe qu'une simple gêne à la mastication qui devient peu à peu permanente.

**Attention** : tous les trismus ne sont pas dus au tétanos. C'est un symptôme que l'on peut voir dans les accidents de la dent de sagesse, dans les cas d'arthrite temporo-maxillaire ou lors d'une simple angine.

L'extension des contractures aux autres muscles se fait en quelques jours, la généralisation des contractures marquant la phase aigüe de la maladie. L'extension est d'autant plus rapide que la gravité du tétanos est importante. Une extension accélérée fait donc redouter une forme grave.

Les muscles de la face sont atteints, ce qui provoque un rictus : les commissures des lèvres sont tirées, la lèvre supérieure est élevée et les paupières très écartées. On parle de rire sardonique.

Progressivement tout le corps se contracte : contraction de la gorge et du pharynx avec des troubles de la déglutition, des risques de fausse route (dysphagie), raideur de la nuque et du cou, blocage respiratoire dû aux muscles thoraciques contractés, crampes dans les membres et finalement contracture généralisée (opisthotonos) avec renversement du torse, le corps, les jambes et les bras sont en extension, le corps forme un arc de cercle.

On parle de « ventre de bois », on dit également que le malade « fait le pont ». La température peut s'élever et dépasser 40 °C. Cette forte fièvre, qui n'apparaît pas au début de la maladie, est en fait le reflet de l'altération de l'état général qui se manifeste notamment par des troubles du rythme cardiaque, des anomalies respiratoires et une variation de la pression artérielle.

Le tétanos est donc une maladie spectaculaire. L'attitude du malade en lame de ressort a frappé l'imagination populaire. C'est pourquoi, alors que l'incidence de la maladie est très faible dans les pays industrialisés, il est aujourd'hui encore très facile de la dramatiser et de faire peur aux gens de façon irrationnelle.

La mortalité globale est estimée à des cas, le plus souvent par arrêt cardiaque ou suite à une paralysie des muscles respiratoires. Une fois déclaré, le tétanos poursuit son évolution pendant 1 ou 2 mois au cours desquels les signes se stabilisent, puis régressent, permettant dans bien des cas une guérison qui peut cependant s'accompagner de quelques séquelles.



*Corps en arc de cercle*  
*Peinture de Sir Charles Bell (1809)*



### ***Le tétanos ne s'accompagne pas d'inflammation***

Néanmoins, contrairement à ce qu'affirment certains, il n'y a pas de phénomène d'inflammation dans la maladie tétanique, car il va de soi qu'il ne peut pas y avoir de vasodilatation dans des tissus nécrosés (c'est-à-dire pas d'augmentation du diamètre des veines et artères, vaisseaux et capillaires pour permettre une meilleure circulation du sang). Autour de la zone nécrosée, en bordure de la plaie, il peut y avoir inflammation mais pas nécessairement, et celle-ci n'est pas en lien avec le déclenchement du tétanos.

Rappelons la définition de l'inflammation : « *Le processus inflammatoire est l'ensemble des phénomènes réactionnels se produisant au sein d'un tissu conjonctif à la suite d'une lésion. Il s'agit d'une réaction d'un tissu vivant vascularisé à une agression locale. Elle nécessite pour se faire une vascularisation sanguine et lymphatique de bonne qualité. Cette réaction est à la fois vasculaire, cellulaire et humorale* » {46}.

La réaction inflammatoire se résume par les quatre termes employés par Cornélius CELSUS, médecin latin, dans son *Arte Medica* : « *rubor, cahot ; tumor, dolor* ». Or rien de tout cela ne se produit dans la plaie tétanique. Dans une plaie ischémique ou nécrosée, il n'y a pas de vascularisation sanguine et lymphatique, il n'y a donc pas de réaction inflammatoire. La plaie tétanigène est une plaie froide. Un tissu nécrosé – donc mort – se gangrène et se putréfie, il ne se régénère pas, il n'y a pas de cicatrisation des tissus morts, seul le pourtour vascularisé peut se restaurer, après inflammation, due notamment à des surinfections bactériennes. C'est pour cela que le chirurgien enlève les tissus nécrosés pour revasculariser la plaie, ce qui va neutraliser les bacilles présents. C'est pour cela que les blessures de guerre souillées entraînaient l'amputation pour éviter que la gangrène ne gagne plus avant le membre. C'est pour cela que le moignon du cordon ombilical tombe dans les quinze jours après l'accouchement.

### ***La localisation de la plaie est primordiale***

Une autre constante dans le tétanos est le fait que la localisation de la porte d'entrée va être déterminante dans la gravité de la maladie. Nous savons par la clinique que les plaies tétanigènes au niveau du cou ou du visage entraînent un tétanos beaucoup plus rapide et plus grave que les plaies au niveau du pied (entre 4 et 15 jours suivant la localisation, comme nous l'avons dit plus haut). « *Une lacération ou une plaie performante à la tête ou au cou est plus grave qu'une lésion semblable à la jambe. Plus la lésion est proche de l'encéphale, plus le temps de transport est court* » {47}.

« *Classiquement, le tétanos apparaît 5 à 10 jours après la contamination, il est d'autant plus grave que sa durée d'incubation est courte et la porte d'entrée est localisée près de la tête.* {48}

Cela indique que la toxine gagne immédiatement les nerfs et non la circulation sanguine, car dans cette hypothèse, la gravité du tétanos serait identique dans sa forme clinique, que la blessure soit à la tête ou au pied ; la toxine serait alors acheminée au même rythme par la voie sanguine, quel que soit l'endroit de la plaie.

De plus, quand le trismus apparaît après une blessure à la face, le tétanos se généralise très rapidement et en 4 jours environ apparaît l'opisthotonos. Or, si la théorie sanguine était la bonne, il faudrait que la toxine rejoigne les nerfs des extrémités et remonte l'intégralité de ces nerfs. Connaissant le temps mis par la toxine pour remonter les nerfs (20 à 25 centimètres par jour environ), il est absolument impossible que la généralisation du tétanos par la voie sanguine soit aussi rapide quand la plaie est située, à la tête. Pour un nerf court de la tête, la toxine va mettre quelques heures, pour un nerf long du pied, elle va mettre entre 5 et 6 jours, ce qui laisse place à divers incidents de parcours (notamment la destruction d'une partie de la toxine).

Les expériences des professeurs RATTONE et CARLE de Turin nous donnent raison. Ils ont injecté à 12 lapins de l'extrait d'une plaie anaérobie ayant déclenché un tétanos : 4 lapins ont reçu l'injection directement dans le nerf sciatique, 6 par voie intramusculaire et 2 autres par voie intrarachidienne. Tous développèrent un tétanos et moururent. Or, tous ont eu comme premier symptôme un trismus. {49}

Par conséquent, la théorie selon laquelle la toxine circulerait par voie sanguine et/ou lymphatique jusqu'aux nerfs, n'explique pas :

- La différence de temps entre un tétanos à la face et un tétanos au pied ;
- La différence de gravité du tétanos selon le lieu de la plaie ;
- La rapidité de la généralisation du tétanos lorsque la plaie est située à la face.

Seul le fait que la toxine soit « exclusivement nerveuse » explique ces différences, il est donc logique que la première manifestation du tétanos soit le trismus, car ce sont les nerfs moteurs les plus courts qui sont les premiers touchés, d'autant plus que la commande motrice est dépendante de l'information sensorielle.

Par exemple, le rôle des glycines sur la rétine peut expliquer l'ordre chronologique des symptômes du tétanos (action sur le nerf trijumeau), surtout lorsque l'on connaît l'importance de la lumière dans le déclenchement des crises spastiques.

### ***Le degré de gravité du tétanos***

L'emplacement de la plaie est donc un élément très important à prendre en compte dans le diagnostic du tétanos pour en connaître la gravité. Il existe des formes bénignes, modérées et graves.

Dans les formes bénignes et dans les formes modérées (tétanos peu agressif), il n'y a pas de contractures importantes et elles n'affectent pas tout le corps, elles régressent progressivement et le malade se rétablit vite, parce qu'il y a peu d'ensemencement et donc peu de toxine produite et aussi parce que la blessure se trouve éloignée du cerveau. Nous avons vu que la toxine était endocytée ; elle voyage donc dans des vésicules d'endocytose. Si la plaie est loin de la face, il va falloir plus de temps à la toxine pour atteindre son lieu d'action. De plus, certaines vésicules d'endocytose sont détruites lors de cette migration, seules quelques-unes arrivent au niveau du système nerveux central et déclenchent le tétanos. S'il y a peu de toxine produite (dose non mortelle), le tétanos reste localisé, la toxine ne va pas jusqu'au système nerveux central, elle s'arrête au niveau de la moelle épinière. C'est pour cela que les tétanos au niveau des extrémités sont souvent moins graves qu'à la face, car les vésicules d'endocytose contenant la toxine sont détruites en plus grand nombre au cours d'un trajet beaucoup plus long.

Dans les formes subaiguës, il peut se produire une rémission d'une dizaine de jours. On estime à environ 50 % le nombre de malades qui guérissent spontanément <sup>[59]</sup>. Dans ce cas, la production de toxine est très faible et elle n'est pas renouvelée à cause d'un trop petit nombre de spores qui germent.

Dans les formes graves, les contractures sont très douloureuses, intenses et surviennent chez un malade en pleine conscience, car la lucidité reste intacte pendant toute la maladie. Très vite surviennent des paroxysmes ou redoublements convulsifs sous l'influence des plus légères excitations : lumière, bruit, toux, piqûre, etc. peuvent déclencher des crises de contractures assez brèves mais si intenses qu'elles sont capables de provoquer des fractures osseuses ou des déchirures musculaires.

C'est dans ces paroxysmes que le malade peut décéder par asphyxie ou arrêt cardiaque. Selon les muscles en cause, le péril est plus ou moins grand : si ce sont les muscles de la cage thoracique qui sont bloqués, la respiration est pratiquement impossible. À cette phase de la maladie, toutes les fonctions vitales sont perturbées : alimentation impossible, douleurs, insomnies, contrôle de la vessie déficient. L'infection s'installe et la fièvre augmente. Pour pallier les risques d'asphyxie, on a coutume de pratiquer une trachéotomie avec assistance respiratoire. L'espoir de guérison est réduit si le sujet est trop âgé ou si des infections intercurrentes surviennent. L'issue fatale se produit dans les 3 jours qui suivent les premiers symptômes, généralement par collapsus et arrêt cardiaque.

## **Le traitement de la maladie**

### ***Le traitement classique en milieu hospitalier***

Le premier geste qui s'impose en présence d'une plaie est de l'aseptiser et de l'oxygéner : lavage de la plaie à l'eau et au savon, extraction des corps étrangers (cailloux, métaux et autres particules incrustées), application de produit antiseptique pour neutraliser les germes pyogènes qui pourraient s'y trouver (alcool, eau de Javel, Dakin, calendula...) et apport d'oxygène avec de l'eau oxygénée. Il est important d'ouvrir la blessure pour que l'air pénètre et de faire saigner abondamment, si possible. Ne jamais refermer une plaie non nettoyée.

L'application d'argile afin de pomper les matériaux indésirables est également possible à condition de changer souvent l'emplâtre.

Dans les hôpitaux, on en fait autant : débridement de la plaie ou « parage chirurgical », ablation des corps étrangers, oxygénation. Plus la plaie est riche en détritiques et sécrétions, plus elle est anfractueuse et déchiquetée, plus il y a de risques de voir se former des zones d'anaérobiose propices au tétanos. Le traitement ne peut commencer qu'après avoir nettoyé, désinfecté, paré, débridé et exploré chirurgicalement la plaie, ce qui a pour but de faire circuler l'oxygène, de faire passer la plaie en aérobiose et de bloquer la germination des spores et la production de toxine.

Les traitements utilisés pendant les deux grandes guerres étaient plutôt rudimentaires ; depuis, d'importants progrès ont été réalisés, notamment grâce à la pratique de la trachéotomie qui permet d'établir une ventilation artificielle, d'éviter les spasmes du larynx et d'évacuer les sécrétions gélatineuses ; grâce également à l'utilisation de sédatifs et d'antibiotiques ; grâce enfin au perfectionnement des méthodes de réanimation.

Le traitement classique du tétanos déclaré nécessite généralement une hospitalisation en urgence qui peut durer jusqu'à 2 mois, voire plus dans certains cas. On estime que l'hospitalisation dure en moyenne 42 jours (de 4 à 152 jours). Le traitement effectué a pour but d'éliminer les bacilles tétaniques au niveau de la porte d'entrée (parage de la plaie, c'est-à-dire action de nettoyer la plaie en profondeur avec un bistouri, en procédant à l'ablation des tissus dévitalisés ou nécrosés et des corps étrangers pour en faciliter la cicatrisation). « *La chirurgie correcte de la plaie prévient 75 % des cas de tétanos par blessure* ». {51}

Outre l'asepsie, on administre aussi des antibiotiques. Les D<sup>r</sup> TAYLOR et NOWAK évoquent l'efficacité de la pénicilline-procaïne dans la prophylaxie du tétanos. D'autres signalent de bons résultats avec les sulfamides et les tétracyclines, utilisés à partir de 1942-1943 {52}. Mais le développement des résistances des bactéries aux antibiotiques rend leur usage rapidement caduc et demande un renouvellement incessant des produits.

Par ailleurs, le pouvoir préventif des antibiotiques est très discutable. Il est difficile de déterminer exactement la dose d'antibiotique nécessaire pour combattre les bactéries avant que la toxine n'ait été libérée.

De surcroît, les antibiotiques ne parviennent à des taux tissulaires suffisamment élevés qu'après un certain délai, difficile à préciser. L'antibiothérapie n'est donc pas fiable, même si elle est nécessaire dans certains cas particuliers, lorsque le parage de la plaie a été retardé ou compromis ou s'il s'agit de larges plaies nécrotiques. {53}

En 1977, le P<sup>r</sup> VIC-DUPONT avait exposé l'essentiel du traitement classique appliqué à l'hôpital à un malade atteint de tétanos {54}. Plus récemment, les D<sup>r</sup> CARLI et LAMBERT ont publié de nouveaux protocoles {55}.

La trachéotomie, préconisée pour la première fois par le P<sup>r</sup> Henry LASSEN en 1952 lors d'une épidémie de polio à l'hôpital de Copenhague, a déjà, à elle seule, transformé le pronostic de la maladie, dès que des spasmes de la glotte sont signalés.

Cette technique n'est pas pratiquée lors de tétanos bénins ne présentant pas de paroxysmes, ni de danger d'asphyxie. Divers autres actes et l'emploi de sédatifs (*Valium*, *Tranxène*...) sont pratiqués qui visent à réparer les désordres au fur et à mesure de leur apparition.

Selon les degrés de gravité du tétanos, on a trois schémas curatifs, tels que ceux présentés par le D<sup>r</sup> VIC-DUPONT :

- *Valium* injectable intraveineux amp. 10 mg. Cela peut suffire pour assurer une respiration correcte ;
- *Valium* + *Phénobarbital*, ou *Gardéнал* ou *Pentothal* ou autre barbiturique + assistance respiratoire. Le malade est nourri par sonde gastrique. Le sondage de la vessie est nécessaire ;
- *Valium* + *barbiturique* à haute dose + *morphine* + assistance respiratoire. Si cela est insuffisant, on a recours au *Curare* (sous forme de *Bromure de pancuronium* ou *Pavulon*, des curares synthétiques) pour neutraliser l'excitabilité neuromusculaire produite par la toxine.

Les malades curarisés sont très fragiles. Le curare est un alcaloïde qui a la propriété de relâcher les muscles en bloquant l'acétylcholine (un neurotransmetteur). Les muscles deviennent mous, les poumons s'immobilisent, provoquant une apnée, et le cerveau et les tissus ne sont plus alimentés en oxygène, c'est pourquoi il faut impérativement pratiquer avec la curarisation, une assistance respiratoire. Toute négligence dans la surveillance de la respiration artificielle peut être fatale chez ces patients ayant perdu, du fait du curare, toute autonomie respiratoire. Le curare expose en outre à un risque de réaction allergique grave. Un monitoring électro-cardioscopique est nécessaire.

La paralysie intestinale impose une alimentation par perfusion. L'arrêt des traitements sédatifs et du curare sera toujours progressif. En ce qui concerne la diminution des posologies et l'arrêt des sédatifs, il faut savoir qu'il y a chez les sujets obèses un stockage et un relargage des drogues qui, en particulier, rend compte des comas persistants après tout arrêt de prescription pendant souvent plusieurs jours. Le même phénomène de persistance anormale des effets est à craindre chez les personnes âgées.

Enfin, l'association des diverses drogues utilisées pose toujours un angoissant problème, car les interactions des médicaments sont a priori inconnues. C'est ainsi que chez un malade curarisé, le *Valium* ne sera pas associé au *Pavulon*.

La prescription de *Diazépam* ne permet pas de diminuer la posologie du curare, mais à l'inverse, l'association *Valium-Phénobarbital* est synergique et permet souvent d'éviter la curarisation. La *Calciparine* permet d'éviter les embolies pulmonaires, mais les infections pulmonaires, urinaires ou septicémiques restent encore responsables d'un certain nombre de décès. La curarisation, en tout état de cause, est une pratique à haut risque. Les inconvénients graves (principalement des troubles végétatifs et collapsus cardiovasculaires) ont fait abandonner le curare au profit de myorelaxants de type barbituriques, les benzodiazépines (*Diazépam*) à hautes doses, ce qui n'est pas sans laisser de traces non plus.

En outre, la maladie peut avoir des complications qui sont surtout dues à des pathologies préexistantes, comme le diabète, une hypertension artérielle, une insuffisance coronarienne, une insuffisance respiratoire chronique, des problèmes rénaux, un AVC... Les embolies pulmonaires et les complications infectieuses organiques générales sont la rançon du traitement du tétanos induites par l'alitement, les cathéters, les sondes urinaires et endo-trachéales. La maladie peut également laisser des séquelles qui peuvent rester définitives, notamment des ostéo-arthropathies ankylosantes très gênantes, apparues avec les traitements sédatifs qui obligent parfois à des interventions chirurgicales. {56}

Comme on le voit, le traitement en milieu hospitalier est très lourd et coûte cher. Pourtant d'autres solutions existent.

### ***Les traitements non officiels***

Des médecins et chercheurs ont constaté les effets bénéfiques de substances souvent très simples et peu coûteuses sur les malades atteints de tétanos. Le chlorure de magnésium est certainement le produit le plus intéressant pour ce genre de pathologie infectieuse. Sa réputation n'est plus à faire et ses vertus sont aujourd'hui bien connues. Malheureusement, il n'est pas reconnu dans le milieu médical à sa juste valeur. Il faut dire,

comme le D<sup>r</sup> MÉRIC {57}, que « 70 ans de médecine vaccinale inadéquate ont empêché l'étude d'autres moyens de lutte contre le tétanos ».

L'histoire de l'emploi du chlorure de magnésium mérite que l'on s'y arrête. Nous devons son usage au P<sup>r</sup> Pierre DELBET {58}. En 1889, lorsqu'il était encore interne en médecine, le P<sup>r</sup> DELBET s'interrogeait : « *Le lavage des plaies avec des solutions antiseptiques n'aurait-il pas plus d'inconvénients que d'avantages ?* ».

En effet, les antiseptiques les plus utilisés à l'époque étaient l'alcool, l'acide borique ou salicylique, le nitrate d'argent, le sulfate de cuivre ou de zinc, les dérivés mercuriels, etc., qui étaient très agressifs et desséchants, et qui tuaient les cellules. Souvent ils favorisaient, voire augmentaient, l'infection au lieu de la faire disparaître. Ce qui fit dire au P<sup>r</sup> DELBET : « *je rêvais d'augmenter la résistance des cellules pour qu'elles puissent triompher des microbes* » {59}. Il avait compris que la meilleure protection contre les maladies était de renforcer notre système immunitaire.

C'est la Première Guerre mondiale qui va lui permettre de mettre en application ses découvertes. Il fut mobilisé comme chirurgien et envoyé en mission dans l'Ouest de la France pour une inspection des hôpitaux et fut effaré par le nombre de blessés qui mouraient. « *Partout les antiseptiques ruisselaient et les résultats étaient déplorables* », écrira-t-il dans un article intitulé « *Cytophylaxie* », terme qu'il inventa pour désigner sa méthode de protection des cellules. Au cours de ses expérimentations, il constata que la puissance phagocytaire des globules blancs variait dans d'énormes proportions, et cela en fonction des légères différences chimiques du milieu {60}. Cherchant dans notre organisme une substance capable d'augmenter la puissance phagocytaire des globules blancs, ainsi que leur nombre afin d'assurer l'asepsie des plaies sans léser les cellules, il découvrit le chlorure de magnésium qu'il va utiliser dilué à 12,1 pour 1000, soit environ 12 g de chlorure de magnésium par litre d'eau.

En 1915, il commença à injecter des solutions de chlorure de magnésium en intraveineuse et obtint des résultats remarquables. Le dictionnaire médical *Larousse* (1952) le confirmait : « *Une solution de chlorure de magnésium cristallisé à 20g par litre exerce une action cytophylactique (qui exalte l'activité des globules blancs).* »

Dans les années 1920, ayant pris connaissance des travaux de GRIGNARD sur la puissance synthétique des composés organo-magnésiens, il perfectionna sa méthode et mit au point une formule appelée Delbiase {61}, toujours en vente libre en pharmacie, mais avec une composition légèrement modifiée. Il s'agit d'une combinaison de chlorure de magnésium et d'autres sels halogènes (famille de molécules chimiques particulière) de magnésium : bromure, iodure et fluorure. La revue *L'Impatient* (n° 29, avril 1980) rapportait une guérison au Cameroun d'un nouveau-né atteint de tétanos néonatal à qui l'on avait donné une solution de Delbiase toutes les 6 heures. « *Après quelques jours, la courbe de température commença à décliner ; les crises s'espacèrent puis disparurent, et après 3 semaines, l'enfant sortait de l'hôpital sans aucune complication.* »



## Biographie du Pr Pierre Delbet

Né le 5 novembre 1861 à la Ferté-Gaucher (Seine-et-Marne), d'un père également médecin. Interne des hôpitaux, il passa sa thèse en 1889, fut agrégé en 1892 et il devint chirurgien des hôpitaux l'année

suivante. Chef de service à l'hôpital Laennec en 1905 et professeur de clinique chirurgicale à l'hôpital Necker en 1909, à 48 ans, il devint un « grand patron » de renom. Plusieurs fois lauréat de la Faculté de Médecine puis membre de l'Académie de Médecine en 1921, il publia de nombreux ouvrages qui font autorité [cf. [www.wikipedia.org/wiki/Pierre\\_Delbet](http://www.wikipedia.org/wiki/Pierre_Delbet)]. Il mourut en 1957 à l'âge de 96 ans.

Il préconisa le chlorure de magnésium pour les états infectieux et la teinture d'iode (Bétadine aujourd'hui) pour l'asepsie des blessures. Il s'intéressa aussi aux traitements et à la prévention du cancer et créa l'Association française pour l'étude du cancer.

Il s'adonnait par ailleurs, à la sculpture et à la céramique : le musée d'Orsay possède 49 de ses œuvres dans sa collection.

C'est dans les années 1930 que son élève, le D<sup>r</sup> AUGUSTE NEVEU, médecin installé en Charente-Maritime, à Breuil Magné, s'intéressa aussi au chlorure de magnésium. Il essaya la méthode « cytophylactique » en 1937 sur des chiens atteints de la maladie de Carré (l'équivalent de la polio chez l'homme). Il parvint à sauver tous ceux dont la paralysie remontait à moins de 8 jours. Il guérit également une petite fille atteinte de diphtérie avec du chlorure de magnésium. Enthousiasmé par les succès obtenus sur d'autres malades atteints de poliomyélite et de tétanos, le docteur Neveu désira ardemment présenter un rapport à l'Académie de Médecine sur les bienfaits de son traitement, en particulier pour soigner la diphtérie. Il n'a jamais prétendu guérir à 100 % avec un remède miracle, mais il avait conscience de pouvoir aider à sauver des gens. [{62}](#)

Le professeur DELBET tenta de présenter le rapport du D<sup>r</sup> NEVEU devant l'Académie de Médecine. Il lui fallut vaincre les réticences de ses pairs pour pouvoir enfin lire sa communication le 20 juin 1944 [{63}](#). Mais celle-ci ne figura pas dans le compte-rendu de séance du 20 juin. Elle fut simplement mentionnée, sans commentaire ni insertion de la communication, dans le compte rendu du 27 juin.

Hélas, le P<sup>r</sup> DELBET se heurta à une résistance tenace du corps médical qui, tout en reconnaissant l'efficacité du chlorure de magnésium, s'opposait farouchement à la divulgation de la méthode du D<sup>r</sup> NEVEU.

Le P<sup>r</sup> DELBET raconta dans une lettre à son ami NEVEU, datée du 11 novembre 1944, ce qui avait été dit lors de la séance à l'Académie de Médecine, en ces termes : « *La publication de ma communication du 20 juin est définitivement refusée : le Conseil de l'Académie a trouvé, après six mois de réflexion, l'argument suivant : en faisant connaître un nouveau traitement de la diphtérie, on empêcherait les vaccinations, et l'intérêt est de généraliser ces vaccinations.* »

En effet, depuis 1932, il existe un vaccin contre le tétanos et un vaccin contre la diphtérie, administrés généralement ensemble. Au nom du dogme vaccinal, l'Académie de Médecine a décidé délibérément d'étouffer un traitement qui aurait pu sauver des milliers

de vies, mais qui aurait risqué de concurrencer une vaccination ; cela prouve quels puissants intérêts dictent à l'Académie sa conduite ! {64}

Le D<sup>r</sup> Neveu en a fait les frais : comme tous les chercheurs indépendants qui s'écartent de la voie autorisée, il a été condamné au silence, malgré l'appui d'un grand chirurgien !

En 1947, le D<sup>r</sup> NEVEU put cependant exposer à ses confrères, au cours des « Journées thérapeutiques de Paris », les cas de guérisons qu'il avait obtenues grâce au chlorure de magnésium, dans une communication intitulée : « Traitement cytophylactique de quelques maladies infectieuses de l'homme et du bétail par le chlorure de magnésium ». Il s'intéressait tout autant aux hommes qu'aux animaux, c'est pourquoi il fit paraître un petit ouvrage intitulé *Le chlorure de magnésium dans l'élevage*, où il montrait l'utilité de ce produit pour lutter contre la fièvre aphteuse et le tétanos, notamment.

Il publia, en 1957, un opuscule de tous ces témoignages sous le titre : *Comment prévenir et guérir la poliomyélite* {65} ? On constate, à partir des exemples qu'il cite, la rapidité d'action et l'efficacité du chlorure de magnésium (voir également le témoignage du D<sup>r</sup> CHAVANON, annexe 7). Ce produit tout simple, s'il avait été utilisé pendant l'épidémie de polio des années 1960, aurait supplanté très avantageusement le vaccin et aurait évité de très nombreux dommages.

Sur les traces de DELBET et NEVEU, un autre médecin apporta également son témoignage. Il s'agit du D<sup>r</sup> CHEVREUIL de Nantes. Ce dernier fit paraître en 1973 une communication qui apportait des précisions sur l'utilisation du chlorure de magnésium pour soigner certaines maladies (zona, tétanos, grippe, poliomyélite) {66}. Il citait des cas précis de personnes dans sa clientèle qu'il avait guéries en milieu hospitalier avec du chlorure de magnésium, en utilisant des ampoules de 10cc à 20 % en intraveineuse avec une aiguille très fine. Pour d'autres malades, ce furent des ampoules de 20cc à 10 % qui furent utilisées. L'injection doit se faire très lentement, en 3 à 20 minutes.

Nous reproduisons ci-dessous un récit de guérison demeuré célèbre, rapporté par le D<sup>r</sup> CHEVREUIL. Il s'agit de l'effet d'un traitement au chlorure de magnésium qu'un de ses confrères, le D<sup>r</sup> FUMERON, avait pratiqué sur un patient à l'hôpital de Saint-Jean d'Angély, en Charente-Maritime.

*« Puis, un matin, dans son service, arriva un malade atteint de tétanos, un jardinier, qui, hélas, avait été soigné trop tard ; il était déjà en lame de ressort. Estimant, bien sûr, cet homme perdu, à ce stade, il eut l'idée de recourir au chlorure de magnésium afin de lui donner une dernière chance. Il lui injecta par voie intraveineuse une ampoule de 10cc de ce remède en solution à 25 %, donc 2,50g, ceci en 20 minutes. Il avait choisi cette voie parce qu'il était impossible de faire autrement, à la fois en raison de la contracture du malade et de la rapidité avec laquelle il fallait agir. Il eut la surprise, une vingtaine de minutes après, en revenant dans la chambre du jardinier, de le découvrir, assis sur son lit, et demandant à boire. Très surpris mais très encouragé, notre confrère hospitalier continua pendant quelques jours les mêmes injections. Le jardinier repartit chez lui, guéri. L'ironie du sort voulut qu'il décédât six mois après d'une cirrhose déjà bien amorcée. »* {67}

Le D<sup>r</sup> FUMERON avait guéri dans le service où il exerçait à l'hôpital de Saint-Jean d'Angély, 8 cas de tétanos par des injections intraveineuses de chlorure de magnésium desséché à 5g pour 20cc de sérum physiologique toutes les 12 heures avec pénicilline associée à 1 000 000 unités pendant 3 jours dans 4 de ces cas. Ce traitement appliqué dans les 8 cas a réussi à 100 % en créant une décontraction immédiate. {68}

De son côté, le D<sup>r</sup> Paul CHAVANON, homéopathe, avait mis au point un traitement homéopathique de la diphtérie et il avait appliqué un traitement similaire pour soigner le tétanos. C'est ainsi qu'il soigna avec succès 5 tétaniques (dont un dans un état grave après sérum) grâce à des dilutions homéopathiques de toxine tétanique (*Tétanotoxinum*) associées à *Nux Vomica*. Ayant également expérimenté les vertus du chlorure de magnésium, il conseillait à ses confrères d'associer, pour le traitement du tétanos, homéopathie et chlorure de magnésium. {69}

D'autres médecins ont expérimenté avec succès diverses administrations de chlorure de magnésium. Le D<sup>r</sup> Yves COUZIGOU, dans la revue *Santé, Liberté et Vaccinations* de janvier 1983, cite la pratique du D<sup>r</sup> Albert REVERTIN pendant la guerre de 1914-1918. Il

administrait le magnésium par la moelle épinière après ponction lombaire pour extraire la même quantité de liquide céphalo-rachidien. Ce même D<sup>r</sup> REVERTIN, en collaboration avec le D<sup>r</sup> Antoine BŒUF, a publié un article intitulé : « Tétanos et méthode de Blake » {70}, dans lequel les deux médecins rapportent les observations sur 11 blessés soignés par cette méthode qui consistait en injections intrarachidiennes de sulfate de magnésie en utilisant une solution stérilisée tiède à 10 %.

Sur les 11 blessés arrivés à l'hôpital de Bourg et à celui de Mamers, 4 ne purent recevoir de magnésie et décédèrent très rapidement de septicémie tétanique. Un autre blessé n'a pu recevoir que 5cc de la solution de magnésie et mourut d'asphyxie. Un sixième blessé fut mis sous sérum chloral et morphine, sans recevoir de magnésie, et il put sortir de l'hôpital guéri. Les 5 autres, traités par magnésie, guérirent.

Voici les commentaires des deux auteurs de l'article :

*« Ce qui nous paraît ressortir de ces observations c'est l'action véritablement efficace du liquide de Blake, au point de vue de la disparition des contractures. Sans doute, il n'est ni antimicrobien ni antitoxique, mais il est anticonvulsivant ; il tend à supprimer le symptôme le plus alarmant, symptôme immédiatement pénible pour le malade, bientôt menaçant, et rapidement suivi de mort. Il permet d'atteindre peut-être à la source du mal par la médication spécifique et par un traitement chirurgical énergique ; enfin, en donnant au traitement d'ensemble le temps d'agir, il en améliore singulièrement les résultats.*

*Aussi, avons-nous toujours employé ce traitement mixte, en quelque sorte, combinant le sulfate de magnésie, le sérum, le chloral et parfois la morphine : malgré l'intérêt qu'il y aurait à connaître l'action isolée de chacun de ces médicaments, nous estimons que dans une affection aussi grave, il faut mettre en jeu simultanément toutes les ressources thérapeutiques connues. Nous avons employé le sulfate de magnésie en solution tiède, faiblement concentré (10 % au lieu de 25 % selon Blake).*

*Évidemment, notre statistique est très modeste : 6 cas traités avec 5 guérisons. Mais elle acquiert une valeur, par comparaison avec les cas non traités. Parmi les 5 cas non traités, 1 guérison et 4 morts ; parmi les 6 cas traités, 1 mort, 5 guérisons ; encore le mort n'avait-il pu recevoir que 5cc de liquide de Blake. Dans les deux groupes, il y avait des cas graves. La conclusion s'impose : dans le tétanos confirmé, nous recommandons vivement la méthode de Blake. Elle est simple, facile à appliquer, et incontestablement efficace ».*

Tous les témoignages le confirment : le chlorure de magnésium est bien l'arme la plus appropriée pour combattre le tétanos. Il est un fait que le magnésium nous est indispensable. On sait que l'abaissement du taux de magnésium par une alimentation carencée suffit à provoquer chez les animaux des phénomènes de tétanie (contractures neuro-musculaires).

Un agriculteur put guérir une pouliche de 11 mois atteinte de tétanos par une injection intraveineuse de 300 cm<sup>3</sup> de plasma de Quinton dans lequel était dissous 45g de chlorure de magnésium. Les perfusions furent suivies de remèdes homéopathiques (*Nux Vomica* 10 000 K, 2 fois par jour (K : dilutions korsakoviennes). L'animal se remit complètement au bout de quelques semaines. {71}

À ce propos, le D<sup>r</sup> Henry QUIQUANDON, vétérinaire, décrit les cas de guérison du tétanos chez les animaux dans son livre *Douze balles pour un veto* {72}. Il indiquait dans le premier tome (p. 52) que sur réactions enzymatiques, c'est-à-dire les réactions de digestion (principalement les phosphatases), il y en avait 10 qui nécessitaient l'ion magnésien dans le métabolisme des glucides (autrement dit pour digérer le pain, les légumes, le sucre, etc.).

Mais le magnésium intervient également dans le métabolisme des lipides (huiles et graisses), le métabolisme des protides (œufs, viandes, fromages). En effet, le magnésium est un des constituants fondamentaux de la matière vivante. Les plaies pansées avec du chlorure de magnésium cicatrisent plus vite et pris par voie orale, ce remède donne un regain d'énergie à l'organisme.



Le D<sup>r</sup> DELBET a signalé que le cancer était rare là où le magnésium était abondant et inversement. Le magnésium n'est pas une panacée, mais son efficacité est incontestable. À tel point que les Américains et les Canadiens pratiquent couramment des injections intraveineuses de magnésium dans les cas d'urgence au cours de la phase aiguë des infarctus. En outre, ils ont constaté que la mortalité était moindre chez les cardiaques recevant du chlorure de magnésium. {73}

À noter qu'en 1980, le scientifique NATU {74} constatait une corrélation entre une baisse du magnésium sanguin et la gravité du tétanos.

La carence en magnésium est directement liée à notre mode de vie et à notre alimentation. Les engrais ayant dénaturé nos sols, les végétaux que nous mangeons sont devenus pauvres en magnésium. Signalons également que le sel raffiné ne contient que 0,4 % de chlorure et de sulfate de magnésium, alors que le sel gris en contient 1,70 %. Enfin, le pain blanc est lui aussi dépourvu de magnésium, car c'est dans l'enveloppe des graines, éliminée par le blutage, qu'il se trouve.

### ***Comment agit le chlorure de magnésium ?***

On peut se reporter au livre de Marie-France MULLER {75} pour connaître tous les bienfaits du chlorure de magnésium.

C'est un excellent :

- Immuno-stimulant (il aide à la formation des anticorps) ;
- Anti-infectieux avec une forte capacité à combattre les infections car il stimule la phagocytose (destruction des microbes par les lymphocytes macrophages) ;
- Restaurateur de « terrain ». En somme, il bloque la prolifération des germes virulents en rétablissant le terrain. Sur un terrain sain, en homéostasie (équilibre), aucun microbe ne peut se développer dangereusement. Par contre, si la personne connaît pénurie, famine, stress, les coordonnées biochimiques vont subir de nettes variations plaçant le terrain, par manque d'éléments de défense, sur des zones où se développent plus facilement des germes perturbateurs ;
- Régulateur nerveux. Il normalise l'excitabilité des nerfs, il est donc particulièrement indiqué en cas de spasmophilie et nervosité ;
- Sédatif naturel, contre les insomnies, le stress, les angoisses. C'est un puissant antidépresseur ;
- Stimulant général de l'organisme, tonique actif en cas de fatigue. Il augmente la résistance et l'activité des cellules. Le chlorure de magnésium stimule la résistance de l'organisme, particulièrement en période hivernale. Il a un rôle catalytique et contribue à la fixation de trois autres minéraux : le calcium, le potassium et le phosphore. Il intervient aussi dans la fixation de la vitamine C et dans le métabolisme des protides, glucides et lipides.

Dans un tétanos déclaré, le chlorure de magnésium va engendrer très rapidement une décontraction, un relâchement des muscles et une mobilité. Sur les mécanismes mis en jeu, on ne peut qu'énoncer des hypothèses. Il est possible que le chlorure de magnésium détruise les vésicules d'endocytose et empêche la migration de la toxine, mais cela demande à être vérifié. Autre hypothèse possible : sachant que l'ion magnésium augmente la phagocytose et provoque un nettoyage, le chlorure de magnésium peut éventuellement déplacer la toxine par effets osmotiques, les nerfs n'étant pas des circuits secs. Là encore, cela demande à être vérifié.

Toujours est-il que « l'effet chlorure de magnésium » est incontestable. Il véhicule une information qui déclenche une commande, laquelle va débloquer une situation.

### ***Quelques recommandations de médecins***

Le D<sup>r</sup> Alain SCOHY préconise, comme médicament préventif spécifique pour le tétanos, *Pyrogenium* en 5 CH qu'il faut donner à raison de 3 à 5 granules matin et soir, après les repas, jusqu'à guérison complète de la plaie. « *Ce médicament, préparé à partir de viande et de placenta, mobilise l'organisme contre toute les infections graves prenant leur source dans les muscles ou l'utérus. Il agit également contre les infections et peut permettre d'éviter une surinfection locale.* {76}. »

Le D<sup>r</sup> Kris GAUBLomme (Belgique) rappelle que les remèdes homéopathiques comme *Ledum palustre* et *Hypericum*, administrés chaque fois que l'on se trouve en présence d'une blessure suspecte, ont fait leurs preuves depuis plus d'un siècle dans la prévention du tétanos {77}. Ce sont les médicaments que recommandait déjà le grand homéopathe britannique, auteur d'un répertoire médical qui porte son nom, James TYLER KENT (1849-1916).

Le D<sup>r</sup> André PASSEBECQ donne les recommandations suivantes : « *Ouvrir et laver la plaie, y établir un drainage soigneux et permanent. Allonger le patient dans un lit bien chaud, respecter un jeûne liquidien au chlorure de magnésium. Le lavage de la plaie s'effectue à l'eau bouillie salée ou citronnée, au mieux, avec la solution de Delbet : 12g de MgCl<sub>2</sub> desséché par litre d'eau peu minéralisée, ou 20g de MgCl<sub>2</sub> cristallisé. En boire également, avec 33 % de sérum de Quinton citronné. Bien laisser la plaie se vider.* {78}. »

L'argile verte peut être d'un grand secours pour le nettoyage des plaies souillées. Son usage ne dispense pas pour autant des gestes chirurgicaux d'asepsie nécessaires en cas de blessure profonde. Pour s'informer sur la pratique des cataplasmes d'argile, nous renvoyons le lecteur à l'ouvrage de Raymond DEXTREIT, *L'argile qui guérit* (éd, Vivre en Harmonie 1993).

Le D<sup>r</sup> Victor BOTT, dans son livre *Médecine anthroposophique* (éd. Triades, 1987, Tome I. p, 193), donne les conseils suivants préconisés par Rudolf Steiner pour traiter les plaies : « *Pour les plaies, on lavera à l'eau tiède additionnée de Calendula TM 40 % / alcool q.s.p. 100 % (une cuillerée à café pour un bol d'eau). On procédera, si besoin, à la régularisation de la plaie et on laissera en place une compresse imbibée de Calandula dilué (ne jamais l'utiliser pur). Quand la cicatrisation commence, on peut remplacer la compresse par l'onguent Antimonium met. 0,05 % / Balsamum per. 0,4 % / Calendula off. 3 % /Mercurialis per. 5 % / Résina lavicis 0,2 % /Excipient q.s.p. 100 %. En cas de tendance à l'infection, remplacer l'eau tiède par de l'eau chaude pour les lavages et les compresses. La guérison des plaies ainsi traitées est spectaculaire. Si la prophylaxie antitétanique paraît nécessaire, on fera une injection sous-cutanée Belladonna D30 / Hyoscyamus D 15.* »

D'autres spécialités homéopathiques ou phytothérapeutiques s'avèrent utiles afin d'éviter une infection grave pouvant conduire au développement d'un tétanos : *Staphysagria* (plaies par instruments tranchants), *Arnica*, *Hamamélis*, *Ruta* (plaies confuses), *Calendula*, *Echinacea* (plaies septiques), etc., sans oublier le nosode *Tetanotoxinum*, tout cela bien évidemment après avis médical.

En cas de tétanos déclaré, le chlorure de magnésium buvable n'est pas suffisant.

Il faut qu'il soit injecté. Il doit être administré par une infirmière formée, en dilution (20g par litre d'eau en ampoules de 10cc, vendues par le laboratoire Méram-Cooper à Melun, 77), par injection intraveineuse très lente (20 minutes au moins car le produit chauffe beaucoup), avec une aiguille très fine. La première injection amène une décontraction en 20 minutes environ. Si nécessaire, faire une seconde injection 10 heures après. Poursuivre à raison d'une injection toutes les 12 heures pendant 5 jours, voire 2 par jour, pour faire disparaître l'état infectieux.

Il existe aussi en pharmacie une solution de sulfate de magnésium hypertonique en ampoules de 10 à 20cc à faire en intraveineuse : Magnésium Lavoisier à 15 % de sulfate. Cette solution ne renferme que 300mg de magnésium-élément pour une ampoule de 20cc. Il faut donc au moins 2 à 3 ampoules de 20cc pour arriver au seuil de l'efficacité expérimentée en milieu hospitalier.

Après une blessure douteuse, il est conseillé de prendre matin, midi et soir, pendant 15 jours environ (temps d'incubation du tétanos) une cuillerée de chlorure de magnésium (soit 50ml) diluée à 20gr/l dans de l'eau (dose à partir de l'âge de 5 ans, en dessous,

diminuer les doses de moitié). Attention : le chlorure de magnésium est un produit chimique qui fatigue les reins et qu'il faut donc utiliser à bon escient, tant de façon préventive que curative, et de préférence sur les conseils d'un thérapeute informé sur ce produit. Ne pas faire de cure de chlorure de magnésium sur le long terme.

Nous signalons d'autres méthodes curatives expérimentées dans les années 1950. Le D<sup>r</sup> WILLEMIN et ses collaborateurs préconisaient des injections intraveineuses d'une solution d'alcool à 30 % dans du sérum glucose, répétées tous les jours au début, puis tous les deux jours, à la dose de 5 à 25 cm<sup>3</sup> suivant l'âge des 7 enfants traités, qui ont tous guéri. {79}

Le D<sup>r</sup> A. POLTRONIERI préconisait le traitement du tétanos par l'injection intrarachidienne de 1 à 1,5cc d'eau distillée, après soustraction de 10cc de liquide céphalorachidien. Cette injection qui peut être répétée 1 ou 2 fois à 2 ou 3 jours d'intervalle, diminuerait – selon ce médecin – l'intensité des crises et abaisserait le taux de mortalité de 20 % environ. {80}

Sur le site [www.informationhospitaliere.com/dico-76-tetanos.html](http://www.informationhospitaliere.com/dico-76-tetanos.html) (en date du 20 septembre 2006), on peut lire cette remarque : « *Un traitement possible, qui pourrait être le plus efficace découvert à ce jour, consiste en l'administration massive d'acide ascorbique (vitamine C) par intraveineuse, qui provoque un arrêt complet des symptômes spasmodiques (si la maladie a atteint le stade de crise) en moins de 12 heures, et un recouvrement complet après 72 heures.* »

On trouve en pharmacie des sachets de 20 g de chlorure de magnésium en poudre à diluer dans un litre d'eau. Pour éviter son goût assez désagréable, on le trouve maintenant sous forme de gélules végétales. Les magasins de diététique vendent également une autre forme de chlorure de magnésium : des paillettes ou cristaux de Nigari. En provenance d'Asie, cet oligo-élément est utilisé pour coaguler le lait de soja en vue de produire du tofu. Il est extrait de l'eau de mer et contient d'autres sels minéraux (cf. [www.celnat.fr](http://www.celnat.fr)).

Au sujet du chlorure de magnésium, la plupart du temps, le corps médical est sceptique et ne veut pas entendre parler « d'un traitement aussi simple pour une maladie aussi grave ».

Le D<sup>r</sup> CHEVREUIL avait envoyé à la presse médicale un article où il mentionnait les succès qu'il avait obtenus avec le chlorure de magnésium sur des zonas, prurits, œdèmes, allergies, herpès. Cet article lui fut retourné au motif qu'il n'était pas crédible ! Drapés dans leur superbe, les hauts dignitaires de la médecine, méprisent un produit qui a pourtant tous les avantages : celui de n'être pas cher, abondant, facile à administrer, sans effets secondaires (il est simplement laxatif), à action très rapide dans de multiples situations. Il éviterait en bien des circonstances, souffrances et complications. Il faut savoir cependant que certains services de réanimation l'utilisent... sans le dire (confiance d'un anesthésiste).

## LE SÉRUM ET LA SÉROPROPHYLAXIE

On a longtemps utilisé le sérum de chevaux « immunisés » contre le tétanos non seulement pour tenter de guérir un tétanos déclaré mais aussi pour prévenir la maladie. Cette pratique est tombée en désuétude dès les années 1970, surtout à cause des effets secondaires très graves que ces injections provoquaient. Néanmoins, le sérum équin est toujours commercialisé par le laboratoire Sanofi sous la dénomination « immunoglobuline tétanique équine – Pasteur 1500 UI », et il est remboursé à 65 % par la Sécurité sociale. Le P<sup>r</sup> Domenico D'ANTONA écrivait déjà en 1951 [\[81\]](#) : « *La prévention du tétanos par la séroprophylaxie nous apparaît anachronique et lamentable.* »

Il reconnaît d'ailleurs que la méthode a été fondée sur « *des concepts empiriques et calculés approximativement* ». Cette séroprophylaxie était censée conférer ce qu'on a appelé une « immunité passive ».

### Le sérum antitétanique de cheval ou sérum hétérologue

Comme nous l'avons vu, Knud FABER constata en 1890 qu'une culture pure de bacilles tétaniques filtrée sur porcelaine libre un liquide (la toxine tétanique ou tetanospasmine) qui communique le tétanos, tout comme la culture complète d'ailleurs. En 1890, de leur côté, BEHRING et KITASATO réussissaient à immuniser le lapin contre le tétanos (alors que cet animal ne fait jamais la maladie naturellement) en lui injectant des cultures complètes du bacille de Nicolaïer puis, par la suite, du trichlorure d'iode. Cette expérience permit à leurs auteurs de conclure :

- Que le sang de l'animal vacciné, mélangé in vitro à la toxine tétanique, la neutralisait ;
- Qu'injecté aux animaux, le sang de l'animal immunisé les rendait réfractaires au tétanos, mais seulement au tétanos provoqué par la souche avant servi à la préparation du vaccin ;
- Que ce sang injecté à l'animal tétanisé lui permettait de guérir.

Les deux premières conclusions furent vérifiées et validées car elles s'avérèrent exactes. Quant à la troisième, VAILLARD démontra en 1891 qu'elle était fautive. Il confirma la propriété antitoxine du sang d'un animal vacciné, mais établit que l'immunité conférée disparaissait au bout de quelques jours ; en 1892, il établit ensuite que l'antitoxine neutralisait les effets de la toxine mais ne la détruisait pas.

La découverte des qualités du sang des animaux immunisés entraîna le principe de la sérothérapie qui, malheureusement, entra dans la pratique sans qu'un contrôle des propriétés virulentes du sang des animaux n'ait été réalisé, cela parce que le faux dogme pasteurien de l'asepsie des organismes vivants était admis sans contestation, notamment l'asepsie du sang, affirmée par PASTEUR vingt ans auparavant.

D'après Pierre DARMON [\[82\]](#), en 1894, *Le Figaro* lança une souscription en faveur de la fabrication massive de sérum antitétanique. Avec plus d'un million de francs recueillis, le succès dépassa tous les espoirs.

Dans la mesure où l'on savait que la maladie ne conférait pas d'immunité, pourquoi avoir cherché à montrer que l'on pouvait immuniser les hommes et guérir le tétanos ? L'expérience sur l'animal n'est pas forcément reproductible sur l'homme, surtout dans le cas du tétanos « expérimental », qui n'a rien à voir avec la maladie tétanos telle qu'elle se déclenche chez l'homme.

C'est le Professeur Jules TISSOT, professeur de physiologie générale au musée d'Histoire naturelle, qui a bien vu que l'on faisait fautive route par ces expériences menées sur les animaux en laboratoire et que l'on était en train de consacrer une erreur fatale. Il

commenta l'expérience de BEHRING et KITASATO dans son livre {83}, pages 286 à 289, sous le titre : « Étude du tétanos expérimental ». Voici ce qu'il écrivait :

*« En 1893, VINCENZI (Rif. medica 1893) établit qu'il n'existe pas d'antitoxine dans le sang d'un homme qui vient de guérir du tétanos. [...] Ceci semblait en contradiction avec le fait vérifié que l'inoculation de toxine tétanique à un animal lui confère l'immunité et fait naître une antitoxine dans le sang. Personne ne s'aperçut de cette contradiction apparente et personne ne chercha à l'expliquer.*

*Dès ce moment était consacrée une erreur fatale : celle d'avoir admis que les résultats des expériences d'immunisation sur les animaux s'appliquaient aussi bien à l'homme. Cette erreur fut non seulement fatale, mais catastrophique parce qu'elle entraîna, depuis 1893, l'injection à l'homme de sérum antitétanique qui le met en état d'anaphylaxie et qui communique la maladie sérique par inoculation du colibacille organique du cheval, virulent pour l'homme.*

*À combien de millions d'hommes qui ne couraient aucun risque de tétanos a-t-on inoculé cette colibacillose qui expose à de multiples accidents ? Combien de milliers d'hommes a-t-on tués par le choc immédiat à la première injection de sérum ou par le choc anaphylactique de la deuxième injection ? Et tout cela sans aucun bénéfice car on savait en 1891 :*

- *Qu'une atteinte de tétanos n'immunise pas ;*
- *Que le sang de l'homme guéri du tétanos ne contient pas d'antitoxine.*

*Cela établissait de la façon la plus formelle qu'aucune prémunition ne peut être créée chez l'homme par injection de toxine ou de sérum antitétanique ».*

À noter que les savants de l'époque, BEHRING, KITASATO, ROUX, VAILLARD, ont essayé une multitude de produits pour atténuer la toxine afin d'obtenir du sérum. Ils ont injecté ces produits sur des bêtes d'expérimentation (généralement des chevaux) qui mouraient par centaines, parfois dans des souffrances atroces, les unes de la toxine tétanique, les autres des substances chimiques expérimentées. Certains chevaux ont survécu, généralement dans un état lamentable et servirent de « producteurs » de sérum.

## **Comment est censé agir le sérum préventif ?**

En dépit des avertissements du P<sup>r</sup> TISSOT, jusqu'à ces dernières années, on a pratiqué systématiquement, en cas de blessure, une injection de sérum antitétanique à la fois préventive et curative. Le sérum, c'est-à-dire le plasma sanguin ne contenant pas de fibrinogène, est une substance liquide de couleur jaune que laisse transsuder le caillot de sang après la coagulation. Il contient tous les éléments circulants nécessaires à la vie cellulaire et surtout à la défense de l'organisme, notamment des immunoglobulines (anticorps ou antitoxine). Il confère pendant un certain temps, généralement assez, court, quelques semaines, des anticorps qui sont censés barrer la route à la toxine tétanique qui viendrait à apparaître. Cette méthode est donc pratiquée en cas de blessure avant une éventuelle évolution vers le tétanos.

En 1890, BEHRING et KITASATO furent les premiers à montrer que le sérum d'animaux « immunisés » contre les tétanos était capable de neutraliser la toxine-tétanique. C'est en 1893 qu'on a commencé à utiliser des sérums dont on obtenait la production en série sur des chevaux (expérience, en France, de ROUX et VAILLARD à l'Institut Pasteur {84}).

Notons que la fabrication des sérums « hétérologues » (fournis par une espèce différente du sujet receveur) est soumise à une autorisation gouvernementale, en vertu d'une loi du 14 juin 1934. Il faut savoir que ces anticorps étrangers introduits dans l'organisme sont censés neutraliser les antigènes circulants avant qu'ils ne se fixent sur les tissus. Mais ils peuvent ou non remplir leur rôle. Leur action est aléatoire, de courte durée (la durée de protection est estimée à 5/10 jours maximum, d'après le P<sup>r</sup> D'ANTONA), sans

effet rémanent et surtout susceptible d'avoir des effets délétères dangereux comme on verra plus loin.

Le P<sup>r</sup> D'ANTONA, a écrit {85} : « On relève dans la littérature de tous les pays des milliers de cas de tétanos post-sérique, leur nombre est certainement encore plus élevé car tous ne sont pas publiés. » Souvent le malade meurt alors que taux d'antitoxine dans son sang aurait dû le protéger. Ce phénomène s'explique parfaitement à partir de ce que nous avons expliqué dans le chapitre précédent : les anticorps contenus dans le sérum circulent dans le sang et ne peuvent que neutraliser les antigènes qui se trouvent également en circulation dans le sang.

Or, nous savons que dans le tétanos-maladie, la toxine tétanique n'est jamais sanguine. Sans rencontre antigène-anticorps, aucune protection ne peut être conférée.

Il faut savoir que le sérum ne contient pas seulement des anticorps « importés », mais aussi d'autres substances qui peuvent se révéler être des antigènes, donc des facteurs de nouvelles maladies ou d'allergies, sans compter qu'elles peuvent provoquer des incidents immunitaires indécélables, responsables de pathologies sur le long terme : maladies de dégénérescence ou auto-immunes.

Il y a 70 ans, la sérothérapie était réellement dangereuse par manque de purification des protéines contenues dans le sérum de cheval. Mais cette méthode était néanmoins préconisée systématiquement sur les blessés, occasionnant des accidents graves dans 20 à 30 % des cas. La sérothérapie, il faut le souligner, est faite sans recherche de l'état immunitaire du sujet et en l'absence totale d'informations le concernant, ce qui fait qu'il est impossible à un médecin, même le plus consciencieux et le plus assisté techniquement, de prévoir ce qui se passera une heure ou un an plus tard.

En dépit d'injections réduites et de la méthode dite de « Besredka », on ne peut éviter un choc grave conduisant parfois à la mort. Le D<sup>r</sup> Alexandre BESREDKA (1870-1940), biologiste à l'Institut Pasteur, avait mis au point cette méthode pour désensibiliser les sujets allergiques. La technique consistait à injecter un sérum d'origine animale par petites fractions : de ¼ d'heure en ¼ d'heure, on injecte 0,10ml du sérum puis 0,24 ml, puis la dose restante. Cela permettait d'éviter, en principe, les chocs anaphylactiques.

Un choc anaphylactique est une réaction allergique extrêmement violente provoquant une forte perturbation de la circulation sanguine qui entraîne un état de choc avec une chute très brutale de la tension artérielle mettant en danger les organes vitaux, notamment le cœur et le cerveau. En général, on intervient immédiatement en administrant de l'adrénaline. Les médecins qui pratiquent des sérothérapies doivent être munis d'une trousse d'urgence.

## La maladie du sérum

On l'appelle aussi « la maladie du neuvième jour », car il suffit de ce temps pour détruire un organisme. Fièvre, syndrome inflammatoire articulaire, atteinte des vaisseaux, du cœur, des reins et finalement la mort, réalisent le tableau classique de la maladie du sérum après injection d'antitoxine tétanique. Cette réaction grave à la sérothérapie est apparue dès qu'on a commencé à jouer avec les anticorps. Très fréquente à l'origine (fin du XIX<sup>e</sup> début du XX<sup>e</sup> siècle), elle atteignait presque 1 malade sur 4 traités au sérum de cheval, elle tomba à 4 % environ quand on parvint à purifier les sérums animaux. {86}

Une expérience en laboratoire permet de comprendre le phénomène morbide dû au sérum : si l'on injecte pour la seconde fois des protéines de vache à un lapin, au bout de 2 jours, les parois des vaisseaux, des artères, des veines et des capillaires sont transpercées par l'accouplement des anticorps nouvellement fabriqués avec les protéines étrangères (complexes anticorps/antigènes ou complexes immuns). Le quatrième jour, les globules blancs sollicités (le soi) par ces complexes dévorent leurs propres cellules, les prenant pour des étrangères (le non-soi). Tous les agents immunitaires interviennent alors en masse pour détruire aveuglément. Si l'on pratique une troisième injection, les poumons, le cœur, les reins sont détruits et l'animal meurt en quelques instants. {87}

Cette maladie du sérum est tout simplement une maladie auto-immune très semblable au Lupus érythémateux pour lequel on observe le même mécanisme et les mêmes

manifestations. Nous savons aujourd'hui que le système immunitaire, s'il fonctionne bien, est un système de défense, mais si on vient le perturber, il peut devenir un système de destruction. En voulant intervenir dans le processus infectieux, on empêche souvent le corps de faire son travail, car c'est lui et lui seul qui peut vaincre la maladie : les traitements ne devraient viser qu'à aider le corps à se servir au mieux de son système de défense, au lieu de créer des interférences perturbatrices.

Le sérum antitétanique est responsable également de chocs anaphylactiques mortels {88}. Dans la littérature médicale, on trouve ce genre de remarques : « *Les accidents sériques sont d'une particulière fréquence : éruption, œdème, fièvre, tachycardie, éosinophilie sanguine en sont les manifestations classiques. Mais il faut insister sur le retentissement de la maladie sérique sur les manifestations tétaniques : les crises deviennent plus fréquentes, plus intenses, le danger respiratoire plus grand et cette période des accidents sériques représente un cap critique de la maladie.* {89} » ; pour le D<sup>r</sup> LÉRY. « *Ces manifestations ressemblent au syndrome de Parsonage-Turner, mais touchent surtout le territoire C5-C6 de façon bilatérale, avec deux temps : douleurs très vives, puis paralysie flasque avec amyotrophie.* {90} »

Des cas de purpura thrombopénique ont été signalés après injections de sérum, également des cas de myasthénie et de symptômes neurologiques, des myocardites et des hépatites, des paralysies thoraciques, des syndromes de Lyell, des œdèmes de Quincke. {91}

Au début et jusque vers 1960, on a utilisé du sérum de cheval ou de bœuf non purifié. Les réactions allergiques ayant augmenté en fréquence, l'antitoxine ne pouvait être administrée qu'après recherche et éventuellement élimination d'une hypersensibilité par des tests cutanés ou oculaires.

Ensuite on a pratiqué une « tachyphylaxie », c'est-à-dire, une injection d'une petite dose de l'antigène puis quelques instants après une dose plus forte (méthode Besredka), ce qui permettait d'éviter que cette dernière ne provoquât des accidents graves {92}. Il était recommandé de ne jamais consommer de viande de cheval ou de bœuf après une injection de sérum, ce qui favorisait le déclenchement d'un choc anaphylactique.

Signalons que le P<sup>r</sup> Gilles BRUCKNER, chef de service à l'hôpital Pitié-Salpêtrière, avait rappelé, au moment du scandale de la vache folle, que l'information aux patients, en termes de risque sanitaire, n'était pas toujours facile et il prenait l'exemple des injections de sérum antitétanique pour lequel il existe aussi un risque théorique de transmission de la maladie de Creutzfeldt-Jacob. {93}

Le D<sup>r</sup> Régine LAMBERT, dans son fascicule *Les vaccinations aujourd'hui* {94}, reconnaissait : « *Le sérum est un palliatif qui devrait être proscrit depuis longtemps parce que son action est toujours :*

- *Incomplète et même inefficace en cas de contamination massive ;*
- *Éphémère : une fois le sérum éliminé en 15 ou 20 jours, le sujet sera aussi vulnérable qu'avant ;*
- *Dangereuse : par exemple en Grande-Bretagne, sur 750 000 injections de sérum, on avait noté 16 morts par accident sérique. Aussi la sérothérapie y est-elle très peu pratiquée. Il faut aussi savoir que l'injection répétée de sérum peut amener des réactions antisérum, d'où les accidents allant de l'urticaire au bronchospasme et à la mort.*

Rappelons que pendant la guerre de 14-18, les cas de tétanos post-sérique se sont comptés par milliers. En Suède, le nombre de décès par sérum antitétanique dépasse le nombre de victimes du tétanos {95}.

Selon le Professeur Léo Eckmann de Berne, certains auteurs tels que Bianchi ont pu comptabiliser jusqu'à 5 000 cas de tétanos post-sériques. Même le procédé d'applications fractionnées du sérum (dit « méthode Besredka ») couramment utilisé a amené des complications mortelles. {96}

## Les gammaglobulines spécifiques humaines ou sérum homologue

C'est le P<sup>r</sup> Robert DEBRÉ qui, en 1972, utilisa pour ses enfants malades de la rougeole, les sérums d'autres enfants convalescents. Les gammaglobulines proviennent aujourd'hui de donneurs volontaires dits – immunisés... On les extrait du sang prélevé mais aussi du sang placentaire, elles sont ensuite stockées dans les centres de transfusion sanguine. Les gammaglobulines (ou immunoglobulines) appartiennent à des groupes différents appelés IgG, IgM, IgA, IgE, etc., selon leur spécificité. Elles sont constituées par des protéines contenues dans le plasma humain et elles portent les anticorps. Elles sont administrées par voie intramusculaire, avec risque de contamination, comme avec le sang.

Les gammaglobulines sont censées agir sur la toxine tétanique circulante en mettant en jeu les phénomènes immunitaires (phagocytose, complexes immuns, intervention du complément...). Elles ne peuvent « protéger » que pendant 4 semaines environ. Elles sont plus chères que le sérum hétérologue.

Selon les données concernant l'année 2006 fournies par la Direction Générale de la Santé, il est estimé qu'environ 150 000 doses d'immunoglobulines antitétaniques humaines seraient prescrites chaque année en France. L'apparition d'un taux d'anticorps « protecteur » chez le receveur se ferait en 2 jours après l'injection d'immunoglobulines. {97}

L'Institut Mérieux avait mis au point des gammaglobulines spéciales pour les sujets allergiques, car l'utilisation des gammaglobulines comporte son lot d'accidents et d'hypersensibilité tout autant que le sérum de cheval purifié.

L'injection de gammaglobulines vient inmanquablement perturber l'organisme du receveur : comment celui-ci va-t-il se comporter face à un produit fabriqué par un autre ?

Personne ne peut le savoir.

Si le système immunitaire du patient est en bon état, il a des chances de pouvoir supporter l'assaut, mais sans aucune certitude, car parfois le choc fait basculer un système immunitaire en parfait fonctionnement. Si le sujet est fragilisé, des réactions se déclencheront suivant une échelle de gravité allant d'une simple fièvre à la mort. Retenons, en outre que non seulement les immunoglobulines sont spécifiques d'un individu (aussi spécifiques que ses empreintes digitales), mais qu'elles ne sont jamais identiques à l'intérieur même de cet individu. On peut distinguer de notables différences ; ce qui fait qu'actuellement on a tendance à donner une carte d'identité à chaque être microscopique, à chaque élément spécifique d'un individu. Cette perception rend naturellement caduque toute standardisation de la médecine et des traitements.

La découverte du système HLA {98} par le P<sup>r</sup> DAUSSET, Prix Nobel de médecine en 1980, ne fait que le confirmer. De ce fait, il n'y a pas d'immunoglobulines standards, les méthodes de standardisation ne sont pas applicables en médecine. Ces immunoglobulines, toutes différentes les unes des autres, pourront donc déterminer des allergies et des accidents des plus graves.

L'expérience rapportée dans *The Lancet* {99} donne une idée de l'inefficacité des sérums antitétaniques : « 131 enfants atteints de tétanos néonatal ont été traités en deux groupes égaux constitués au hasard, par 10 000 unités de sérum antitétanique équin ou 500 unités d'immunoglobulines tétaniques humaines. En ce qui concerne la mortalité, la durée d'hospitalisation, la durée de l'alimentation par gavage et la durée des sédations, il n'y eut aucune différence significative dans les deux groupes en traitement. Le nombre et la sévérité des complications furent comparables dans les deux groupes et aucune réaction indésirable pouvant être attribuée à l'une ou à l'autre des méthodes employées ne fut observée. »

Les antitoxines tétaniques d'origine humaine ne sont donc pas meilleures que celles d'origine animale (équine ou bovine) qui sont reconnues inefficaces depuis déjà longtemps. « L'effet prophylactique des gammaglobulines n'est évidemment pas absolu », reconnaît le P<sup>r</sup> ECKMANN. {100}

Néanmoins, ce sont des informations contraires qui sont fournies aux consommateurs. Ainsi peut-on lire sur la notice des boîtes de Gamma-TS {101} :



« La tolérance des immunoglobulines antitétaniques est parfaite. En effet, leur origine humaine exclut tout risque d'accident anaphylactique, contrairement aux sérums animaux. »

Le P<sup>r</sup> Michel REY, du service des maladies infectieuses et tropicales du CHU de Clermont-Ferrand, affirmait que l'on utilisait de plus en plus de gammaglobulines pour « leur efficacité et leur excellente tolérance ». Mais il n'était pas à une contradiction près, puisque quelques lignes plus loin il affirmait que la séroprophylaxie préventive relevait d'une « attitude désuète et irrationnelle », pensant évidemment à la meilleure efficacité du vaccin. {102}.

## L'utilisation du sérum par les médecins

Jusque dans les années 1960, on a utilisé dans le monde entier des quantités considérables de sérum antitétanique, les doses habituelles étaient de 200 000 u. par injection. On a cru posséder dans la sérothérapie un moyen idéal de lutte contre le tétanos : l'habitude de cette sérothérapie tranquillise le blessé et son entourage ; en outre, elle couvre la responsabilité du médecin, car celui-ci est contraint, de par la loi, d'injecter du sérum antitétanique à tout patient porteur d'une blessure, coupure ou piqûre, sous peine d'être tenu pour responsable du possible tétanos qui surviendrait. D'ailleurs, les lois sur les accidents du travail obligent théoriquement l'ouvrier blessé à accepter l'injection de sérum. {103}.

La Cour d'appel de Toulouse, dans un arrêt du 15 février 1976, avait condamné un médecin qui n'avait pas effectué d'injection de sérum antitétanique chez un blessé refusant le vaccin. La Cour d'appel a souligné que le devoir du médecin était « de rappeler au patient, sauf contre-indications, la nécessité d'une injection de sérum antitétanique en raison de sa blessure, qui exigeait que des mesures fussent prises pour que tout risque de tétanos soit évité. Le médecin a fait preuve d'une indifférence constituant une négligence professionnelle coupable ». En somme, le médecin fut condamné pour avoir admis trop facilement le refus de soins de son patient, pour « s'être incliné trop facilement devant une volonté du malade non conforme à l'intérêt de ce dernier {104} ». À notre connaissance, ce fut le seul cas connu de condamnation d'un médecin pour absence d'injection de sérum antitétanique.

Néanmoins, cette affaire montre que la confiance dans le pouvoir protecteur du sérum était encore très vive jusqu'à la fin du XX<sup>e</sup> siècle. Pourtant, il est clair que la sérothérapie, comme le reconnaissait le D<sup>r</sup> VARGUES, n'a jamais prouvé son efficacité réelle en clinique humaine {105}. Loin d'améliorer l'état des sujets tétaniques, la sérothérapie l'aggrave souvent. C'est pourquoi les tribunaux ont été amenés à tempérer les obligations faites aux médecins d'utiliser le sérum.

Ainsi, le Tribunal civil de Grasse, en son jugement du 27 mai 1935, avait-il stipulé : « qu'en raison des dangers que présente la piqûre antitétanique, le médecin traitant doit demeurer seul juge de son opportunité, selon l'état physiologique du patient, ainsi que la nature, le siège et la souillure de la lésion ».

Mais cette décision, déjà très ancienne, ne sera pas suivie d'effet, le jugement de la Cour d'appel de Toulouse le prouve. Le médecin se voit ainsi contraint d'administrer une dose de sérum antitétanique, tout en sachant que 99 fois sur 100 cette inoculation est inutile et dangereuse.

Ajoutons que lors de la deuxième Conférence internationale sur le tétanos, en juillet 1960 à Berne, furent édictées des recommandations à l'intention du corps médical pour la prévention du tétanos, largement diffusées par l'OMS dans tous les pays du monde et qui, depuis, font autorité. Citons entre autres cette phrase consignée dans le compte rendu de cette conférence : « Le médecin doit pouvoir accepter ou refuser, suivant sa conscience et son expérience, l'emploi de l'antitoxine. »

Mais apparemment cette recommandation n'a pas été entendue par tous, puisque le D<sup>r</sup> R. HUSSON {106} confirme que la survenue de la maladie, en l'absence d'un traitement préventif correct, entraîne automatiquement la condamnation du médecin. Il précise néanmoins : « Il est préférable que celui-ci fasse lui-même les injections ou tout au moins

*en contrôle l'exécution et en cas de refus du malade, il est bon de lui faire signer une déclaration écrite de son abstention volontaire. »*

Le conseil de signer une décharge de responsabilité est valable aussi à l'hôpital, mais cette décharge n'a pas de valeur juridique. En fin de compte, il n'existe pas de législation précise concernant le rôle du médecin, et la décision qu'il doit prendre, face à un blessé susceptible de développer un tétanos, est en fait régie par le code de déontologie médicale.

Il faut savoir enfin que, par arrêté du 8 octobre 2001, le sérum antitétanique 25 000 UI Pasteur, 5ml injectable, a été radié de la liste des médicaments remboursables aux assurés sociaux avec effet au 1<sup>er</sup> janvier 2002.

L'AFSSAPS {107} a pigé que le service médical rendu était insuffisant {108} !

Déjà en 1964, l'hôpital Claude Bernard à Paris avait abandonné la sérothérapie d'origine équine, les médecins jugeant celle-ci trop dangereuse et d'une efficacité douteuse. Nous le disons très clairement : la sérothérapie n'a jamais fait la preuve de son efficacité mais elle a, en revanche, montré toute sa nocivité. Lors de la Conférence internationale sur le tétanos de Dakar, en 1975, la question de l'efficacité avait été mise en doute : « *Est-ce bien certain en définitive que les anti-toxines aient une quelconque action sur la toxine ?* », interrogeait, avec bon sens, un intervenant.



## L'INCIDENCE DE LA MALADIE

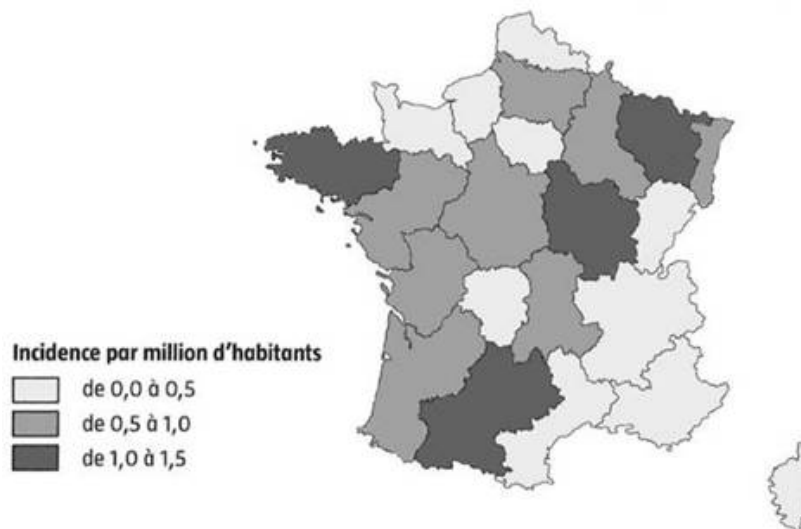
En France, le tétanos est la maladie avec laquelle on fait le plus peur aux gens. En prétendant que c'est une maladie systématiquement mortelle, une maladie qui n'a pas de traitement, une maladie qui atteint tout le monde, enfants, adultes et vieillards, une maladie enfin que seule la vaccination peut empêcher, les autorités médicales tiennent les populations dans l'angoisse. Ces affirmations, que chacun a pu entendre de la bouche de ces mêmes autorités, sont très éloignées de la vérité. Nous l'avons vu : le tétanos se soigne, le tétanos n'est donc pas mortel à 100 %, le tétanos ne touche pas toute la population et les cas recensés sont très rares.

En vertu de la loi du 1<sup>er</sup> juillet 1998, le tétanos fait partie des 31 maladies à déclaration obligatoire, il est donc aisé d'avoir des chiffres officiels récents sur les cas déclarés. Bien que le recensement soit relativement récent et que nous disposions de peu de données antérieures aux années 1960, nous pouvons constater que l'incidence du tétanos n'a jamais été considérable et que, comme pour toutes les maladies infectieuses, elle a fortement diminué grâce essentiellement à l'amélioration des conditions de vie et d'hygiène.

On peut regretter que la déclaration obligatoire ne soit pas toujours exacte ni exhaustive, ce qui fausse légèrement la réalité des faits. En effet, seuls les cas de tétanos généralisé sont à déclaration obligatoire et doivent être notifiés par les médecins aux Agences régionales de santé (ARS). Mais une constatation s'impose : dans les pays industrialisés, le tétanos est une maladie rare qui touche essentiellement les sujets âgés de plus de 70 ans généralement, et ce dans tous les pays. Cette particularité s'explique très bien : les personnes âgées ont une vascularisation souvent déficiente (stases veineuses, ulcères, athérosclérose, artérite...) et ont donc un organisme nettement moins bien oxygéné que celui des jeunes.



*Le tétanos en France de 1955 à 2005 : morbidité et mortalité  
(Source : Guide des vaccinations, 2008, INPES, p. 337)*



*Le tétanos en France de 1993 à 1995 : incidence annuelle moyenne régionale des cas de tétanos déclarés (n = 99)  
(Source : La Presse médicale, tome 72, n° 34, p. 2040)*

## **Les femmes sont-elles plus atteintes que les hommes ?**

Un des grands arguments, mais des plus fallacieux, en faveur de la vaccination a été de dire que les femmes étaient plus souvent atteintes que les hommes qui, eux, étaient vaccinés à l'armée (à l'époque où le service militaire était obligatoire). « *Si on se penche sur les statistiques, on voit qu'aujourd'hui il y a 5 fois plus de femmes que d'hommes qui meurent du tétanos. Pourquoi ? Parce que l'homme est revacciné au moment du service militaire et n'y échappe pas* », tels étaient les propos du P<sup>r</sup> LÉPINE en 1970.

Cependant les chiffres contredisent cette affirmation. Malgré cela, le P<sup>r</sup> LÉPINE a maintenu ses affirmations en 1975 dans son livre sur les vaccinations. [{109}](#)

L'INSERM a publié en 1967 des données sur la mortalité par tétanos pour 100 000 habitants qui infirment les dires du P<sup>r</sup> LÉPINE. Cette mortalité s'établissait en 1964 à 0,5 pour les hommes et à 0,6 pour les femmes, mais en 1965 à 0,6 pour les hommes et 0,5 pour les femmes. C'est dire que pour ces deux années, la mortalité a été identique chez les hommes et chez les femmes.

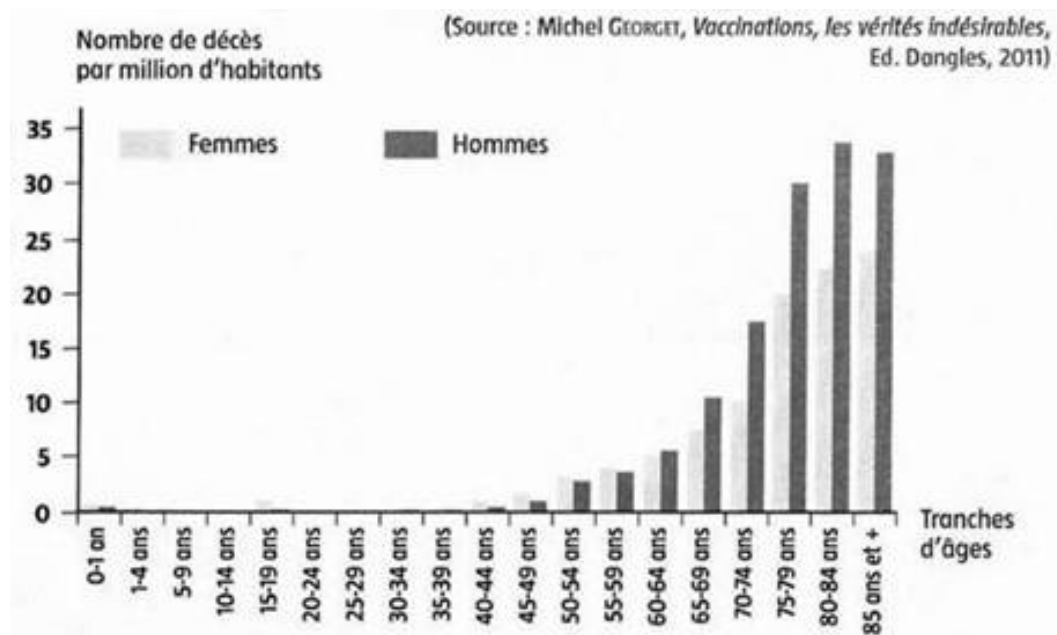
En ce qui concerne la mortalité totale, par sexe et par âge, L'INSERM précise qu'en 6 ans, il s'est produit en tout 653 décès chez les hommes et 660 chez les femmes, soit 1 de plus par an chez les femmes, d'ailleurs plus nombreuses dans la population française, en particulier dans les tranches d'âge où la mortalité tétanique est sensible. Les femmes ont une espérance de vie d'une dizaine d'années supérieure à celles des hommes.

En 1966, la population de 75 ans se répartissait en 401 899 hommes et 611 438 femmes, soit un tiers de femmes de plus que d'hommes. Cette tendance n'a fait que s'accroître jusqu'à nos jours. Il est donc normal que les femmes présentent plus de cas de tétanos que les hommes en chiffre brut. Selon le recensement de 1975, chez les plus de 65 ans il y avait 2 662 940 hommes et 4 224 420 femmes, soit presque le double.

Les chiffres dont on dispose pour les années 1969-1974 [{110}](#) donnent dans l'absolu un peu plus de tétanos chez les femmes, mais proportionnellement moins ; les femmes entre 60 et 80 ans sont même moins atteintes que les hommes : 643 décès chez les hommes contre 660 chez les femmes.

Le graphique concernant la mortalité due au tétanos par tranche d'âge et par sexe que Michel GEORGET a placé dans son livre [{111}](#) montre bien qu'à partir de 60 ans, la mortalité par tétanos est toujours largement supérieure chez les hommes comparée à celle des femmes. Cela est d'ailleurs confirmé par une étude présentée à la conférence de Rome

par BOURLEAUD et HUET qui notent que la létalité (pourcentage de décès parmi les malades) est plus forte chez les hommes (43 %) que chez les femmes (38 %). Les hommes revaccinés à l'armée, non seulement sont plus souvent victimes du tétanos, mais celui-ci est plus grave.



*Mortalité due au tétanos par tranche d'âge et par sexe en France (Source : Michel Georget, *Vaccinations, les vérités indésirables*, Éd. Dangles, 2011).*

## La vaccination a-t-elle fait diminuer l'incidence du tétanos ?

C'est le D<sup>r</sup> Robert RENDU de la Faculté de médecine de Lyon [{112}](#), qui a fourni des données chiffrées intéressantes datant d'après la Seconde Guerre mondiale.

- « Entre 1943 et 1947, 5 millions au moins d'enfants ont été vaccinés contre le tétanos, soit plus de la moitié de la population âgée de 1 an à 14 ans. Cette vaccination massive aurait dû entraîner une diminution considérable du nombre de décès, or les statistiques officielles montrent que le nombre de décès infantiles par tétanos n'a guère varié de 1943 à 1947 (1 décès en moyenne par an et par département.

- Dans l'armée grecque, non vaccinée, la fréquence du tétanos au cours de la Seconde Guerre mondiale a été 7 fois moindre que dans l'armée française vaccinée, la plus vaccinée des armées alliées, plus de 4 millions de vaccinations d'octobre 1936 à juin 1940.

- Dans l'armée française, le taux de morbidité tétanique pour 1000 blessés a été le même pendant la campagne de 1940 que pendant la guerre de 1914-1918, les soldats n'étaient pas vaccinés, le vaccin datant de 1923.

- L'armée américaine n'a eu que 12 cas de tétanos au cours de la dernière guerre ; 4 étaient vaccinés correctement.

- Dans les armées anglaises et américaines, vaccinées, le tétanos a presque complètement disparu au cours de la Seconde Guerre mondiale. Mais cette régression paraît due à d'autres facteurs que la vaccination, en particulier aux progrès réalisés dans l'hygiène du soldat, et surtout à l'emploi, sur une large échelle des dérivés sulfamides et de la pénicilline.

- De 1962 à 1965, les Anglais ne vaccinaient pratiquement pas. Or on constate qu'en France durant cette même période, alors que la vaccination était obligatoire, la mortalité

et la morbidité étaient beaucoup plus élevées. » (cf. tableau ci-dessous, statistiques de l'OMS)

	ANGLETERRE		FRANCE	
	Vaccinés	Morts	Vaccinés	Morts
1962		19	480 000	332
1963	26 000	13	519 000	293
1964	29 000	21	644 000	264
1965	35 000	21	682 000	258

*Mortalité et morbidité de 1962 à 1965 en Angleterre et en France.*

## La gangrène gazeuse

Il est intéressant de constater que la gangrène gazeuse, due comme le tétanos à des bactéries anaérobies strictes tel le vibrion septique [{113}](#), a elle aussi, mais sans vaccination, beaucoup diminué de fréquence d'une guerre à l'autre, pour disparaître presque totalement de nos jours [{114}](#). Pourquoi le tétanos s'est maintenu, alors qu'il existait une vaccination ? Doit-on en conclure que la vaccination a empêché la disparition de la maladie ?

La gangrène gazeuse est une maladie infectieuse aiguë qui touche essentiellement la peau, les tissus sous-cutanés et les muscles. Associée en général aux plaies de guerre, elle est le résultat de la prolifération de micro-organismes qui produisent du gaz et induisent une nécrose extensive.

Les germes les plus fréquents – de type *Clostridium* impliqués dans la gangrène gazeuse, qui ont eux aussi des formes sporulées, diffusent une toxine, comme la lécithinase, qui décompose la lécithine, constituant des membranes cellulaires.

Le processus n'est donc pas le même que dans le tétanos, mais, comme pour le tétanos, la maladie ne se développe que lorsque les germes se trouvent dans une plaie en anaérobiose en association avec d'autres microbes anaérobies et aérobies, saprophytes [{115}](#) ou non, provoquant alors une infection galopante que souvent seule l'amputation peut stopper. On connaît la maladie depuis HIPPOCRATE qui avait décrit des infections putrides.

D'après l'étude de Christine DEBUE-BARAZER [{116}](#), pendant les 4 années de la Première Guerre mondiale, parmi les 2 052 984 de blessés hospitalisés dans les formations de l'arrière du front occidental, il y eut 10 337 cas de gangrène gazeuse avec une mortalité de 52 %. Le plus souvent, il s'agissait de blessures musculaires dans les jambes par un éclat d'obus.

À la différence de la balle, l'éclat s'encapuchonne dans le tissu musculaire qu'il déchire et dilacère, introduisant dans la plaie des débris, de la boue et autres souillures qui créent ainsi un milieu favorable au pullulement des germes.

Les germes anaérobies se développent d'autant plus facilement dans ce milieu contus, profond et clos, que l'oxygène de l'air y est absent.

En 1917, on notait environ 60 % de blessures par éclats d'obus, contre 40 % de blessures par balles. On observait peu de cas de gangrène gazeuse au visage qui est une zone très fortement vascularisée.

Curieusement, d'après les chiffres présentés par le Medical Research Council [{117}](#), ce fut dans l'armée française que l'on a recensé le plus de cas de gangrène gazeuse durant les premières années de la guerre (entre 1914 et 1916). Mais les statistiques demeurent assez floues selon les auteurs.

Toujours est-il que dès 1917, une nette diminution de l'incidence de la maladie a été enregistrée, et cela grâce à une meilleure prise en charge des blessés et à une hygiène plus

grande dans le traitement des blessures. Quelques médecins avaient essayé l'utilisation de sérums spécifiques, mais sans résultats probants.

La commission permanente de la gangrène gazeuse, créée le 21 août 1916, avait conclu en décembre 1916 à l'inefficacité des sérums employés, mais elle lança néanmoins une vaste campagne de sérothérapie préventive et curative dans l'armée, qui ne donna aucun résultat concluant.

On constate, hier comme aujourd'hui, que malgré des données négatives, les autorités maintiennent le commerce et l'usage de produits inefficaces voire dangereux. Pourquoi ? Quels intérêts poursuivent-elles ?

C'est le chirurgien Alexis CARREL et le chimiste Henry DRYSDALE DAKIN [{118}](#) qui mirent au point un antiseptique à base d'eau de Javel, connu sous le nom de liquide de Dakin, très efficace pour désinfecter les plaies, surtout lorsqu'est pratiqué leur débridement. Le P<sup>r</sup> DELBET en fera l'éloge. [{119}](#)

« *L'utilisation à grande échelle des sulfamides (après 1935) et surtout des antibiotiques (à partir de 1941) a révolutionné les conceptions en matière de soins. À partir des années 1950, l'oxygénothérapie hyperbare [\[120\]](#) est venue compléter l'arsenal thérapeutique. L'action destructrice de l'oxygène avait déjà été pressentie en 1915. Ainsi aujourd'hui, le traitement efficace contre cette pathologie est la triade chirurgie, antibiothérapie, oxygénothérapie hyperbare* », explique Christine DEBUE-BARAZER. [{121}](#)

Aucune vaccination ne fut mise au point et la maladie disparut uniquement grâce à l'hygiène. On peut signaler que la vitamine C par voie intramusculaire a une action curative tant sur la gangrène gazeuse que sur la diphtérie et le tétanos. [{122}](#)

Quant au tétanos, on a pu comptabiliser les cas, en particulier durant les grandes guerres depuis l'époque napoléonienne.

Au cours des batailles d'Iéna, Dresde et Waterloo, de l'expédition de Constantine (1836), de la guerre de 1870 et de la Première Guerre mondiale, le tétanos fit de nombreuses victimes, mais pas un nombre extrêmement élevé, comme on tend à le faire croire pour mettre en avant les bienfaits de la vaccination dès qu'elle est apparue.

2000 cas de tétanos avaient été signalés au cours des années 1914-1915 dans l'armée allemande ; durant cette même période, 32 soldats sur 1 000 blessés moururent de tétanos dans l'armée britannique, tandis que dans l'armée américaine, il y eut 70 cas de tétanos sur 520 000 blessés.

Durant la guerre civile américaine (1861-1865), 505 cas de tétanos furent notifiés parmi les 280 000 soldats blessés. [{123}](#)

## **Le tétanos aujourd'hui (entre 2008 et 2012)**

Si le tétanos fait peur – c'est une maladie douloureuse et mortelle dans 12 à 38 % des cas selon la localisation de la plaie et l'âge du malade – le risque pour un individu de contracter le tétanos est cependant infime.

Aux États-Unis, le CDC (Centre de contrôle des maladies) a répertorié 230 cas de tétanos entre 2001 et 2008. En France, l'INVS (Institut de veille sanitaire) signale 41 cas notifiés entre 2005 et 2007. Les chiffres pour les autres pays européens sont inférieurs à ceux de la France, c'est dire que le tétanos n'est pas un fléau, comme on le prétend pour justifier la vaccination.

D'après le BEH n° 26 du 26 juin 2012, les chiffres au cours des quatre années précédentes étaient les suivants :

- 36 cas de tétanos dont 11 décès, soit une mortalité de 31 %, ce qui est habituel. On compte 3 cas en 2008, 9 en 2009, 15 en 2010 et 9 en 2011. On peut ajouter les chiffres pour les années précédentes : 17 cas en 2005, 16 en 2006, 8 en 2007, et constater que la maladie ne fait pas des ravages, l'incidence stagne depuis plusieurs années. [{124}](#)

- Les cas concernent des personnes âgées (86 % ont 70 ans ou plus, avec une moyenne de 82 ans). Le BEH signale que le tétanos atteint plus de femmes que d'hommes, mais

oublie de dire que ces dernières sont deux fois plus nombreuses que les hommes dès 80 ans.

- Dans 8 % des cas, la porte d'entrée n'a pas été identifiée. On note que la part prise par les plaies chroniques n'est pas négligeable (25 % des cas),
- Pour 21 patients, le statut vaccinal était inconnu, 14 patients étaient peu ou pas vaccinés, 1 patient était complètement vacciné.

Ces données demeurent bien floues pour pouvoir tirer une conclusion sur l'efficacité de la vaccination !

Années	Femmes	Hommes	Total	Âge	Sexe	1950	1967	1989
1950	286	409	695	< 1 an	H	46	2	0
1951	259	391	650		F	34	3	0
1952	231	352	583	1-4 ans	H	10	2	0
1953	232	345	577		F	7	1	0
1954	218	316	534	5-19 ans	H	20	0	0
1955	-	-	459		F	4	1	0
1956	-	-	456	20-39 ans	H	43	3	0
1957	-	-	484		F	37	3	0
1958	-	-	379	40-59 ans	H	170	23	2
1959	-	-	432		F	97	28	1
1960	-	-	324	60-74 ans	H	140	88	0
1961	-	-	352		F	107	80	3
1962	-	-	332	> 70 ans	H	-	-	12
1963	-	-	293		F	-	-	11
1964	-	-	264					
1965	116	142	258					
1966	111	135	246					
1967	116	118	234					
1968	111	117	228					
1969	94	113	207					
1970	127	109	236					
1971	121	113	234					
1972	117	120	237					
1973	98	103	201					
1974	103	95	198					
1975	91	81	172					
1976	93	86	179					
1977	72	75	147					
1978	83	69	152					
1979	50	45	95					

(Source : annuaire OMS)

(Source : BEH consultés : n° 52 (1980), 41 (1990), 28 (1993), 22 (1994), 47 (1994), 45 (1995), 46 (1995), annuaire OMS pour les autres années)

### Répartition des cas de tétanos par âge et par sexe de 1950 à 1989

Les chiffres dont on dispose indiquent clairement que le tétanos n'est pas une menace de santé publique. On peut constater que par exemple au Canada, où les métiers du bois et de l'agriculture (élevage de chevaux entre autres) occupent une place importante, il n'y a eu que 5 décès par tétanos entre 1980 et 2004 [\[125\]](#). Par conséquent, une vaccination systématique et imposée à toute la population, quand bien même elle serait efficace, ne se justifie pas.



	FÉMININ		MASCULIN	
	Nombre de cas	Incidence moyenne annuelle par million d'hab.	Nombre de cas	Incidence moyenne annuelle par million d'hab.
0-9 ans	0	0	1	0,09
10-19 ans	0	0	1	0,08
20-29 ans	0	0	0	0
30-39 ans	0	0	0	0
40-49 ans	0	0	1	0,08
50-59 ans	4	0,47	6	0,71
60-69 ans	15	0,65	7	0,90
70-79 ans	36	6,00	13	3,09
80 ans et +	20	4,25	13	6,10
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>0,85</b>	<b>42</b>	<b>0,50</b>

(Source : BEH, numéro spécial février 1997)

*Incidence des cas de tétanos déclarés  
par sexe et âge de 1993 à 1995*

	FÉMININ			MASCULIN		
	Nombre de cas	Nombre de décès	%	Nombre de cas	Nombre de décès	%
< 70 ans	12	0	0	14	2	14
> 70 ans	33	15	45	22	7	32
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>15</b>	<b>33</b>	<b>36</b>	<b>9</b>	<b>25</b>

(Source : BEH, numéro spécial février 1997)

*Pourcentage de décès par tétanos  
selon l'âge et le sexe de 1993 à 1995*

## LA VACCINATION

Les premiers essais de vaccin remontent à 1915 avec les expériences infructueuses d'EISLER et LOWENSTEIN, puis en 1917 avec celles de VALLÉE et BAZY {126}. En 1923, le P<sup>r</sup> Gaston RAMON, vétérinaire à l'Institut Pasteur, réussit à affaiblir la toxine tétanique et trois ans après, il annonçait la mise au point d'un nouveau type de vaccin. Le procédé consistait à isoler la toxine tétanique, à lui additionner une quantité déterminée de formol (3,5 à 5 pour mille) et à la porter à la température de 40 °C pendant un mois, titrant 20 unités d'antigènes de floculation au moins par centimètre cube. Le formol et la chaleur ont la propriété d'inactiver la toxine {127}. Il s'agit donc d'un vaccin « inactivé » ou « tué » et non pas « atténué », comme c'est le cas par exemple du BCG ou du vaccin contre la rougeole. Cette toxine ainsi traitée porte le nom d'anatoxine, terme dérivé du grec et qui exprime l'idée d'absence de toxicité. Or, il y a loin du vocabulaire à la réalité.

La vaccination antitétanique repose sur une énorme supercherie scientifique. On la doit à trois savants travaillant à l'Institut Pasteur. C'est Pierre DESCOMBEY (vétérinaire) qui en 1924 mit au point une anatoxine qu'il appliqua aux animaux domestiques. Puis Gaston RAMON (vétérinaire) en collaboration avec Christian ZELLER (médecin militaire) appliquèrent l'anatoxine tétanique aux hommes en 1926. Et dès 1926, ZELLER lança le vaccin combiné diphtérie/tétanos ; en une seule injection, les deux anatoxines étaient réunies dans une vaccination dite « associée ». Le P<sup>r</sup> D'ANTONA {128} souligne que « *la force immunisante de l'anatoxine tétanique s'accroît notablement par ces réunions heureuses* ».



### L'apport de Gaston Ramon

On doit à Gaston RAMON l'emploi du formol pour inactiver les germes, l'introduction d'un adjuvant pour booster la réponse immunitaire, ainsi que les rappels vaccinaux pour relancer la mémoire immunitaire. Depuis, ces méthodes servent toujours de base à la « vaccinothérapie ».

Qu'ont fait ces chercheurs ? Pour prouver que l'anatoxine obtenue offrait une protection contre le tétanos, il fallait faire des expériences in vitro mais aussi in vivo. Or, une seule expérience in vivo a été jugée suffisante pour claironner que le vaccin marchait et qu'il était efficace {129}.

« *Toute la foi en ce vaccin repose, aussi curieux et surprenant que cela paraisse, sur une seule et unique expérience et sur des statistiques. Il m'a été impossible de trouver, malgré des recherches nombreuses, d'autres études concernant ce vaccin. Or cette expérience est scandaleuse et hasardeuse dans sa conclusion, car elle n'est pas transposable en l'état à l'homme* », nous explique le D<sup>r</sup> MÉRIC {130}. Il poursuit :

« *Cette expérience unique consistait à faire produire des anticorps à des animaux en les vaccinant. Ensuite, on injectait des doses mortelles de toxine à ces animaux. Les animaux vaccinés ne mouraient pas. Nous en déduisîmes, un peu vite, que les anticorps étaient neutralisants pour la toxine et que préventivement, la vaccination pouvait empêcher la maladie. Voilà le type d'expérience complètement absurde ; elle élimine, et ceci est une grave erreur, le microbe et surtout les conditions locales nécessaires pour qu'il y ait tétanos, c'est-à-dire l'anaérobiose.* »

Le D<sup>r</sup> MÉRIC illustre ses propos par une image très parlante :

« Si un scientifique, aussi prestigieux soit-il, vous dit : “Nous allons éliminer tous les lions de la savane africaine en utilisant les requins” et que pour vous le prouver, il fasse l'expérience suivante, il prend un lion, l'amène en bateau et le jette au large aux requins. Les requins dévorant l'animal, il en tire la conclusion qu'ils sont l'arme idéale pour exterminer les lions. Vous comprendrez de vous-même que ce savant n'est pas très futé, car un paramètre important n'a pas été pris en compte. Dans la nature, les lions (animaux terrestres) ne rencontrent jamais les requins (animaux marins). Ce savant ne mène pas que les lions en bateau, mais tous ses interlocuteurs. Il en est de même avec l'expérience qui a imposé la vaccination antitétanique. »

Je pense que maintenant les choses sont bien claires : l'expérience de RAMON n'a pas tenu compte d'un paramètre important : le microbe et la toxine du tétanos appartiennent au monde anaérobie tandis que les anticorps appartiennent au monde aérobie. Ils ne peuvent donc pas se rencontrer. Lors de la maladie, la vaccination ne joue donc aucun rôle ni préventif ni curatif.

De surcroît, toutes les vaccinations sont des procédés inadéquats pour protéger des maladies car elles sont injectées directement dans un muscle, ce qui n'est pas le mode habituel de pénétration des agents infectieux dans l'organisme. Comme le rappelait le D<sup>r</sup> Marc EMILY, dans son livre sur les microbes {131}, « Un fait a frappé tous les observateurs. Chacun se demande, sans pouvoir répondre à la question, pourquoi on n'a jamais pu réaliser expérimentalement la maladie dans la forme où elle se présente quand elle apparaît de façon naturelle. » Cette constatation s'applique précisément au tétanos. L'expérience en laboratoire n'est jamais suffisante et elle ne traduit jamais la réalité du vivant avec exactitude.

## **Un vaccin immunisant pour une maladie non immunisante ?**

L'anatoxine a la propriété de susciter une « immunité potentielle », ce que n'avait pas le sérum ; on l'appelle également « immunité histogène » ou encore « réactivité acquise spécifique » ou enfin « immuno-compétence des tissus ». C'est du moins ce qu'explique le P<sup>r</sup> D'ANTONA dans son livre {132} :

« Dans les organismes immunisés activement, n'intervient pas uniquement l'antitoxine circulante, mais plus principalement celle qui est élaborée par les tissus en contact plus immédiatement avec la toxine, expression d'une immunité générale histogène acquise par tous les tissus pouvant produire des anticorps. Ainsi, la présence de l'antitoxine circulante a, cependant, une importance fondamentale comme donnée positive de l'immunité acquise, mais moins comme patrimoine unique de défense que comme l'expression d'une capacité acquise des tissus à la produire. Nous sommes convaincus par-là que tant qu'il est possible de déceler dans le sang d'un vacciné la plus petite trace d'antitoxine tétanique, cela suffit pour émettre un jugement positif d'immunité vis-à-vis du tétanos, ces traces n'ayant pas une valeur intrinsèque, mais indiquant seulement un état d'immunité potentielle existant encore chez les vaccinés et suffisant pour s'opposer solidement à l'infection tétanique. »

L'OMS écrit que « l'anatoxine dans les tissus est capable de neutraliser la toxine qui se trouve dans une plaie infectée {133} ».

La littérature médicale ne tarit pas d'éloges sur le pouvoir préventif de l'anatoxine. « L'anatoxine tétanique, fruit d'une expérimentation longuement poursuivie (nous avons vu qu'il n'en était rien dans les pages précédentes) vient donner une solution complète au problème préventif », lisait-on dans *Le Concours médical* {134}. « Seule l'anatoxine constitue la véritable méthode de prévention du tétanos puisqu'elle permet de conférer une immunité qui, par sa solidité et sa durée, est capable de s'opposer à toutes les attaques dites tétanos. {135} »

Ces propos montrent une incohérence totale avec la réalité de la maladie. Si de la toxine tétanique se trouve éventuellement dans le sang (voir notre chapitre précédent), les anticorps produits ne peuvent en rien assurer une protection contre le développement du tétanos. Le bacille demeure dans la plaie anaérobie et libère sa toxine dans ce lieu. La

toxine, ensuite, quitte la plaie en empruntant uniquement les voies nerveuses qui sont inaccessibles aux anticorps. Or, tous les microbes, toutes les toxines qui cheminent dans les nerfs, sont à l'abri du système immunitaire {136}. En outre, le P<sup>r</sup> D'ANTONA ne fournit là que des éléments approximatifs.

Par ailleurs, aucun auteur n'a apporté de précisions convaincantes sur le pouvoir immunisant de l'anatoxine. Sachant que l'homme ne développe pas d'immunité naturelle au tétanos, comment un vaccin pourrait-il conférer une immunité que la maladie elle-même ne confère pas ? « *Comment a-t-on pu croire qu'un vaccin pouvait faire mieux que la maladie ?* » interroge le D<sup>r</sup> MÉRIC {137}.

Il ne faut pas oublier de surcroît que la présence d'anticorps n'est que la marque d'une agression et ne garantit pas l'immunité. Mais certains auteurs s'évertuent à justifier ce pouvoir immunisant de l'anatoxine par des pirouettes.

Ainsi le P<sup>r</sup> ECKMANN {138}, qui est pourtant un vaccinaliste consciencieux et modéré, affirme-t-il que « *la toxine tétanique est redoutable mais que la dose pathogène de cette toxine est insuffisante pour être antigénique et que par conséquent la maladie n'immunise pas ; par contre le vaccin est capable de conférer une immunité cellulaire, humorale et potentielle* ». On cherchera en vain la logique dans de tels propos.

Le P<sup>r</sup> REINERT, du Comité technique des vaccinations, nous a affirmé, au cours d'une conversation privée, que la maladie n'immunisait pas, certes, mais que le vaccin, lui, immunisait. Par quel miracle ?

## Les mécanismes de l'immunité

Revoyons les bases de l'immunologie et les mécanismes mis en jeu dans l'immunité et considérons le cas du tétanos. Nous lisons dans *La Revue du Praticien* {139} que les vaccins de nature protéique tels que les vaccins antitétaniques, antidiphthériques ou anti-hépatite B, font intervenir des cellules B et T ainsi que des cellules présentatrices d'antigènes.

Les lymphocytes B reconnaissent les antigènes de surface et amorcent la réponse primaire en sécrétant des anticorps de classe IgM. Puis, à la suite des multiplications cellulaires assez complexes, il y a production d'IgA et d'IgG. Ainsi, après une première injection d'un antigène protéique, on observe une production d'anticorps de classe IgM de faible affinité et de durée transitoire.

La répétition du même antigène induit une réponse différente, dite secondaire, caractérisée par un temps de latence plus court et la production de titres élevés d'anticorps de classe IgG et IgA de haute affinité. C'est le rappel qui instaure la mémoire immunologique, qui se traduit par une réaction immédiate des lymphocytes producteurs d'anticorps lors d'une rencontre future avec l'antigène. C'est ainsi que se mettent en place les mécanismes de l'immunité humorale.

Pour simplifier, nous dirons que certains globules du sang (lymphocytes B) sont activés par la présence d'un antigène et produisent des anticorps (ou immunoglobulines, on dit aussi gammaglobulines). Ceux-ci sont capables de reconnaître les antigènes, de se coller à eux pour les immobiliser et faciliter leur destruction. Ils peuvent demeurer un certain temps dans l'organisme.

Les lymphocytes T, eux, reconnaissent des déterminants peptidiques souvent non exprimés à la surface de la molécule antigénique. Ces peptides s'associent aux molécules de Classe I et de Classe II du Complexe majeur d'histocompatibilité (HLA) et sont exprimés sur la membrane des cellules présentatrices de l'antigène, lesquelles sont repérées par les lymphocytes T. La reconnaissance de l'antigène par le récepteur des cellules T entraîne le premier signal. Des lymphocytes T à mémoire sont alors produits qui ont des propriétés de cytotoxicité (destruction des cellules). C'est ainsi que se mettent en place les mécanismes de l'immunité cellulaire. Pour simplifier, nous dirons que la présence d'un antigène peut mettre en route l'activation de certaines cellules qui se chargent de neutraliser l'intrus et de le détruire.

La mise en jeu des mécanismes effecteurs humoraux et cellulaires est d'autant plus rapide qu'une mémoire immunitaire a été instaurée. Celle-ci est définitive après une infection naturelle, mais elle est d'une durée limitée, voire brève, après une immunisation

par un vaccin, car la vaccination est une agression brutale qui ne procède pas à toutes les étapes que suit une infection naturelle : le corps a ses raisons que la vaccination ne connaît pas, pourrait-on dire. Ainsi, le résultat final est-il tout à fait différent : aucun vaccin ne peut conférer une immunité identique à celle produite par la maladie naturelle, tous les auteurs le reconnaissent. Encore faudrait-il que cette maladie confère une immunité, c'est-à-dire une protection contre toute infection spécifique future, ce qui n'est pas le cas du tétanos.

La vaccinologie a fait des anticorps les garants de l'immunité et proclame à qui mieux mieux que « Vaccination = Protection ». Ce principe simpliste est maintenant pris en défaut par tous les scientifiques rigoureux et l'on sait que faire produire des anticorps à tout va n'est non seulement pas une garantie d'immunité, mais peut endommager très sérieusement l'organisme. Comment croire qu'en donnant artificiellement une maladie, on protège l'individu, voire la société ? Le corps, il est vrai, sait mettre en route des mécanismes régulateurs pour contrôler les quantités d'anticorps afin qu'il n'y en ait pas trop d'inutiles. Mais l'organisme multi-vacciné, comme c'est le cas aujourd'hui surtout chez les enfants, se trouve très vite submergé : débordé, il ne peut plus gérer ses anticorps, ceux-ci commencent à avoir des comportements délétères.

Ainsi nous savons que les anticorps peuvent être des facteurs déclenchant de la maladie qu'ils sont censés prévenir ; on sait également que les complexes-immuns, constitués par une agglutination anticorps/antigènes, représentent un grave danger de maladies chroniques, surtout s'ils sont de petit poids moléculaire et que de la sorte ils échappent à la phagocytose ; pouvant circuler dans les canaux très étroits de certains organes (foie, reins, poumons...), ils finissent par les boucher et provoquer des lésions (la glomérulonéphrite, qui atteint les reins, est un exemple de maladie dite « à complexes immuns »).

Enfin, on sait que les anticorps peuvent déclencher, à cause des phénomènes de mimétisme moléculaire, des réactions d'auto-immunité, source de quantité de maladies chroniques inguérissables, car les processus d'auto-immunité ne s'arrêtent jamais.

L'immunité conçue par les partisans de la vaccination nous conduit donc à avoir une vision radicalement opposée au postulat « Vaccination = Protection » et à considérer que les mécanismes qu'engendrent les vaccins sont nuisibles au bon fonctionnement de notre corps. Il en va de même pour la sérothérapie ; nous avons déjà dit qu'elle n'apportait aucune protection et qu'elle était préjudiciable pour l'homme comme pour l'animal.

Ce qu'il est important de bien retenir dans le cas du tétanos, c'est que l'anatoxine engendre des anticorps contre la toxine, uniquement, et nullement contre le bacille du tétanos lui-même. Ce qui veut dire que le bacille peut être présent dans l'organisme mais qu'il ne sera jamais en contact avec le système immunitaire. Comme l'explique précisément le D<sup>r</sup> MÉRIC [{140}](#), nous ne luttons pas contre la bactérie, mais seulement contre la toxine sécrétée par elle. Le microbe, au cours de la maladie, n'est jamais inquiété par le système immunitaire du malade, puisqu'après, la maladie, il n'y a jamais d'anticorps antibactériens. La toxine, au cours de la maladie, n'étant pas sanguine, on voit encore une fois que la vaccination ne peut donc avoir aucun effet bénéfique.

C'est ce que confirme le site « Information hospitalière [{141}](#) » en précisant que « l'efficacité du vaccin antitétanique fait l'objet de beaucoup de protestations. Les toxines des bacilles ne peuvent rencontrer les antitoxines du vaccin, car ces dernières se déplacent dans le plasma sanguin, alors que les toxines se servent des nerfs pour se déplacer ». Et cela est d'autant, plus vrai que les anticorps répondent à la loi de Fick [{142}](#) et ne se trouvent que dans des zones vascularisées.

## Les taux d'anticorps et immunité

Chez les malades, on constate que de nombreux tétanos s'installent, malgré des taux d'anticorps vaccinaux souvent très élevés. De même, de nombreux chevaux servant à l'élaboration du sérum antitétanique mouraient du tétanos, alors qu'ils étaient producteurs d'une quantité considérable d'anticorps et qu'ils auraient dû être protégés. Le D<sup>r</sup> MÉRIC [{143}](#) évoque plusieurs exemples qui illustrent ce propos, tel le cas d'un patient de 29 ans atteint d'un tétanos sévère alors qu'il était porteur d'un taux très élevé d'antitoxine [{144}](#). Il

avait été vacciné 10 ans avant la maladie et 31 jours avant son tétanos, il avait été hyperimmunisé dans un centre spécialisé de donneurs de plasma en vue de produire une immunoglobuline antitétanique. Son taux d'anticorps, régulièrement vérifié, oscillait entre 14 et 43 UI/ml, soit jusqu'à 3 300 fois le taux normalement admis comme protecteur.

Autre exemple : lors de la conférence de Leningrad en 1987, MASAR montra que sur 28 cas de tétanos en Slovaquie, 20 cas étaient parfaitement vaccinés.

La soi-disant « immunité vaccinale » ne cesse d'être l'objet de controverse. Voici quelques exemples de prose qui en témoignent.

- « *Il n'y a pas de certitude quant à la durée de l'immunité. En tout cas cette protection est rétablie en quelques jours par un rappel.* » (Science & Vie n° 753, juin 1980).

- « *Une étude récente a montré que la plupart des sujets correctement vaccinés sont protégés pendant très longtemps. En effet, 85 à 90 % de la population vaccinée, pendant la Seconde Guerre mondiale est toujours porteuse, 25 ans plus tard, d'un taux d'anticorps significativement élevé.* » (Médecine Praticienne, n° 675, septembre 1977, p. 28).

- « *Une protection transitoire est généralement obtenue dès la seconde injection mais la protection n'est garantie et durable (au moins 10 ans) qu'après le premier rappel.* » (Moniteur des Pharmacies, septembre 1980, p. 77).

- « *L'immunité actuelle est indestructible après 4 doses de vaccin.* » (Médecine et Hygiène, n° 38, 16 janvier 1980, p. 137).

- Une enquête sur 30 personnes travaillant dans le laboratoire du P<sup>r</sup> D'ANTONA, a permis de constater la présence d'antitoxine au bout de 5 ans, 10 ans, même 13 ans après vaccination. « *Ainsi pouvons-nous affirmer que l'antitoxine présente dans le sang des sujets vaccinés correctement se maintient dans des valeurs certainement appréciables et même importantes, pendant une durée d'au moins 5-10 ans* », conclut le P<sup>r</sup> D'ANTONA [{145}](#).

- Une étude menée à l'Île de la Réunion [{146}](#) sur la prévalence des anticorps (antitoxine tétanique) chez les plus de 60 ans (150 personnes testées) révèle des données dont l'interprétation demeure tout aussi floue : « *Les résultats de notre enquête montrent que pratiquement toute la population étudiée a reçu à un moment ou à un autre un vaccin antitétanique. Cependant 1 adulte sur 3 âgé de plus de 60 ans est considéré comme ayant une protection faible contre le tétanos et serait à revacciner. Cette protection, certes encore insuffisante, est cependant bien meilleure que celle observée en métropole sur des échantillons de même âge en 1981 et 1987... Il reste que l'interprétation de ces titrages en anticorps prête parfois à discussion et l'unanimité n'est pas toujours faite sur le niveau de ces seuils de protection ou même sur la correspondance entre les anticorps titrés et la protection réelle.* »

Certains auteurs ont suggéré que la protection conférée par le vaccin pouvait durer 20 à 30 ans [{147}](#). Comme on le voit d'emblée, personne ne sait rien de la durée de la présence des anticorps chez chaque individu vacciné et, par conséquent, cela laisse planer une totale imprécision sur la notion de protection que pourrait conférer le vaccin.

Néanmoins, malgré cette évidente incertitude sur les titrages d'anticorps et leur valeur, les scientifiques ont fixé des normes. On les doit à SNEATH et à ses collègues qui ont observé, en 1937, que le cobaye ne mourait pas avec un taux d'anatoxine de 0,01 UI/ml. Ils ont extrapolé ces constatations à l'homme et le taux fut jugé « protecteur » pour l'animal et pour l'homme, bien qu'ils aient constaté que 13 % des cobayes utilisés dans leurs essais mouraient du tétanos alors qu'ils étaient porteurs d'un taux d'anatoxine bien plus élevé [{148}](#) ! Le taux d'antitoxine de 0,01 UI/ml (soit 10 mUI/ml) fixé par SNEATH est considéré aujourd'hui comme protecteur par l'OMS (cf. annexe n° 2), quoique d'autres spécialistes prétendent que ce taux devrait être de 0,2 UI/ml [{149}](#).

L'OMS, qui évoque dans l'ouvrage cité précédemment plusieurs études qui montrent l'apparition de tétanos chez des individus porteurs d'un taux élevé d'anticorps, souligne sagement que « *le taux d'anticorps ne peut pas être considéré comme une garantie d'immunité en toutes circonstances* ».

Selon les données fournies par l'INPES dans le *Guide des Vaccinations 2012*, « la durée de l'immunité est évaluée à 10 ans. Ces données s'appuient sur les résultats d'études qui ont montré que 95 % des sujets vaccinés depuis 5 ans étaient porteurs d'antitoxines à des taux supérieurs à 10 mUI/ml, 91 % après 10 ans et 60 % après 15 ans. Une étude récente (Amanna et al., 2007) suggère que la durée de protection pourrait être beaucoup plus longue (demi-vie des anticorps tétaniques de 11 ans) ».

Le calendrier vaccinal prévoit de façon arbitraire une primo vaccination et des rappels tous les 5 ans pour les enfants et tous les 10 ans pour les adultes. La Confiance dans la protection vaccinale est d'ailleurs très relative puisque très souvent les médecins pratiquent une injection vaccinale dès qu'un patient présente une blessure.

Le P<sup>r</sup> Robert DEBRÉ, dans une communication faite lors de la séance hebdomadaire de l'Académie de Médecine, le 20 juin 1972 à Paris {150}, avait dit qu'en raison des progrès accomplis, on devrait se contenter de 2 injections, voire d'une seule, au lieu de 3 imposées jusqu'à présent. Mais pour les zéloteurs de la vaccination, c'est surtout les rappels qui sont importants et réellement déterminants pour obtenir une « protection satisfaisante ».

C'est pourquoi les auteurs insistent sur les rappels, en soulignant que « l'immunité doit être entretenue par des rappels périodiques jusqu'à la fin de la vie. La protection étant garantie après chaque rappel, on conseille d'administrer systématiquement un rappel tous les 10 ans. Cependant, quel que soit l'intervalle écoulé depuis le dernier, toute nouvelle injection de rappel garantit la restauration de l'immunité. Ainsi, l'oubli d'un ou de plusieurs rappels n'impose absolument pas de recommencer la vaccination : une nouvelle injection de rappel suffit {151} ».

Même son de cloche chez Régine LAMBERT {152} : « Une simple injection de rappel est capable de provoquer une relance antitoxine à elle seule plus efficace et plus rapide que tous les traitements connus. »

Une telle assurance laisse rêveur !

On lit également dans la littérature « qu'une injection venant au-delà de ce temps écoulé (10 ans), et jusqu'à 15, voire 20 ans après la précédente injection d'anatoxine, serait efficace. Quoiqu'il en soit, il est admis qu'une injection de rappel réveille très vite l'immunité. {153} »

Des propos encore plus péremptaires sur les rappels furent tenus lorsque fut lancé le nouveau vaccin Pasteur dans les années 1970.

Le D<sup>r</sup> BRUCKNER avait écrit : « C'est une folie que de ne pas faire les rappels. Et ce d'autant plus que le vaccin est d'une totale innocuité. Son efficacité est remarquable. Le tétanos frappe uniquement ceux qui ont négligé les rappels, ou, bien sûr, les non-vaccinés. L'âge n'est jamais une contre-indication. Les personnes âgées devraient être protégées par un vaccin datant de moins de 5 ans {154} ».

D'autres auteurs, pour insister sur la nécessité des rappels, font état d'une étude portant sur la couverture vaccinale contre le tétanos : « Dans un échantillon d'agriculteurs lorrains, la protection antitétanique diminuerait de 83 à 20 % entre les âges de 20 à 60 ans par manque de rappels {155} ».

Comme de toute façon, les zéloteurs du vaccin antitétanique naviguent à l'estime, nous pouvons trouver tout un éventail de statistiques plus fausses les unes que les autres. L'OMS {156} reconnaît d'ailleurs que dans le cadre du Programme élargi de vaccinations (PEV), il est impossible de disposer de données fiables sur la durée de vie des anticorps tétaniques !

Mieux encore, l'OMS cite des études qui montrent que plus haut est le taux d'anticorps, plus faible est la réponse immunitaire {157}, ce qui prouve, écrit l'OMS, que « le fait de provoquer chez un individu un fort taux d'anticorps par des rappels n'apporte pas de protection ni sur le court terme ni sur le long terme ».

Selon la revue *Médecine Praticienne* {158}, « Une étude a montré que la plupart des sujets correctement vaccinés sont protégés pendant très longtemps. En effet, 85 à 90 % de la population vaccinée pendant la Seconde Guerre mondiale est toujours porteuse, 25 ans plus tard, d'un taux d'anticorps significativement élevé. Ces travaux mettent l'accent sur un autre point, la fréquence des réactions secondaires en cas de rappels trop nombreux ».

Par ailleurs, une autre étude a prouvé qu'un taux trop élevé d'anticorps antitétaniques pouvait perturber sérieusement la production d'anticorps par la suite [{159}](#).

L'acharnement vaccinal fait place parfois à quelques sages recommandations, comme celle-ci : « *Les rappels sont recommandés avec insistance chez l'enfant tous les 5 ans alors qu'un intervalle plus long serait acceptable. De surcroît, des tracasseries inutiles s'ajoutent souvent à un calendrier chargé : chez l'enfant, lorsqu'une injection a été omise ou faite avec retard, on tend souvent à tout faire recommencer. En réalité, pour un sujet antérieurement vacciné, toute nouvelle injection a valeur de rappel, quelle que soit la date* [{160}](#) ». ».

Par contre, certains propos, émaillés d'erreurs, se montrent plus retors pour éviter une désaffection à l'égard de la vaccination : « *Une injection de rappel provoque une réaction immunitaire intense et rapide, qui prend de vitesse l'incubation d'un tétanos... [Nous avons montré que cette théorie était fautive]. La politique de prévention antitétanique oscille souvent de la négligence au rigorisme [pour les assujettis, c'est le rigorisme qui domine toujours]. De nombreux médecins ou centres de vaccination imposent une revaccination complète à toute personne qui a dépassé les délais prévus pour l'injection de rappel. Cette attitude peut avoir un effet répulsif, détournant de la vaccination certaines personnes peu motivées* [{161}](#) ». ».

Autrement dit, en grippeminaud, Messieurs les vaccinateurs, n'en faites pas trop pour que les ouailles continuent à croire que le vaccin leur est indispensable. L'auteur, tout aussi rigoriste que ceux qu'il critique, prône plus de diplomatie, mais pour arriver aux mêmes fins.

## Les vaccins antitétaniques

Le vaccin antitétanique est un des plus anciens vaccins existant sur le marché. Depuis la découverte de l'anatoxine, des « améliorations » ont été apportées au vaccin initial. On constatera qu'aucun vaccin n'est parfait puisque sans cesse on modifie sa fabrication afin de « l'améliorer ». Pourtant lors de la sortie d'un vaccin, tout est magnifique et on en chante les louanges sans retenue. Si un nouveau vaccin « amélioré » voit le jour, le premier, jugé subitement insatisfaisant, sera mis aux oubliettes et on ne relèvera pas les mensonges proclamés à son sujet, le suivant redorant le blason de la vaccinologie.

Nous avons assisté à ce scénario avec le vaccin combiné DTP (diphtérie, tétanos, polio) qui, après des années d'utilisation, a été accusé subitement de provoquer une recrudescence d'allergies, et qui fut suspendu en juin 2008 pour favoriser la vente de vaccins multiples plus « modernes ». Pour vendre, il faut, comme chacun sait, occulter les imperfections du produit pour ne les révéler que lorsque celui-ci est dépassé technologiquement.

### **Comment est fabriquée l'anatoxine ?**

Si l'on se réfère à la communication du D<sup>r</sup> DONIKIAN, de l'Institut Mérieux, faite à Leningrad lors de la 8<sup>e</sup> Conférence sur le tétanos en 1987 [{162}](#), apparemment depuis 1970 la technologie employée pour la fabrication du vaccin n'a pas changé après les premiers critères fixés par l'OMS en 1964. D'ailleurs, en raison de la relative simplicité du processus de fabrication, de nombreux pays dans le monde le fabriquent actuellement. La production locale dans les pays en voie de développement correspond à 80 % des quantités de vaccin antitétanique consommées dans ces pays [{163}](#).

En 1945, MUELLER et MILER ont isolé une souche mutante de *Clostridium tetani*, appelée Harvard 49205, extrêmement toxigène. C'est elle qui sert actuellement à la fabrication du vaccin partout dans le monde. C'était à partir d'un bouillon de cœur de bœuf que l'on cultivait l'anatoxine. Aujourd'hui, on utilise des fermenteurs de 400 à 1 000 litres pour obtenir, par autolyse de la bactérie, une toxine tétanique brute à haut rendement. On procède ensuite à la purification et à la transformation en toxoïde ou toxine atténuée selon la méthode de BIZZINI (1974) ou de COURT (1981) avec de la silice ou par précipitation sur du sulfate d'ammonium.



L'adjuvant utilisé actuellement est de l'hydroxyde d'aluminium. L'anatoxine précipitée, c'est-à-dire adsorbée sur un précipité formé au sein de la solution, possède une valeur antigénique exacerbée (**Adsorption** : fixation d'une substance libre, molécule, atome, ion à la surface d'une autre substance). Le vaccin obtenu a été qualifié « d'excellent vaccin de Ramon » par les contemporains du vétérinaire pasteurien.

Lors de cette conférence de Leningrad, le Pr Léo ECKMANN de Lausanne, avait souligné un détail important concernant la France : « *Les représentants de l'OMS et des pays du tiers-monde ont insisté sur la nécessité de vastes programmes de vaccination, dont la faisabilité est devenue plus facile depuis la régionalisation des branches de l'OMS. Encore faudrait-il que la qualité des vaccins soit au-dessus de tout soupçon et que ceux-ci assurent une protection efficace et mesurable. Or, on a appris par C. HARDEGREE de la Food and Drug Administration des États-Unis que tel n'était pas le cas, contrairement à quelques communications trop optimistes particulièrement françaises. On a dû se rendre à l'évidence que même les critères de contrôle font l'objet de sérieuses controverses.* »

Il est clair que, même si depuis les années 1930, l'anatoxine a été considérablement purifiée, il n'en demeure pas moins que le vaccin antitétanique ne peut afficher ni une pureté ni des garanties d'innocuité de 100 %.

### **Quels vaccins trouve-t-on en France actuellement ?**

Un seul vaccin antitétanique simple est actuellement en vente en France, il s'agit du Vaccin Tétanique Pasteur qui contient au moins 40 unités internationales (UI) d'anatoxine tétanique adsorbée sur hydroxyde d'aluminium. L'histoire de ce vaccin est une suite d'épisodes où les intérêts en jeu sont très révélateurs de la politique commerciale des grands laboratoires pharmaceutiques.

Il faut savoir qu'au début, Gaston Ramon a proposé un vaccin à base d'anatoxine brute, généralement assez mal supportée. Dans les années 1950, l'anatoxine brute a été remplacée par de l'anatoxine adsorbée précipitée au moyen de l'hydroxyde d'alumine ou par l'alun. « *Ce nouveau vaccin était 10 fois plus actif que l'anatoxine brute* », affirmait le P<sup>r</sup> D'ANTONA <sup>{164}</sup>. Néanmoins ce vaccin nouvelle formule provoquait de sérieux effets secondaires, notamment à cause de l'alun, qui est un produit hautement toxique pour l'organisme.

C'est pourquoi en 1966, le laboratoire Pasteur-Mérieux a commercialisé des vaccins antitétaniques sans adjuvant. Mais dans les années 1970, le laboratoire s'est penché sur une nouvelle formule de vaccin contenant moins de protéines que le précédent, afin de diminuer les effets indésirables. Sorti sous le nom d'Ipad DT Institut Pasteur, ce vaccin était fabriqué selon la méthode Bizzini et il fut commercialisé en 1974. En 1978 sortait le vaccin simple Ipad Tétanique Pasteur adsorbé sur phosphate de calcium et non plus sur sulfate d'ammonium.

En 1985, l'Institut Pasteur est racheté par l'Institut Mérieux. Par la suite, une série de rachats a fait naître la société Aventis-Pasteur et finalement la société Sanofi actuelle. Or, dès 1987, les vaccins Ipad adsorbés sur phosphate de calcium n'étaient plus commercialisés. En 2000 puis 2004, le DT polio sans aluminium était en rupture de stocks, puis sa commercialisation a été suspendue le 12 juin 2008. Depuis, il n'y a pratiquement plus de vaccins sans aluminium sur le marché. Ce qui a présidé à ces changements, ce n'est pas autre chose qu'une logique financière.

Les propos du P<sup>r</sup> Marc Girard, virologue et directeur scientifique en 1985 de Pasteur-Vaccins (fruit de la fusion Pasteur-Mérieux), lors de l'émission diffusée par France 5, le 24 janvier 2012, intitulée : « Aluminium, notre poison quotidien » (documentaire de Valérie ROUVIÈRE), sont explicites. Le choix de l'adjuvant aluminique s'est fait sur des bases économiques :

« *Avec l'arrivée de Mérieux, les choses sont devenues beaucoup plus professionnelles. C'était des industriels ; c'est là où, dans un souci de rationalisation, l'Institut Mérieux a dit : Écoutez., on laisse tomber le phosphate de calcium, tout le monde fait de l'hydroxyde d'aluminium. Dans une industrie, c'est toujours plus compliqué d'avoir différents produits qu'il faut mélanger, pas mélanger, éviter de mélanger, etc. C'est plus simple d'avoir une ligne unique* <sup>{165}</sup> ».

Ainsi, l'Ipav DTP Pasteur-Mérieux est-il devenu le DTP Pasteur (vaccin aluminique) des laboratoires Sanofi, aujourd'hui retiré du marché pour cause « d'augmentation des allergies » (voir le chapitre « Législation »).

À noter que tout adjuvant de l'immunité est un produit agressif destiné à renforcer la réaction immunitaire. Les substances adjuvantes sont censées être capables d'exciter plus intensément les tissus, ou d'arrêter localement l'antigène, ou de renforcer l'effet de l'anatoxine par une résorption plus lente et graduelle. Les spécialistes reconnaissent que sans adjuvant un vaccin ne fonctionne pas. Dans le cas du tétanos, les toxines purifiées et atténuées ne seraient pas actives sans adjuvants : le P<sup>r</sup> LEVY le confirme [{166}](#). Mais par contre coup, l'adjuvant, quel qu'il soit, induit souvent des réactions de type allergique. Par conséquent, le phosphate de calcium, tout comme l'hydroxyde d'aluminium ou l'alun, n'était pas dénué d'effets secondaires, même très graves. En effet, ce produit une fois injecté se trouve face au phosphate de calcium présent naturellement dans notre corps, ce qui peut provoquer des réactions et un processus de mimétisme moléculaire débouchant sur des maladies auto-immunes.

Aujourd'hui donc, on ne trouve plus comme vaccin monovalent que le vaccin Tétanique Pasteur, adsorbé sur hydroxyde d'aluminium, injecté par voie intramusculaire. Il est administré en rappel chez les adultes surtout. Il ne contient plus de mercure : depuis quelques années, les autorités de santé interdisent la présence de mercure dans les médicaments.

Néanmoins, les flacons multidoses de vaccins en contiennent toujours. Dans les vaccins unidoses, le mercure, que l'on continue à utiliser comme conservateur au cours des divers processus de fabrication, se retrouve sous forme de traces dans le produit fini, mais ne figure plus dans les notices. Pour les enfants et les jeunes jusqu'à 16-18 ans, on utilise généralement des vaccins combinés en fonction des exigences du calendrier vaccinal. Deux vaccins monovalents ont été retirés du marché : le Tetavax, anatoxine tétanique, qui contenait du mercure (mercuthiolate) et le vaccin du laboratoire Ronchese, à Nice, qui n'était pas adsorbé.

Plusieurs vaccins combinés ont été retirés du marché, soit parce qu'ils n'étaient pas rentables, soit parce qu'ils généraient trop d'effets secondaires, soit parce qu'ils étaient remplacés par des vaccins plus performants, soit enfin pour d'obscures raisons dont le public n'a jamais été informé. Ainsi aujourd'hui, on ne trouve plus le DTTAB (diphtérie, tétanos, typhoïde A et B), le DTCOQ (diphtérie, tétanos, coqueluche), le DIFTAVAX (diphtérie, tétanos), le TETRACOQ (diphtérie, tétanos, polio coqueluche, mis en cause dans le décès de plusieurs nourrissons en 1986), le vaccin DTPCOQ Pasteur, identique au précédent (diphtérie, tétanos, polio, coqueluche), le Pent-Hibest (diphtérie, tétanos, polio, coqueluche, *Haemophilus influenzae b*) et enfin le DTP (diphtérie, tétanos polio).

Les premiers vaccins combinés pouvaient contenir la valence coqueluche à germes entiers et présenter des dangers d'encéphalites post-vaccinales, ils ont été remplacés par ceux contenant la valence coqueluche acellulaire, guère moins nocifs. Le vaccin Tetagrip (tétanos, grippe saisonnière) qui s'adressait aux adultes, a été, quant à lui, supprimé le 29 février 2012. Les laboratoires peuvent avoir gardé des stocks de ces vaccins qui sont alors réservés à l'usage des établissements hospitaliers, à l'exportation vers les pays de l'Est ou du tiers-monde, parfois sous des noms commerciaux différents.

Les vaccins en circulation aujourd'hui en France qui contiennent la valence tétanos sont : Revaxis, Repevax, Pentavac, Tetravac, Infanrix Quinta et Hexa, Boostrix Tetra. Tous sont adsorbés sur hydroxyde d'aluminium ; ils contiennent plusieurs antibiotiques, du formaldéhyde, plus divers excipients toxiques comme le phénoxyéthanol, le polysorbate 80, etc. La loi prévoit que les vaccins anti-tétanique et antidiphtérique soient administrés simultanément (Art. L 3111-2 du Code de la santé publique) avant l'âge de 18 mois. De nombreuses études ont été menées afin de mesurer « l'efficacité » du vaccin seul par rapport au vaccin multiple, à partir du taux d'anticorps produit [{167}](#). La plupart du temps les chiffres n'ont pas grande signification. Ces études coûtent cher et sont superflues. Le bon sens à lui seul suffit pour comprendre que les vaccins associés provoquent un raz de marée dans le système immunitaire beaucoup plus violent que le vaccin administré seul. De toute façon, personne ne fait naturellement plusieurs maladies à la fois ; 3, 4, 3 ou 6 stimulations antigéniques simultanées sont nécessairement un choc violent et un stress

pour l'organisme. « Une vaccination quelle qu'elle soit, est toujours biologiquement et immunologiquement parlant une offense pour l'organisme » avait déclaré, en 1986, le P<sup>r</sup> R. BASTIN de l'hôpital Claude Bernard à Paris.

NOM ET COMPOSITION DES VACCINS	Laboratoire
<b>Vaccin Tétanique Pasteur</b> (anatoxine tétanique)	Sanofi
<b>Tetravac</b> (anatoxine tétanique + anatoxine diphtérique + coqueluche acellulaire + polio)	Sanofi
<b>Pentavac</b> (anatoxine tétanique + anatoxine diphtérique + polio + coqueluche acellulaire + <i>Haemophilus influenzae b</i> )	Sanofi
<b>Infanrix Tetra</b> (anatoxine tétanique + anatoxine diphtérique + coqueluche acellulaire + polio)	Glaxo
<b>Infanrix Quinta</b> (anatoxine tétanique + anatoxine diphtérique + coqueluche acellulaire + polio + <i>Haemophilus influenzae b</i> )	Glaxo
<b>Infanrix Hexa</b> (anatoxine tétanique + anatoxine diphtérique + polio + coqueluche acellulaire + <i>Haemophilus influenzae b</i> + hépatite B)	Glaxo
<b>Revaxis</b> (anatoxine tétanique + anatoxine diphtérique, dose réduite + polio)	Sanofi
<b>Repevax</b> (anatoxine tétanique + anatoxine diphtérique, dose réduite pour rappel adultes + polio)	Sanofi
<b>Boostrix Tetra</b> (anatoxine tétanique + anatoxine diphtérique + polio + coqueluche acellulaire)	Glaxo
<b>Pentaxim</b> [vaccin à l'essai hors de France] (anatoxine tétanique + anatoxine diphtérique + polio + coqueluche acellulaire + <i>Haemophilus influenzae b</i> ) Il s'administre avec le vaccin hépatite B	Sanofi

*Tableau récapitulatif des vaccins contenant celui du tétanos disponibles en France aujourd'hui*

Voici ce que l'on peut lire sur les vaccins tétaniques associés à d'autres :

« Que les vaccins soient ou non mélangés, leur association ne détermine pas toujours les mêmes effets que lorsque chacun est employé seul. L'association à l'anatoxine diphtérique ne modifie en général pas sensiblement la réponse à l'anatoxine tétanique. Cependant, là où l'infection diphtérique demeure endémique, il arrive que la formation d'antitoxine tétanique après vaccination soit entravée par "l'effet Ban" : quand on injecte en même temps deux antigènes à un organisme déjà sensibilisé à l'un d'entre eux, la réponse de ce dernier est forte (réponse secondaire) et la réponse à l'autre est moindre que lorsqu'il est administré isolément. La présence d'un vaccin bactérien à germes entiers (vaccin anticoquelucheux surtout) a souvent une action stimulante sur la formation des antitoxines. Ce n'est toutefois pas une règle absolue [...].

Pour les associations comportant des vaccins vivants, toutes les formules ne peuvent être retenues. S'agissant de la vaccination antitétanique, celle-ci ne semble exercer en aucun cas d'effet défavorable sur la réponse à une autre vaccination pratiquée en même temps. À l'inverse, une action freinatrice sur la formation d'antitoxine tétanique après vaccination a pu être occasionnellement signalée sous l'influence d'un autre vaccin, mais sans que l'efficacité de la vaccination ne soit compromise <sup>[168]</sup> ».

On sait par ailleurs qu'une protéine tétanique est utilisée comme vecteur dans certains vaccins, tel le vaccin anti-*Haemophilus influenzae b*, non seulement dans les vaccins HIBest ou ActHIB, mais dans tous les vaccins « conjugués » existants. Le premier vaccin anti-*Haemophilus* était constitué d'un extrait de la capsule d'*Haemophilus influenzae b* appelée PRP, mais il était peu immunogène, c'est pourquoi il fut ajoutée à cette PRP une protéine tétanique, pour donner une PRP-T. Les vaccins contenant cette PRP-T sont commercialisés en France uniquement. Dans d'autres pays, c'est la protéine diphtérique, ou celle du méningocoque B, qui a été choisie.

De quoi s'agit-il ? On a utilisé cette molécule PRP (polyribose ribitol phosphate) afin de renforcer la réponse immunitaire. Lorsque les fragments antigéniques sont de courte taille

ou lorsqu'ils sont formés par des sucres (polyoside ou polysaccharide), il est nécessaire de les coupler chimiquement à une protéine porteuse. On parle alors de vaccin « conjugué » ; lorsqu'on utilise une protéine tétanique, le vaccin conjugué est dit « PRP-T ». C'est le cas du vaccin contre *Haemophilus influenzae b* et du vaccin contre les infections à méningocoque C (Neisvac du laboratoire Baxter). D'autres vaccins PRP sont à l'essai mais semblent poser de sérieux problèmes de tolérance (vaccins contre les pneumocoques ou contre la typhoïde...).

En 1995, la revue *Prescrire* se montrait prudente sur l'efficacité du vaccin PRP-T : « *Des études épidémiologiques ont permis de conclure à l'efficacité probable du vaccin PRP-T. Il faut noter cependant que certains auteurs ont pu mettre en évidence que la diminution de l'incidence des infections à Haemophilus influenzae de type B avait commencé avant l'introduction des vaccins, et que ceux-ci n'ont fait que l'accélérer. L'efficacité du vaccin PRP-T dans la prévention des méningites et des autres infections invasives à l'Haemophilus influenzae type B n'a pas été démontrée par des essais cliniques comparatifs randomisés et ceux-ci ne seront probablement jamais réalisés. Cette efficacité paraît cependant très probable* [{169}](#). ».

Cette même revue précisait également : « *L'efficacité préventive en clinique du vaccin Tetracoq (ou vaccin DTCP Pasteur) commercialisé sous sa forme actuelle depuis 1985, est communément admise.* »

On appréciera la rigueur scientifique de tels propos. Aucune preuve scientifique, d'ailleurs, n'a jamais été fournie de l'efficacité d'un vaccin, quel qu'il soit. C'est donc à l'aveugle que l'on vaccine les enfants et les adultes, en faisant de la vaccination une vaste expérimentation sur les populations. C'est d'ailleurs ce qui a été fait une fois de plus avec le vaccin HIB-PRP-T entre 1991 et 1993, dans le département du Val-de-Marne, où l'on a vacciné des milliers d'enfants, parfois sans en avertir les parents. Aucune sécurité n'a été constatée, aucune efficacité n'a été prouvée, mais les enfants ont servi de cobayes pour des expériences qui, pour comble, ne sont pas concluantes, de l'avis même des experts. Il est vrai que l'éthique médicale, en matière de vaccination, est constamment bafouée, PASTEUR en ayant donné l'exemple avec la rage.

Les études portant sur le Pentacoq ne sont pas plus rassurantes. Toujours dans la même revue *Prescrire*, plusieurs études ont fait l'objet de publications, notamment en Israël, au Chili et aux États-Unis : les taux d'anticorps ont été sensiblement plus bas, mais ils furent jugés « protecteurs ». Les auteurs reconnaissent toutefois que la petite taille des essais ne permet pas de donner des éléments convaincants.

Le public n'a d'ailleurs aucun moyen de contrôle sur ces essais, ce qui laisse aux laboratoires une large marge de mensonges. L'utilisation de vecteurs bactériens ou viraux dans la fabrication des vaccins est des plus hasardeuses et plus encore dans les procédés mis en place par le génie génétique. Le manque de fiabilité des associations vaccinales est manifeste lorsque l'on s'aperçoit que de si « remarquables » vaccins tels que le Pentacoq, l'ActHib ou HIBest, le Pent-HIBest ne sont plus utilisés aujourd'hui. Combien de jeunes victimes ont-ils à leur actif ?

À noter que des recherches menées actuellement dans divers pays portent sur un vaccin antitétanique à diffusion lente capable d'apporter une immunité sur le long terme après une seule injection. Le processus consiste à injecter le vaccin par le biais de microsphères à base de polymères « bien tolérés ». Une fois le produit injecté, il pourra diffuser de l'anatoxine à intervalles prédéterminés depuis le lieu de l'injection. Des essais sur l'animal ont été réalisés par GUPTA et al. en 1998. Plusieurs vaccins expérimentaux ont fait l'objet d'investigations par JOHANSEN et al. en 2000, par PEYRE et al. en 2003, par JAGANATHAN et al. en 2005, par KIPPER et al. en 2006. Aucun de ces vaccins n'a été testé sur l'homme à ce jour [{170}](#).

## **L'association : anatoxine/gammaglobulines**

En présence d'un tétanos déclaré, quel que soit l'état vaccinal de la personne, les médecins ont tendance à proposer une vaccination. Or, les taux d'anticorps n'apparaissent que 4 jours après la vaccination, il est donc illusoire de vacciner dans un but prophylactique. L'usage veut que très fréquemment on ne se contente pas d'administrer

l'anatoxine seule, mais qu'on pratique une sérothérapie simultanée. Le tableau suivant, extrait du Guide des Vaccinations 2012, décrit la conduite à tenir par les médecins en cas de blessure.

Type de blessure	Patient non immunisé ou vaccination incomplète	Patient totalement immunisé Délai depuis le dernier rappel	
		5 à 10 ans	Plus de 10 ans
Mineure, propre	Commencer ou compléter la vaccination : anatoxine tétanique 0,5 ml	Pas d'injection	Anatoxine tétanique : 0,5 ml
Majeure, propre ou tétanigène	Dans un bras : immunoglobuline tétanique humaine : 250 UI Dans l'autre bras : anatoxine tétanique* : 0,5 ml	Anatoxine tétanique : 0,5 ml	Dans un bras : immunoglobuline tétanique humaine : 250 UI Dans l'autre bras : anatoxine tétanique* : 0,5 ml
Tétanigène, débridement retardé ou incomplet. De plus de 20 h. Poids > 80 kg	Dans un bras : immunoglobuline tétanique humaine : 500 UI Dans l'autre bras : anatoxine tétanique* : 0,5 ml Antibiothérapie	Anatoxine tétanique : 0,5 ml Antibiothérapie	Dans un bras : immunoglobuline tétanique humaine : 500 UI Dans l'autre bras : anatoxine tétanique* : 0,5 ml Antibiothérapie

\* Mise à jour de la vaccination selon le calendrier vaccinal, qui peut demander un vaccin contenant une association de vaccin incluant, outre l'anatoxine tétanique, les composantes diphtérie, poliomyélite et éventuellement coqueluche.

(Source : *La Revue du praticien*, 2007 ; 57)

### *Prise en charge des blessures potentiellement tétanigènes*

On constate que vaccin et sérum sont recommandés, accompagnés même d'autres vaccins. L'argument du P<sup>f</sup> D'ANTONA {171} est que « l'injection simultanée en deux points séparés d'anatoxine et de sérum rendrait le sujet plus disposé à répondre rapidement aux injections suivantes d'anatoxine seule ». Ce ne sont que conjectures.

En tout cas, cette pratique d'associer vaccin et sérum a fait s'interroger quelques médecins, comme en témoigne l'article suivant paru dans *Le Concours médical* intitulé : « Immunoglobulines spécifiques + vaccination antitétanique : une apparente contradiction {172} ».

**Question** : « On peut se rappeler qu'il faut en moyenne une quinzaine de jours entre une injection vaccinale et une injection de gammaglobulines. On se demande alors si c'est compatible avec la recommandation qui est faite de pratiquer sur un blessé, mal ou non vacciné contre le tétanos, simultanément une injection de gammaglobulines antitétaniques et la première des injections de vaccin antitétanique (dans un point éloigné du corps). Il s'agit d'une situation courante et qui devrait être précisée ».

**Réponse** [du D<sup>f</sup> Bastin] : « La remarque fort pertinente de notre confrère situe le débat en un point très particulier. Il n'est pas douteux que la recherche simultanée des effets immédiats et transitoires de la prévention passive (d'abord sérothérapie antitétanique, aujourd'hui immunoglobulines spécifiques) et des effets retardés et durables de la prévention vaccinale peut comporter une apparente contradiction. Cela est si vrai que dès que fut suggérée cette double prophylaxie, les auteurs conseillèrent de faire des injections en des points éloignés du corps.

*À vrai dire, personne n'a jamais pu préciser le degré de l'entrave initiale qu'exerçait l'apport d'immunoglobulines antitétaniques sur les effets de la première injection d'anatoxine. En admettant que cette gêne existe, elle n'est certainement pas absolue et elle est en tout cas vite corrigée par les injections d'anatoxine antitétanique qui sont prévues peu après. »*

Force est de reconnaître que la vaccination contre le tétanos offre tous les fantasmes et aucune certitude. Pourtant, ce qui est sûr, c'est que le mélange vaccin-gammaglobulines n'est pas anodin et qu'il produit certaines réactions violentes, comme en témoigne la littérature. Des Syndromes de Guillain-Barré mortels survenus 15 jours après l'association anatoxine-gammaglobulines ont été rapportés {173}. D'autres maladies iatrogènes ont été également signalées {174}.

## **L'anatoxine protège-t-elle contre le tétanos ?**

Nous avons déjà répondu en partie à cette question. Les développements précédents nous permettent d'affirmer que la vaccination antitétanique ne protège en rien contre le risque de faire un tétanos. D'ailleurs l'Institut Robert Koch, en Allemagne, admet qu'au moins 60 % des personnes qui développent un tétanos ont été complètement vaccinées. Nous avons vu que dans le déroulement de la maladie, la toxine tétanique qui est produite dans un milieu strictement anaérobie et qui est la seule à présenter un danger pour l'organisme, ne rencontre jamais les anticorps engendrés par l'anatoxine qui, eux, évoluent dans un milieu aérobie.

La question de l'efficacité du vaccin a d'ailleurs été posée dès les débuts de la vaccination, puisqu'en 1952, le P<sup>r</sup> D'ANTONA écrivait {175} : « *L'anatoxine d'origine active est-elle réellement le signe de la protection de l'homme vis-à-vis de l'infection tétanique ?* » Question judicieuse et fondamentale. Malheureusement, il n'avance pas de réponse. Il prône la vaccination, non parce qu'elle aurait fourni, par des démonstrations irréfutables, la preuve de son efficacité, mais parce qu'il s'appuie sur des données épidémiologiques qui, à partir de constatations chiffrées, font apparaître une diminution des cas de tétanos.

Ainsi avance-t-il trois données :

- « *De 1932 à 1938 : la morbidité par tétanos parmi les chevaux vaccinés avait diminué d'environ 60 fois.*
- *Pendant la Seconde Guerre mondiale : le tétanos a sévi 25 fois moins que pendant la Première Guerre. Certes la séroprophylaxie fut effectuée chez les soldats vaccinés dès qu'ils étaient blessés. Mais la diminution de la morbidité doit être certainement attribuée à l'anatoxi-vaccination.*
- *Dans l'armée américaine pendant la Seconde Guerre, il y eut 10 millions de mobilisés, 0,5 million de blessés et 12 cas de tétanos : 6 non vaccinés, 6 vaccinés. »*

Dans ces chiffres, où sont les preuves de l'efficacité de la vaccination ? D'une part, ces chiffres sont incomplets : pour qu'ils aient une valeur, il nous faudrait tous les paramètres pris en compte dans les études ; d'autre part, il n'est fait allusion à aucun moment à l'évolution de l'état sanitaire des populations.

Avec ce raisonnement, on pourrait tout aussi bien affirmer que la peste a sévi 25 fois moins à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, que pendant la guerre de Cent Ans, et ce sans vaccination ! Conclure à l'efficacité d'un vaccin uniquement à partir de données sur la diminution de la morbidité ou de la mortalité de la maladie, sans prendre en compte tous les autres facteurs qui ont joué un rôle dans cette diminution, prouve un manque de rigueur scientifique. Mais c'est hélas cette démarche intellectuelle, volontairement trompeuse, qui a présidé à la gloire des vaccinations, à commencer par le triomphe de la vaccination antivariolique qui a ouvert la voie à cette arnaque pseudo-scientifique.

Ainsi assiste-t-on à un concert de louanges, parfois dithyrambiques, sur les vaccins qui ne repose sur aucune base solide :

- « *La vaccination par l'anatoxine antitétanique a une efficacité remarquable (100 %) et une innocuité presque totale.* {176} »
- *Compte tenu de la disponibilité depuis plus de 50 ans d'un vaccin d'une innocuité et d'une efficacité parfaites, on ne devrait plus voir de tétanos en France.* {177} »
- « *La vaccination antitétanique réunit un degré de protection proche de l'absolu et ceci pour la vie.* {178} »
- « *La vaccination représente la seule prévention possible efficace.* {179} »

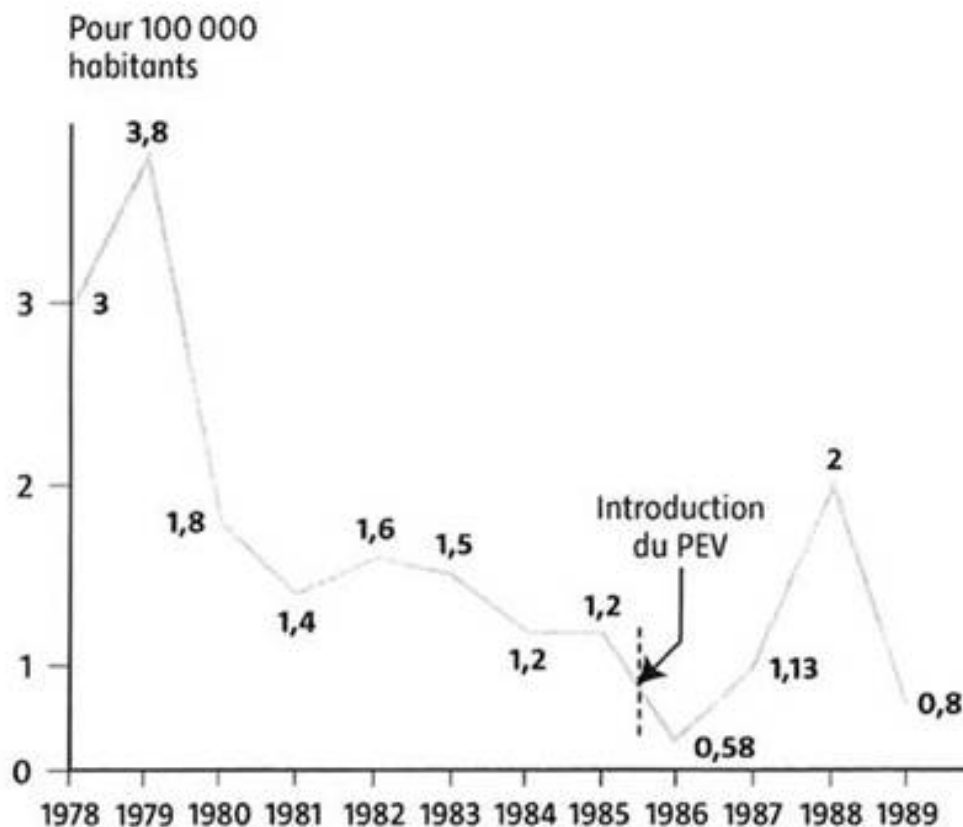
Au moment du lancement d'un vaccin, les statistiques sont absentes, on ne peut donc pas mettre en évidence la moindre efficacité, le vaccin est lancé sans preuve. Et comme il faut une rentabilité commerciale à ce genre d'opération, on peut être sûr que même si le constat est négatif, personne ne fera marche arrière pour suspendre le vaccin. Au contraire, le scénario sera toujours le même : on renforcera le marketing et des campagnes de vaccination seront organisées avec force publicité, tandis que seront ignorés tous les cas qui contredisent cette belle propagande.

Nombreux sont les articles qui évoquent les échecs de la vaccination antitétanique : en 1959, EDSALL parlait de l'échec du vaccin. En 1972, GOULON a vu 10 patients immunisés sur 64 contracter le tétanos. Même chose chez BERGER en 1978 qui a noté diverses observations sur des patients bien vaccinés qui avaient malgré tout contracté le tétanos. PASSEN et ANDERSEN en 1986 {180} citent le cas d'un homme de 35 ans vacciné qui avait contracté le tétanos malgré un taux d'anticorps 16 fois supérieur au seuil considéré comme protecteur. Il avait reçu tous les rappels dans son enfance et d'autres rappels réguliers jusqu'à 4 ans avant l'accident.

#### ***Le vaccin peut donner un tétanos « atypique »***

Voici une constatation très intéressante recueillie en Finlande {181} : « *De 1969 à 1985, 106 cas de tétanos ont été déclarés en Finlande, soit une incidence annuelle de 0,13/100 000. 66 % étaient vaccinés. Tous ceux qui avaient reçu au moins les 3 premières injections ont fait, une forme atténuée qui a posé des problèmes de diagnostic. Un patient correctement vacciné 10 ans auparavant est décédé.* »

Tous les vaccins, y compris le vaccin antitétanique, sont susceptibles de provoquer des formes bâtarde de la maladie qu'ils sont censés éviter, avec des symptômes déroutants et un état pathologique de difficile description. Les médecins demeurent perplexes et ne savent pas toujours comment intervenir. Souvent ils considèrent ces pathologies comme un avatar sans gravité de la vaccination et ne s'en préoccupent guère. Pourtant, les formes larvées d'une maladie sont souvent plus inquiétantes ; elles révèlent un terrain fort dégradé et peuvent être d'un sévère pronostic.



*Incidence du tétanos en République Dominicaine, entre 1978 et 1989 (Source : UNICEF, Évaluation Publication, n° 6, août 1990)*

Comme on le voit, la réalité fait mentir les zéloteurs du vaccin. Non seulement la vaccination se montre inefficace, mais elle peut aussi faire apparaître une augmentation de la maladie au lieu d'une régression. C'est ce que prouve le tableau sur l'incidence du tétanos en République Dominicaine.

Sur ce graphique, on voit qu'entre 1978 et 1985, le taux de morbidité a diminué considérablement (74 %). Après l'introduction de la vaccination de masse dans le cadre du Programme élargi de vaccination (PEV) lancé par l'OMS, il y eut une courte période, jusqu'en 1986, pendant laquelle la courbe a continué à descendre, mais en 1988, l'incidence a plus que triplé. Malgré un déclin, le taux de 1989 demeure supérieur à celui de 1986.

## **Les effets secondaires du vaccin antitétanique**

Très fréquemment, les autorités nous ont fait croire qu'il n'y avait pas de contre-indications au vaccin antitétanique, tellement il apparaissait comme anodin et sans conséquences. Si l'efficacité de l'anatoxine ne « se discute plus », il en va de même de son innocuité ! La bonne tolérance de « l'excellent vaccin de Ramon » est une idée reçue, bien ancrée dans les esprits et véhiculée depuis les débuts de la vaccination de masse. Le VIDAL, pour sa part, se contente de signaler comme effets indésirables au vaccin antitétanique : « Une réaction douloureuse, érythémateuse ou nodulaire au point d'injection. »

Mais qu'en est-il au juste ?

N'oublions pas que la vaccination est faite pour rendre malade, certes prétendent « a minima », personne ne peut donc nier que le vaccin n'est responsable d'aucun trouble : tous les enfants qui reçoivent un vaccin sont perturbés, de façon visible ou invisible,



pendant un certain temps, variable en fonction des « terrains », car le terrain est tout, comme l'affirmait Claude BERNARD. Pour celui qui se fait vacciner, toute la question est de savoir quel degré de perturbation (en durée et en intensité) il est prêt à supporter pour croire aléatoirement se prémunir contre une éventuelle maladie, Or en vaccinologie, on ne fait que de l'empirisme des plus hasardeux. Rien ne permet de dire ce que fera un vaccin qui pénètre dans le corps d'une personne.

Nous sommes tous différents et les vaccins sont les mêmes pour tout le monde, comme si chacun de nous allait réagir de la même façon. Cette médecine de troupeau ne peut qu'avoir des répercussions dommageables. Quand bien même on serait en mesure de donner pour chaque individu le maximum de renseignements concernant son état avant vaccination, on ne pourrait éviter les accidents qui demeurent imprévisibles et inquantifiables. La vaccination est un jeu de roulette russe, « a shot in the dark », comme le disent les Anglais. [{182}](#).

Dans le cas de l'anatoxine, au niveau de l'observation clinique, les effets indésirables ne sont pas rares du tout, contrairement aux idées reçues. Comme pour tout vaccin, ils peuvent être immédiats ou se produire sur le moyen ou le long terme. La pharmacovigilance post-marketing des laboratoires ne prend en compte que les phénomènes qui se produisent dans les 3 mois qui suivent la vaccination, ce qui est très réducteur. En effet, la plupart des dysfonctionnements n'apparaissent que tardivement, ils deviennent alors difficiles à relier à la vaccination et les médecins ne font presque jamais le rapprochement. Cependant, un ensemble de documents décrivant les complications consécutives à la vaccination antitétanique a été rassemblé dans une banque de données conservée en Belgique (Belgian University System) et cités par le D<sup>r</sup> Robert MENDELSON, pédiatre américain aujourd'hui décédé, dans sa revue *People's doctor* [{183}](#). Le D<sup>r</sup> MENDELSON mentionne une série de réactions secondaires dues à l'anatoxine, dont nous donnons quelques exemples ici :

- « *Névrite péribrachiale qui peut conduire à une paralysie du bras* ». En 1994, cet effet secondaire affectait 1 personne sur 100 000, selon l'Institut de médecine américain (IOM) [{184}](#).
- « *4 patients qui avaient reçu l'anatoxine tétanique constatèrent l'apparition d'une faiblesse du membre dans un délai de 6 à 21 jours après l'inoculation.* »
- « *Un étudiant de 23 ans souffrit d'une paralysie motrice et sensorielle du nerf radial droit après vaccination.* »

D'autres articles dans la littérature médicale évoquent les problèmes engendrés, par le vaccin tétanique. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology* publia, en 1973, un document intitulé « Hypersensibilité à la toxine tétanique » et dans un ouvrage suisse, on pouvait lire un article sur les « Réactions cliniques à la toxine tétanique [{185}](#) ». Un article paru dans JAMA (1940) était intitulé « Allergie induite par l'immunisation à la toxine tétanique ».

Cette même année, un article du *British Medical journal* relatait une anaphylaxie (forme de choc grave) suivant l'administration de la toxine tétanique. En 1969, une revue médicale allemande relata un cas de paralysie du nerf laryngé récurrent (le nerf du siège de la voix) après une injection de rappel d'anatoxine tétanique. Le patient fut atteint d'enrouement et était incapable de parler à haute voix, mais la paralysie nerveuse disparut complètement au bout d'environ deux mois.

D'autres réactions d'hypersensibilité, de fièvre et de réactions locales sont évoquées dans un article de JAMA (1982) [{186}](#). Une étude de 740 dossiers de sujets vaccinés contre le tétanos révéla 33 % de réactions indésirables et 13 % de fièvre. De très fréquentes réactions d'Arthus (réaction inflammatoire locale cutanée due à un excès d'anticorps et qui constitue une vascularite aiguë d'hypersensibilité touchant les vaisseaux sanguins) sont signalées dans la littérature (EDSALL, EISEN, LEVINE). Des réactions systémiques (fièvre, céphalées, irritabilité...) ont été rapportées chez plus de 10 % des vaccinés dans le VAERS (recueil de pharmacovigilance américain) entre 1991 et 1997.

Les rappels antitétaniques posent un réel problème, car la majorité des accidents post-vaccinaux se produisent après les rappels, en particulier après le premier rappel. Cinq scientifiques se sont penchés sur le tétanos et attribuent ces accidents à l'existence chez les vaccinés d'un taux d'anticorps élevé préexistant au moment de l'injection de rappel {187}. Plusieurs auteurs (MYERS, RELIHAN, WHITE) signalent que les effets indésirables augmentent au fur et à mesure des rappels et donc proportionnellement aux quantités de doses d'anatoxine reçues.

### **Choc anaphylactique et allergies {188}**

L'anaphylaxie fut découverte par deux chercheurs, Charles RICHET et Paul PORTIER. Invités par le Prince Albert de Monaco pour étudier le venin des tentacules de méduses en vue d'une éventuelle vaccination, ils tentèrent d'immuniser deux chiens en leur injectant une faible dose de poison d'anémone de mer. C'est à la troisième injection que l'un des deux chiens s'effondra et mourut. Croyant qu'ils allaient le protéger, ils constatèrent donc une réaction d'intolérance radicale. Ils appelèrent cette réaction « anaphylaxie ». La brutalité de l'accident les amena aussi à parler de « choc ». Le terme « choc anaphylactique » était né. Ce fut le début de très nombreuses recherches qui valurent à RICHET le Prix Nobel de médecine. {189}.

De nombreux chocs anaphylactiques sont mentionnés dans la littérature. Dès le début de la vaccination, des réactions ont été observées aussi bien après la primo-vaccination qu'après les rappels. On cite le cas d'une femme qui, 3 semaines après la primo-vaccination, fut atteinte d'une rigidité brutale suivie d'un grave urticaire, accompagnée d'irritation intense de l'épiderme.

Malgré ces symptômes, un rappel lui fut administré 6 semaines plus tard. La patiente s'est écroulée 3 minutes après l'injection {190}.

Un médecin allemand signale deux cas : le premier cas concerne un patient qui fit un choc anaphylactique 8 heures après la deuxième injection ; la troisième injection, 6 mois plus tard, provoquera la mort de ce patient dans les 2 heures par choc anaphylactique. Le deuxième cas concerne un médecin de 44 ans qui est mort 30 minutes après avoir été vacciné {191}.

Des cas du même genre (chocs anaphylactiques et fortes allergies) sont rapportés dans diverses revues médicales. En voici quelques exemples collectés par le D<sup>r</sup> Kris GAUBLOMME en Belgique {192}, qui donne plus d'une centaine de références bibliographiques.

- Le cas d'un garçon de 14 ans qui n'avait eu qu'une égratignure en jouant avec un chien. Le propriétaire de l'animal exigea que l'enfant soit vacciné contre le tétanos : 5 minutes après l'injection, il décédait. Une femme de 24 ans est morte une demi-heure après un rappel du vaccin {193}.

- Un homme de 34 ans fut victime d'un choc très grave accompagné d'un syndrome de Lyell (larges ampoules, desquamation, écoulement d'un fluide noirâtre) et de courbatures des muscles.

- Un cas d'urticaire doublé de vertiges et de difficultés respiratoires survenus dans les 2 heures après vaccination est signalé dans JAMA {194}, œdème des lèvres et des paupières, asthme, déficit de coagulation ; des infarctus aigus, avec décès quelques heures après le vaccin, sont rapportés également.

- Une femme de 24 ans mourut une demi-heure après avoir reçu un rappel antitétanique {195}.

- Une urticaire généralisée et un prurit sont apparus 4 minutes après un rappel {196}.

L'allergie à l'anatoxine est aujourd'hui reconnue comme un effet secondaire attribuable, de façon évidente, à la vaccination.

La survenue de réactions allergiques, plus fréquentes encore après les rappels, a été rapportée très officiellement par de nombreux auteurs dans les « Annales de l'Institut Pasteur {197} », qui elles-mêmes se réfèrent à 12 références dont aucune n'est française.

### **Réactions neurologiques {198}**

Une observation assez détaillée a été rapportée en France {199}, il s'agissait d'une personne atteinte d'un syndrome algodystrophique du membre supérieur après vaccination antitétanique. En voici le descriptif :

*« Une femme de 36 ans reçut l'anatoxine dans le bras gauche à la suite d'une blessure au doigt. Cinq jours après, elle nota une faiblesse du bras droit, puis du gauche et plus tard des deux jambes. Elle se plaignait de vertiges, d'instabilité, de léthargie, de malaises dans la poitrine, de difficultés à avaler, et de paroles inarticulées. Elle titubait en marchant, et ne pouvait faire plus de quelques pas. Son électro-encéphalogramme montrait quelques anomalies. Au bout d'un mois, elle fut renvoyée sans troubles nerveux, mais elle continuait à se sentir faible et angoissée. Des examens pratiqués pendant les onze mois suivants montrèrent une instabilité émotionnelle prolongée et quelques paresthésies (engourdissement et fourmillement) dans les extrémités. Le diagnostic médical fut une névropathie progressant rapidement avec implication des nerfs crâniens, myélopathie et encéphalopathie. »*

On retrouve dans cette description la plupart des symptômes décrits dans les suites vaccinales chez les personnes qui ont développé une sclérose en plaques ou une autre maladie auto-immune. Le vaccin a affaibli l'individu qui ne dispose plus désormais de toutes ses facultés. La paralysie des membres semble très fréquente après le vaccin antitétanique. Il ne faut pas oublier, comme le disait le D<sup>r</sup> MENDELSON, que tout vaccin provoque une mini-encéphalite qui, dans la majorité des cas, passe pratiquement inaperçue, même si les dégâts au cerveau sont bien réels. Chez d'autres, les symptômes sont apparents et les souffrances traduisent une atteinte profonde de divers organes avec une propension à l'aggravation. Les antigènes vaccinaux ont un tropisme vers le système nerveux et c'est là qu'ils font le plus de dégâts.

Les atteintes les plus souvent citées après le vaccin sont : névrites périphériques, paralysie des nerfs respiratoires (syndrome de Landry), syndrome de Guillain-Barré, encéphalite, hémiplégie, paralysie, sclérose en plaques, douleurs articulaires persistantes. Des convulsions avec épilepsie ont été signalées (voir plus loin). Concernant le syndrome de Guillain-Barré, 3 cas de polyradiculonévrite aiguë (SGB) ont été examinés par trois médecins du laboratoire de médecine légale de Nice, en juin 1980 et avril 1982 {200}. Le rapport établi par A. OLLIER et coll. donne un résumé des discussions conduites par les experts qui permirent d'établir que *« la relation entre l'agression vaccinale et la maladie neurologique était certaine »*.

En dépit de cette constatation dûment démontrée, les auteurs ne peuvent s'empêcher de conclure : *« La rareté de ce type d'observations montre qu'on ne peut remettre en cause la prévention du tétanos [par le vaccin], dont l'efficacité n'est plus à démontrer. »*

Le P<sup>r</sup> Mandé, dans Le Concours médical (3 décembre 1977), répondait à l'un de ses confrères au sujet d'une sclérose latérale amyotrophique (SLA) apparue après sérum couplé à une première injection d'anatoxine : *« Certaines complications neurologiques ont été, en effet, décrites après la vaccination antitétanique, mais il s'agit toujours de cas exceptionnels, et je ne crois pas qu'il soit malhonnête de dire qu'il a pu s'agir de coïncidence, au moins dans certains cas. »*

Toujours dans le même registre, le P<sup>r</sup> Mandé répondait au sujet d'une paralysie a frigore (ou paralysie de Bell, paralysie de l'ensemble des muscles du visage suite à l'inflammation du nerf facial), survenue 2 jours après l'injection d'anatoxine : *« Un certain nombre de névrites post-vaccinales ont été décrites, y compris quelques-unes après injection d'anatoxine tétanique. Mais il s'agit de cas tout à fait exceptionnels dont la fréquence est si faible qu'il est impossible d'éliminer une coïncidence. {201} »*

COÏNCIDENCE : voilà le mot magique qui sert de parade à toutes les questions que soulèvent les effets secondaires des vaccinations. Pour éviter de s'interroger sur le lien de causalité entre les vaccinations et les complications observées, les praticiens et les autorités évoquent « le hasard », une démarche bien peu scientifique qui jette un voile sombre sur les pratiques médicales.

Les médecins, convaincus dans leur ensemble des bienfaits de la vaccination, ne font que rarement le lien entre une pathologie observée et la vaccination qui l'a précédée, ce qui entraîne une considérable sous-notification des accidents post-vaccinaux aux services de pharmacovigilance.

Si les thérapeutes étaient plus attentifs et débarrassés du dogme vaccinal, la réalité serait tout autre et il ne serait plus possible de dire que les accidents sont « très rares ». Le constat serait au contraire alarmant, tant les effets adverses des vaccinations sont nombreux et graves.

### **Tétanos et autisme**

Récemment, une étude menée par Ellen BOLTE {202} met en évidence un lien entre la vaccination antitétanique et l'autisme, on trouvera un commentaire de ces travaux sur le site [www.orthomolecular.org](http://www.orthomolecular.org).

Les bactéries anaérobies qui se trouvent dans les intestins de l'homme ne sont pas *a priori* pathogènes et elles ont entre elles des interactions. Les dysfonctionnements des intestins observés chez certains patients dénotent soit une absence de ces bactéries, soit une présence inopportune de certaines.

C'est pourquoi des Scientifiques comme le P<sup>r</sup> T.J. BORODY préconisent de stériliser les intestins par de puissants antibiotiques et de les réensemencer avec toute la panoplie des bactéries qui doivent être présentes dans l'intestin, y compris celles qui sont considérées comme « pathogènes ».

Grâce à ce rééquilibrage, cette méthode de traitement semble avoir eu des résultats positifs. Ellen BOLTE explique que certains cas d'autisme pourraient venir d'infections tétaniques chroniques.

Le D<sup>r</sup> Andrew WAKEFIELD {203} a clairement montré dans tous ses travaux au Royal Free Hospital de Londres et au Texas, où il a travaillé ensuite, que les virus vaccinaux, en particulier celui de la rougeole, pouvaient occasionner des dysfonctionnements au niveau des intestins – notre second cerveau, plaque tournante de notre système immunitaire – entraînant des désordres neurologiques et des formes d'autisme régressif.

La découverte d'Ellen BOLTE apporte cette fois une précision sur le rôle du bacille du tétanos dans ces désordres. « *De petites quantités de neurotoxines injectées directement dans le cerveau des animaux de laboratoire créent un syndrome de comportement stéréotypé* », explique-t-elle.

Elle précise que le nerf vague est capable de transporter la toxine tétanique depuis les intestins vers le système nerveux central sans passer par la moelle épinière. Le fils d'Ellen Bolte a développé un syndrome autistique très grave après une vaccination DTCoqueluche.

Un dosage d'anticorps réalisé de nombreuses années après la vaccination avait montré un taux d'anticorps antitétaniques très élevé.

Ellen BOLTE a fait le rapprochement avec certains symptômes observés chez les personnes atteintes du tétanos et les symptômes observés chez les autistes. Par exemple : le tétanos provoque une extrême sensibilité sensorielle, les malades ne supportent pas la lumière vive, il faut les placer dans une pièce sombre ; ils ne supportent pas non plus le bruit. Les patients ont du mal à mâcher et à avaler, le tétanos est appelé en anglais « *lock-jaw* » (mâchoire bloquée).

Or on retrouve ces symptômes chez les autistes. Ce qui fait dire à Ellen BOLTE que son fils a certainement fait un tétanos « subaigu », pathologie fréquemment rapportée même chez les gens parfaitement vaccinés et avec un fort taux d'anticorps. Même si la toxine qui a provoqué ces symptômes peut provenir d'un « mélange » de diverses toxines issues des différents *Clostridia* présents dans les intestins, comme le suggère le D<sup>r</sup> William SHAW {204}, il y a de grandes chances que la vaccination ait favorisé une action délétère de cette toxine.

Toujours est-il que les travaux d'Ellen BOLTE ouvrent un champ d'investigation très intéressant. Ils sont confirmés par un autre scientifique, le D<sup>r</sup> Sydney FINEGOLD {205} qui a approfondi ses recherches sur le lien entre autisme et *Clostridia*.

Sachant que les bactéries représentent environ 50 % du contenu des selles chez l'être humain, il découvre dans un groupe d'enfants autistes que leurs selles contiennent 8 espèces de *Clostridia* qui n'existent pas dans le groupe d'enfants témoins qui, eux, sont porteurs de 3 espèces de *Clostridia* non présentes dans le groupe d'enfants autistes.

Dans le groupe d'autistes, plusieurs de ces bactéries *Clostridia* sont productrices de toxine. FINEGOLD constate d'ailleurs que chez les enfants autistes à qui l'on fait prendre oralement de la Vancomycine ou du Métronidazole, on note une amélioration dans le comportement social et les fonctions intellectuelles.

Cela prouve qu'une thérapie visant à nettoyer les intestins des bactéries importunes permet d'apporter des améliorations chez les autistes.

Le problème est que l'usage abusif ou inapproprié des antibiotiques a perturbé gravement la flore intestinale : en faisant disparaître les « bonnes » bactéries, ils ont fait émerger et se multiplier les bactéries « pathogènes », dont le *Clostridium tetani*.

En sus, on est en droit de s'interroger sur les perturbations qu'apportent à leur tour les vaccinations systématiquement répétées dans le portage des bactéries chez les enfants. Ellen BOLTE pense que les infections intestinales tétaniques peuvent se produire chez les enfants qui reçoivent sans arrêt des antibiotiques pour traiter les infections des oreilles.

Les recherches menées par Ellen BOLTE l'ont conduite à constater que de très petites quantités de toxine tétanique injectées directement dans le cerveau d'animaux de laboratoire provoquent des comportements stéréotypés, par exemple des reniflements répétés, des rongements, des va-et-vient incessants.

Elle note aussi que les animaux infectés par le tétanos manifestent des changements de comportement et que les médicaments qui corrigent les comportements stéréotypés des autistes les suppriment également chez ces animaux.

Elle observe également que des chercheurs utilisent la toxine tétanique pour provoquer l'épilepsie chez les animaux, or l'épilepsie est un symptôme courant dans l'autisme.

Elle ajoute que la recherche sur les animaux montre que le portage du bacille tétanique dans le tractus intestinal, à la différence de la contamination par blessure, peut conduire à des symptômes neurologiques sans causer de spasmes musculaires.

L'infection tétanique peut revêtir des formes tellement subtiles que nombre de patients (22 % dans une des études) n'ont pas de symptômes reconnaissables. Néanmoins, des infections tétaniques chroniques ont été diagnostiquées chez les humains.

Un autre élément attire l'attention : Ellen BOLTE constate que les garçons sont 4 fois plus atteints d'autisme que les filles, sans doute pour des raisons génétiques ; mais elle fait remarquer que le tétanos atteint 4 fois plus les hommes que les femmes (voir le chap. *L'incidence de la maladie*).

Par ailleurs, elle constate que les autistes ont un tonus musculaire soit trop élevé soit trop faible et qu'ils ont du mal à mastiquer et à avaler : ces problèmes peuvent évoquer les symptômes qu'on retrouve dans le tétanos.

On sait que la toxine tétanique inhibe les neurotransmetteurs donnant l'ordre de décontraction, cela expliquerait pourquoi les autistes ont un niveau anormal de neurotransmetteurs.

Elle signale enfin (et nous l'avons expliqué précédemment dans le chapitre I) que les neurones qui libèrent le neurotransmetteur GABA sont la cible de prédilection de la toxine tétanique et que les cellules de Purkinje dans le cervelet, qui apparaissent souvent grandement anormales chez les autistes, sont des neurones d'inhibition qui libèrent le neurotransmetteur GABA.

En outre, Ellen BOLTE rappelle que le *Clostridium tetani* sécrète, outre la tétanosspasme, une toxine appelée tétanolysine (voir chap. *Le développement de la maladie*) qui pourrait endommager les intestins et augmenter leur perméabilité, ce qui rendrait possible le passage de molécules de nourriture plus grosses que la normale dans le flux sanguin, causant des réactions immunitaires et probablement aussi des symptômes neurologiques.

Des recherches antérieures ont montré que bon nombre d'autistes ont vu augmenter la perméabilité de leurs intestins.

Autre observation du D<sup>r</sup> BOLTE : l'infection des intestins par le tétanos engendre la formation de composés toxiques appelés phénols, et des travaux chez les autistes ont détecté des niveaux élevés de métabolites de phénol DHPPA. Plusieurs enfants autistes avec un haut niveau de DHPPA ont vu leur comportement stéréotypé s'améliorer de façon significative lorsqu'ils ont été traités avec des substances antimicrobiennes dirigées contre les *Clostridia* intestinaux, dont le *Clostridium tetani*.

Les enfants devenaient plus sociables, parlaient davantage, amélioraient leurs contacts visuels et ils étaient moins hyperactifs et hypersensibles.

Enfin, Ellen BOLTE invite les parents, les chercheurs et les médecins à conjuguer leurs efforts pour déterminer si certaines personnes diagnostiquées comme « autistes » ne souffriraient pas d'une forme inconnue à ce jour de tétanos subaigu.

Les découvertes d'Ellen BOLTE et des chercheurs qui ont travaillé sur le même sujet nous invitent à reconsidérer la thèse du P<sup>r</sup> Jules TISSOT que nous exposons dans le chapitre suivant. Et si le *Clostridium tetani* n'était que la transformation, en situation d'anaérobiose, du colibacille ? Le débat est ouvert.

### **Complications cardiaques**

Nous avons déjà évoqué l'apparition de plusieurs cas d'infarctus du myocarde, notamment celui qui est évoqué dans deux publications allemandes : *Annales of allerg.* (Vol. 49, p. 107, 1982) et *Deutsch Med. Wschr.* (Vol. 99, p. 850, 1974). Des tachycardies sont citées par trois auteurs (G. ZALOGA, K.H. FRANK, M. FISCHMEISTER).

La spasmophilie, dont on ne parle plus guère aujourd'hui, car on lui préfère d'autres termes comme fibromyalgie, est très fortement liée aux injections de vaccin antitétanique. C'est en tout cas ce que souligne une association suisse sur la spasmophilie {206}.

### **Problèmes cutanés {207}**

Rougeurs, inflammation, douleur, érythème et induration au point d'injection sont les effets secondaires les plus courants après la vaccination. De nombreux auteurs les évoquent. Ces désagréments sont indiqués sur les notices en général. Mais les méfaits du vaccin peuvent être plus graves.

On a observé des œdèmes qui ont duré plusieurs semaines, des abcès, très souvent dus à l'aluminium contenu dans le vaccin {208}, des phlegmons à streptocoques {209}, des dermatites, des granulomes, des syndromes de Lyell, des inflammations des ganglions, etc. Beaucoup de manifestations dermatologiques s'installent sur le long terme (exanthème, dermatite, prurit généralisé, maladie du sérum, etc.) et représentent un handicap souvent permanent.

### **Autres réactions**

Ont été signalés : des nausées et vomissements, des diarrhées, des douleurs stomacales, des douleurs articulaires dans les jambes {210} ; une anurie (diminution du volume urinaire) due à l'état de choc, suivie par la mort, a été rapportée par K.H. FRANK (1974). La plupart de ces réactions ont occasionné une hospitalisation. On trouve dans la littérature de très nombreux cas de réactions diverses, telles que des variations de la protéinurie, un déficit de la coagulation, une hémolyse sévère après Tetracoq {211}, une altération de la fonction des corticosurrénales {212}, une périarthrite noueuse {213}.

### **Rôle de l'adjuvant aluminique**

Il convient aussi de mentionner les conséquences délétères de l'aluminium contenu dans le vaccin. À titre d'exemple nous donnons les quantités d'aluminium (métal) contenues dans certains vaccins monovalents ou multiples incluant l'anatoxine tétanique, tout en sachant que ces dosages peuvent changer d'un pays à l'autre, les notices n'étant pas toujours les mêmes.

En la circonstance, le public est totalement désinformé. Pour plus de détails, nous conseillons au lecteur de consulter le remarquable travail réalisé par le D<sup>r</sup> Jean PILETTE. (Belgique) dans son ouvrage sur les composants des vaccins {214}.

- Tetavax, Diftavax, Pentac HIB contenaient 1250 µg d'Al
- Revaxis en contient 150 µg
- Intanrix Quinta en contient 260 µg
- Infanrix Hexa en contient 200 µg sous forme de phosphate d'aluminium et 500 µg sous forme d'hydroxyde d'aluminium hydraté [Al (OH) 3]
- Boostrix contient 100 µg sous forme d'hydroxyde d'aluminium et 200 µg sous forme de phosphate d'aluminium
- Repevax en contient 330 µg
- Tetracoq en contenait 650 µg
- Tetravac en contient 300 µG
- Pentacoq en contenait 650 µg
- Pentavac en contient 300 µg

Comme on peut le constater, ces doses, même si elles ont légèrement diminué au cours du temps, sont largement au-dessus de celles préconisées pour l'eau potable en France qui est de 200 µg par litre. Par ailleurs, selon les données recueillies par Virginie BELLE [{215}](#), les niveaux de risque toxicologique relatifs à l'exposition à l'aluminium qui ont été établis en 1990 par l'American Society for Clinical Nutrition et le groupe de travail de l'American Society for Parenteral and Enteral Nutrition, sont fixés comme suit :

- sans danger : 1-2 µg/kg/jour
- à risque : 15-30 µg/kg/jour
- toxique : 60 µg/kg/jour.

Concernant les vaccins, la réglementation demeure floue. Si l'OMS [{216}](#) a bien fixé un seuil de sécurité à ne pas dépasser (1,25 µg d'aluminium par dose destinée à l'homme), « ce seuil a été choisi de façon empirique, à partir de données montrant que ce dosage renforce l'antigénicité et l'efficacité du vaccin, et non sur des études toxicologiques » explique Virginie BELLE. Ce qui est encore plus préoccupant, c'est le devenir de ces sels d'aluminium dans le corps après vaccination, domaine qui n'avait jamais été étudié jusqu'à présent. L'OMS reconnaissait d'ailleurs, en 2004, que l'innocuité des adjuvants était « un domaine important et négligé » et que « l'évaluation de leur innocuité était indispensable [{217}](#) ».

Toutefois, depuis le scandale du vaccin contre l'hépatite B qui a accompagné les campagnes massives de vaccination en 1994-1995, des chercheurs se sont penchés sur le rôle de l'aluminium dans les maladies survenues après vaccination. Le D<sup>r</sup> Michelle COQUET, du CHU de Bordeaux, fut la première à alerter sur des anomalies concernant des macrophages observés au microscope. Aussitôt est créé un groupe de recherche sur « les maladies musculaires acquises et dysimmunitaires » (GERMMAD).

L'équipe de l'hôpital Henri Mondor de Créteil, autour des P<sup>rs</sup> Romain GHÉRARDI, Patrick CHÉRIN et François-Jérôme AUTHIER, a pu mettre en évidence une maladie spécifique neuromusculaire due à la fixation et à la persistance de l'aluminium dans l'organisme : ils ont donné le nom de myofasciite à macrophages à cette pathologie nouvelle. Il s'agit d'une réaction inflammatoire importante qui envahit l'ensemble de l'organisme. Le vaccin antitétanique, qui contient une forte dose d'aluminium, est directement impliqué dans cette pathologie très invalidante, entraînant une grande et permanente fatigue à laquelle s'ajoute une série d'autres handicaps faisant de la vie quotidienne un enfer.

La maladie a été identifiée dans une vingtaine de pays. En France, les malades se sont regroupés dans une association (E3M). L'apparition de cette maladie qui s'ajoute à tous les autres effets indésirables du vaccin, invite à la réflexion : les adeptes de la vaccination devraient mettre en balance le coût pour la collectivité d'un tétanos (quelques semaines

d'hospitalisation pour de rares cas) et le coût pour une maladie qui touche des centaines de personnes atteintes d'une invalidité permanente qui nécessite des soins à vie.

Il convient d'ajouter que l'aluminium peut se potentialiser en présence d'un autre toxique tel que le mercure. Or, on sait que les vaccins antitétaniques ont contenu du mercure à dose pondérale jusque dans les années 1990. Ce métal, qui est un neurotoxique reconnu, peut entraîner en présence d'aluminium des dégâts au niveau du cerveau – ces deux métaux peuvent passer la barrière hémato-encéphalique –, et il pourrait être à l'origine de l'autisme et de la maladie d'Alzheimer (forme d'autisme du vieillard), surtout si les injections vaccinales se multiplient tout au long de la vie.

### ***Affaiblissement du système immunitaire***

Une étude d'une extrême importance, conduite à Vienne (Autriche), a permis d'affiner notre connaissance sur l'effet spécifique du vaccin antitétanique sur l'organisme. Une expérience a été réalisée à l'Institut d'immunologie de Vienne et a été rapportée dans le *New England Journal of Medicine* [218]. L'équipe scientifique s'est proposé de rechercher les effets sur le système immunitaire d'un simple rappel antitétanique.

*« Des modifications des proportions entre cellules OKT4 et OKT8 (lymphocytes Helper/suppressor) ont été observées par de nombreux chercheurs, aussi bien chez les patients atteints de SIDA que chez les personnes en bonne santé considérées comme appartenant à des groupes à risque pour cette maladie. G.M. SHEARER et C.M. KESSLERN, R.S. SCHULOF et A.L. GOLDSTEIN en 1983 ont débattu sur l'éventualité que les vaccinations répétées puissent être un facteur contribuant à ces modifications.*

*Afin d'étudier l'effet des vaccinations sur le rapport des taux de lymphocytes Helper/Suppressor, nous avons injecté à 11 sujets en bonne santé, âgés de 20 à 50 ans (9 hommes, 2 femmes), n'appartenant à aucun groupe reconnu comme étant à risque pour la SIDA, un antigène largement utilisé (l'anatoxine tétanique).*

*Bien que les rapports OKT4 /OKT8 relevés par immunofluorescence et à deux occasions différentes avant vaccination aient été comparables au départ (c'est-à-dire + SE, 1,98 + 0,19 et 2,19 + 0,18, respectivement), les observations de suivi après rappel de vaccination par l'anatoxine tétanique ont révélé une baisse significative des proportions entre OKT4/OKT8 (1,24 + 0,1, P inférieur 0,001). Chez 3 volontaires sur les 11, les rapports OKT4/OKT8 tombèrent à 1 ou moins (0,84 – 0,86 – 0,9 et 1.0). Les évaluations moyennes des rapports (OKT4/OKT8 constatées chez l'ensemble des sujets entre 7 et 14 jours après vaccination étaient significativement plus bas que les évaluations constatées avant vaccination (7 jours après, P inférieur 0,005 et 14 jours après, P inférieur 0,01).*

*Le rapport le plus faible est apparu entre le 3<sup>e</sup> jour et le 14<sup>e</sup> jour après vaccination... de plus, dans les cas où le rapport OKT4/OKT8 tomba à 1 ou moins, une augmentation des cellules OKT8 était constatée. «*

Cette expérience démontre que des taux anormalement bas du rapport entre les lymphocytes T Helper/Suppressor peuvent être détectés chez des personnes en bonne santé après une vaccination antitétanique. La baisse de fonctionnement de ces cellules est tout à fait caractéristique du SIDA. L'acte vaccinal met l'organisme en état de moindre résistance pendant un laps de temps plus ou moins long et à un degré plus ou moins fort selon les individus. C'est alors que peuvent se développer, à la faveur de cet affaiblissement immunitaire, des virus pathogènes qui ne vont plus rencontrer de barrière naturelle.

En outre, si un stress ou une perturbation quelconque vient s'ajouter, l'équilibre qui assurait la santé est rompu et une maladie peut s'installer. Voilà qui contredit la thèse vaccinaliste qui prétend que plus on vaccine, plus on renforce le système immunitaire.

*« On est amené à se demander si on ne prépare pas un état semblable au SIDA en vaccinant les enfants, en particulier au début de leur vie, lorsque le système immunitaire commence juste à se développer », constate la journaliste Leslie KENTON du Harper's Queen (décembre 1985) qui rend compte de l'expérience de Vienne.*

La gravité insoupçonnée d'un acte vaccinal réputé anodin oblige à reconsidérer le principe même de toute vaccination. Les vaccins ont préparé l'avènement du SIDA.



L'expérience de Vienne ne fait, en réalité, que confirmer ce que de nombreux scientifiques avaient déjà pressenti.

Ce fut le cas des D<sup>r</sup> KALOKERINOS et DETTMAN (Australie) qui affirmaient que « *les programmes de vaccinations courantes amoindrissent substantiellement le capital immunologique de nombreux enfants* [{219}](#) ».

En effet, une part importante des lymphocytes T est mobilisée par les antigènes spécifiques présents dans les vaccins. Une fois mobilisés, ces lymphocytes T deviennent immunologiquement inertes, incapables de réagir ou de se défendre contre d'autres antigènes, infections ou maladies.

Les vaccinations sollicitent, et ce à plusieurs reprises, puisque les vaccins sont composés et répétés, un ensemble considérable de cellules assurant les mécanismes immunitaires, alors que la maladie naturelle ne mobilise, durant son évolution, qu'une très petite partie du système immunitaire, laissant celui-ci apte à réagir en cas de « secousses supplémentaires ».

### ***Florilège de communications sur les effets indésirables du vaccin antitétanique***

La plupart du temps, les médecins qui constatent les effets fâcheux des vaccinations les prennent à la légère et les considèrent comme « normaux, habituels, sans gravité et réversibles ». Ils sont convaincus que la médecine est en mesure d'y remédier facilement par une quelconque drogue. D'où des communications qui nous paraissent parfois sidérantes.

#### ***JAMA* [{220}](#)**

« *Un patient, précédemment vacciné au cours de son service militaire, a reçu une injection de rappel d'anatoxine tétanique qui a provoqué un érythème douloureux des membres supérieurs, accompagné de fièvre et d'asthénie pendant plusieurs jours. Si à l'avenir ce patient est victime d'une plaie pénétrante, quelle sera la conduite à tenir ?* »

Réponse : « *Notre correspondant nous donne peu de détails sur l'évènement indésirable post-vaccinal présenté par ce patient, mais en général, les réactions indésirables secondaires à l'administration d'anatoxine tétanique dépendent du nombre de doses précédemment reçues, de la dose d'anatoxine, de la voie et de la méthode d'administration, ainsi que de la présence d'adjuvants et/ou d'autres antigènes (tels que l'anatoxine diphtérique) dans la préparation vaccinale choisie. L'évènement indésirable le plus fréquent après un rappel de vaccination antitétanique (observé chez 50 à 85 % des sujets) est une réaction locale caractérisée par une douleur et une sensibilité au point d'injection, moins fréquemment (20 à 30 % des cas) suivie d'un œdème et d'un érythème et exceptionnellement (moins de 2 % des cas) associée à une tuméfaction importante. Plusieurs études ont établi une corrélation directe entre le taux circulant d'anatoxine tétanique et le degré de la réaction locale. Quelques rapports ont décrit des réactions locales massives (par exemple associées à une tuméfaction s'étendant du coude à l'épaule) principalement chez des sujets ayant reçu plusieurs injections de rappel d'anatoxine. Généralement, ces réactions débutent dans les 2 à 8 heures suivant l'injection.*

*Les anticorps circulants formaient apparemment des complexes avec les dépôts d'anatoxine, induisant ainsi une réponse inflammatoire (réaction d'Arthus, hypersensibilité de type II). Une hyperthermie peut accompagner la réponse locale (0,5 à 7 % des cas), en particulier si celle-ci est importante ou si les taux d'anatoxine sont élevés (ou les deux à la fois). Cependant, une température supérieure à 19 °C est rare et les autres symptômes systémiques, tels que céphalées ou malaises, sont exceptionnels. L'agent de conservation utilisé avec l'anatoxine tétanique (à savoir le thimerosal – sel de mercure) peut induire une hypersensibilité retard, alors que les réactions de type maladie sérique semblent rarement associées à l'anatoxine tétanique. Ce patient a vraisemblablement présenté une réaction de type Arthus, probablement due à de multiples doses d'anatoxine précédemment reçues qui ont induit des taux circulants élevés d'anatoxine tétanique ».*

### **Le Concours médical {221}**

« J'ai vacciné récemment un homme de 40 ans par Tétavax (dernier rappel datant de 20 ans). Il a fait une réaction allergique importante avec urticaire généralisée et œdème de Quincke. »

Réponse du D<sup>r</sup> GARCELON à son confrère : « Mis à part quelques rares réactions locales, de type inflammatoire (placard œdémateux et érythémateux au point d'injection), on peut affirmer l'excellente et habituelle tolérance du vaccin antitétanique. Néanmoins, depuis quelques années, alors que les rappels sont effectués plus sérieusement, donc plus régulièrement, on a signalé un certain nombre de réactions allergiques [...] ; dans de tels cas, il est indiqué de tester la sensibilité des sujets en leur injectant une dose de 0,15 ml de vaccin (de préférence non adsorbé)... avec protection antihistaminique. »

### **Le Concours médical {222}**

« Une femme de 40 ans a eu après un Tétavax une forte réaction au deltoïde avec apparition dans les heures qui ont suivi d'un nodule inflammatoire douloureux qui a persisté pendant 3 semaines. Par la suite, j'ai essayé de tester la tolérance au vaccin avec 0,10 ml du produit pur : il est apparu un nodule œdémateux et prurigineux, même résultat avec 0,15 ml de vaccin dilué au 1/10, toujours en sous-cutané dans la région deltoïdienne. J'ai pu lire dans un article assez ancien que cette réaction n'existe pas avec un vaccin sans hydroxyde d'aluminium, mais je n'ai pas trouvé ce vaccin dans le Vidal. Que peut-on faire chez cette femme qui voudrait mettre à jour sa vaccination antitétanique ? »

Réponse du D<sup>r</sup> KERNBAUM à son confrère : « Effectivement, une telle réaction locale est connue et plus fréquente après un vaccin comportant de l'hydroxyde d'aluminium dont le pouvoir antigénique est meilleur que celui des vaccins qui en sont dépourvus. Cette réaction est bénigne et, compte tenu de la gravité du tétanos, elle n'est nullement une contre-indication à la pratique de la vaccination. »

### **Le Concours médical {223}**

« Une de mes patientes allergique (nombreux épisodes urticariens, allergies de contact multiples, allergie après une injection de vaccin antitétanique : malaises, sueurs, nausées, réaction urticarienne...) a eu un test de contact positif pour le vaccin antitétanique. Doit-on, et sur quel critère, la vacciner contre le tétanos en milieu hospitalier sous surveillance, sachant qu'elle a entendu à la radio un confrère médecin dire qu'il ne prendrait pas ce risque dans un cas semblable ? »

Réponse du D<sup>r</sup> F. LEYNADIER à son confrère : « Il n'est pas habituel, chez un même patient, que, à la fois, existent un eczéma de contact, qui procède d'un mécanisme immunologique cellulaire, et des épisodes d'urticaire qui sont de tout autre nature. En ce qui concerne le vaccin antitétanique, les réactions de type anaphylactique sont exceptionnelles, sinon inexistantes. Il faut ici faire référence à un travail mené par l'US Air Force. Dans cette publication, le personnel de l'US Air-Force ayant eu un effet secondaire lors de la vaccination antitétanique a été étudié. Sur une série de 740 patients, 95 avaient présenté un tableau de type "anaphylactoïde". Ils ont tous pu recevoir ultérieurement, sans problème, une nouvelle vaccination. En revanche, le vaccin antitétanique contient des sels mercuriels (thimérosal) qui sont un facteur fréquent d'eczéma de contact. Dans ces cas, on observe au site d'injection, dans les heures suivantes, une réaction inflammatoire importante, qui augmente durant 24 à 72 heures. Des patchs-tests s'avèrent alors très positifs aux différents sels mercuriels. Chez cette patiente, ce diagnostic me paraîtrait le plus vraisemblable. Il est alors possible de se procurer un vaccin antitétanique n'ayant pas ces dérivés mercuriels. »

### **Le Concours médical {224}**

« Un enfant né à terme avec un APGAR à 10, a été vacciné à 3, 4, 5, 17 mois par le DTCP. Il s'est produit une réaction locale et générale importante à la première injection,

et une réaction fébrile forte aux 3 autres. Il reçoit à 15 mois le ROR. [...] Cet enfant a maintenant 7 ans. Une demi-heure après le rappel DTP fait en intramusculaire dans la région deltoïdienne, il a un état nauséux avec céphalées violente et malaise général. Une heure après l'injection, l'enfant est retrouvé inconscient par la mère. [...] L'électroencéphalogramme (EEG) pratiqué révèle la présence de PO (Pointes-Onde) paroxystiques bilatérales. Dès le lendemain, l'enfant a retrouvé un comportement normal. Un mois plus tard, l'EEG de contrôle montre une persistance de PO avec prédominance gauche. S'agit-il d'un accident vaccinal ou de la révélation par la vaccination d'un état précomitial ? »

Réponse du D<sup>r</sup> Le TOUZE à son confrère : « Il est évident que l'accident survenu une demi-heure après le DTP doit être considéré comme un accident grave. La description ressemblerait plutôt à un choc anaphylactique et les convulsions font partie du tableau clinique (comme dans la description princeps de RICHET et PORTIER). Tout le problème est de savoir si l'enfant avait, avant l'accident, un terrain comitial. Les antécédents familiaux pourraient y faire penser. Mais on a aussi décrit des convulsions survenant après n'importe quel vaccin, suivies d'une authentique comitialité. Il est donc impossible de trancher, et compte tenu des anomalies électriques persistantes, j'aurais tendance à considérer l'enfant comme épileptique et à le traiter comme tel (Dépakine). Il est difficile d'incriminer dans le DTP une fraction plutôt qu'une autre, car seul le vaccin anti-coquelucheux est considéré comme responsable des accidents neurologiques, mais encore une fois, je pense que cet enfant a eu un choc anaphylactique dont les 3 vaccins sont responsables. Je serais extrêmement prudent pour les vaccinations ultérieures, quelles qu'elles soient. »

#### **Le Concours médical {225}**

« Une de mes patientes, âgée de 60 ans, a des réactions locales très importantes à l'injection sous-cutanée de rappel antitétanique (Tétavax Mérieux). Quelles sont la nature et l'origine de cette réaction ? demande un médecin à la rédaction de la revue. »

Réponse du D<sup>r</sup> F. LEYNADIER à son confrère : « Le plus souvent une réaction locale vive dans les heures et les jours suivant une injection de vaccin antitétanique résulte d'une allergie de type retardée (assimilable à un eczéma de contact ou à l'intradermo-réaction à la tuberculine) aux dérivés mercuriels comme le mercuthiolate de sodium (thimerosal). On peut alors utiliser en remplacement un vaccin DT qui comporte du formol comme conservateur en sachant qu'il y a aussi des allergies au formol, mais pas nécessairement chez le même sujet. »

On appréciera l'argumentation !

#### **Régine LAMBERT, La vaccinations aujourd'hui (1986) {226}**

« Il y a peu de complications locales et pas de réactions générales. Depuis deux ans, les vaccins adsorbés donnent davantage de réactions locales. Ces réactions peuvent aller de la rougeur légèrement douloureuse à l'infiltration étendue rouge, chaude et douloureuse et même une abcédation. Il ne faut en aucun cas intervenir, l'évolution est toujours bénigne. Mais beaucoup de réactions rapportées sont dues à la confusion avec l'injection de sérum. »

Une telle confusion signerait-elle l'incompétence généralisée des médecins :

#### **P<sup>r</sup> Edgar RELYVED, de l'Institut Pasteur. {227}**

« La majorité des effets secondaires du vaccin DTCOq est attribuée à sa composante coquelucheuse. Cependant, certaines réactions sont incontestablement liées aux adsorbants des 3 vaccins ou aux impuretés des anatoxines diphtérique et tétanique (telles que des antigènes bactériens introduits lors du traitement par le formol). [...] Chez l'animal, les réactions semblent dues à l'interaction entre l'aluminium et l'anatoxine tétanique. L'aluminium pourrait être remplacé par du phosphate de calcium ou par l'utilisation d'anatoxines polymérisées suffisamment immunogènes sans adjuvant. »

**Le Courrier de l'Ouest** (21 septembre 1994) et JAMA {228}

Le journal citait le cas de Mademoiselle Heather WHITESTONE qui, à l'âge de 21 ans, a été élue Miss Amérique en 1994, et qui est sourde depuis son enfance. Elle a, en effet, perdu l'ouïe à l'âge de 18 mois à la suite d'une réaction à un vaccin antitétanique et antidiphtérique. Deux ans plus tard, cet événement a fait l'objet dans le journal JAMA d'un long article dans lequel les auteurs s'interrogent notamment sur les effets neurologiques du vaccin antitétanique.

## Les contre-indications au vaccin antitétanique

Le vaccin tétanique, même si on a reconnu au fil des transformations du produit, qu'il n'était pas exempt de toxicité, est cependant toujours apparu comme un « *vaccin si remarquable qu'il ne donne lieu à aucune réaction fâcheuse* » (D<sup>r</sup> J. BOIFFARD). À tel point que les autorités ont fait savoir, dans une circulaire du 27 décembre 1987 qu'il n'y avait pas de contre-indication à l'anatoxine tétanique et diphtérique (car les deux s'administrent ensemble). Cette information est restée dans les esprits et beaucoup de médecins aujourd'hui croient que rien ne contre-indique ces vaccins.

Le P<sup>r</sup> BEYTOUT du CHU de Clermont-Ferrand, renchérissait en affirmant : « *L'anatoxine tétanique est un excellent vaccin qui n'a aucune contre-indication* {229} ». Cette affirmation est reprise par le *Guide des Vaccinations*, édition 2012, où il est écrit, page 389 : « *Il n'y a pas de contre-indication spécifique à la vaccination tétanique ou à l'administration des immunoglobulines antitétaniques.* »

L'obsession de la vaccination l'emportant sur le principe de précaution, le Comité français d'éducation pour la santé a distribué aux praticiens un prospectus, en juin 1980, où il était affirmé : « *Il n'y a pas de contre-indication : en particulier ni la protéinurie [albumine dans les urines], ni l'asthme, ni le diabète, ni la grossesse ne contre-indiquent la vaccination antitétanique.* »

Pourtant l'arrêté du 28 février 1952 (voir le chapitre *Législation*) indiquait très clairement les contre-indications temporaires ou durables qui font ajourner ou supprimer la vaccination antitétanique et antidiphtérique. Pourquoi ne plus en tenir compte, alors que le vaccin présente, aujourd'hui comme hier, des dangers ?

À noter que jusque dans les années 1980, il existait au moins une contre-indication absolue à la vaccination antitétanique, c'était la néphropathie glomérulaire en évolution. {230}

*Le Moniteur des pharmacies* de novembre 1974 signalait également les affections malignes, les infections aiguës, la tuberculose évolutive, l'insuffisance rénale sévère, les affections cardiaques décompensées.

Néanmoins, quelques années plus tard, le même journal retournait sa veste en affirmant : « *Il n'y a pas de contre-indication ; en particulier ni la protéinurie, ni l'asthme, ni le diabète, ni la grossesse ne contre-indiquent la vaccination tétanique.* {231} »

Cette affirmation contrevient à la loi, car l'arrêté du 28 février 1952 dit exactement le contraire (voir chap. *La législation*). Concernant les maladies rénales, des enquêtes effectuées par le Service de santé des armées avaient montré le caractère exceptionnel des néphropathies post-vaccinales, ce qui fait que les contre-indications à la vaccination pour ce motif ont progressivement disparu, comme l'indique *Le Quotidien du médecin* du 7 novembre 1984.

En 1992, il n'y a même plus de contre-indication à la vaccination lorsque le patient présente une glomérulonéphrite. L'exemple suivant l'atteste.

### Le Concours médical {232}

Question d'un médecin : « *J'aimerais avoir votre avis pour une patiente de 33 ans qui présente une glomérulonéphrite chronique diagnostiquée en 1981. Peut-on envisager une revaccination antitétanique (qui serait souhaitable, la patiente ayant un jardin et faisant des promenades fréquentes en forêt) ? Si oui, à quelle dose et à quelle fréquence ? À noter que la vaccination DTP a été correctement suivie jusqu'à l'âge de 21 ans.* »

Réponse d'un confrère : « *Il n'y a pas de contre-indication à la vaccination antitétanique en cas de glomérulonéphrite chronique primitive.* »

Cet exemple est très significatif de l'attitude et de l'aveuglement du corps médical qui ne voit pas « la personne », qui n'écoute pas son histoire, qui fantasme sur les dangers qu'elle court en jardinant et qui applique à la lettre un protocole inquestionnable : la vaccination. Pourquoi cette jeune femme a-t-elle une glomérulonéphrite ? N'est-ce pas précisément à la suite de toutes les vaccinations reçues jusqu'à l'âge de 21 ans ? N'est-ce pas une bonne occasion de s'interroger sur le rôle des vaccins dans la détérioration de sa santé ?

## **Le tétanos néonatal et la vaccination des mères**

Le tétanos néonatal est surnommé « la maladie du 8<sup>e</sup> jour » (en anglais : « *Sickness of eight days* ») car il survient environ une semaine après la naissance. Le tétanos néonatal n'existe pratiquement plus dans les pays industrialisés, il ne persiste que dans les pays du tiers-monde où l'hygiène est déficiente, principalement en Afrique et en Asie. En 2010, le tétanos néonatal sévissait dans 39 pays.

L'accouchement dans ces pays se fait dans des conditions où l'asepsie est inexistante bien souvent : accouchement sur une natte ou à même le sol de terre battue, manque de propreté des mains des personnes aidant à l'accouchement, coupure du cordon ombilical avec un instrument non stérile (notamment une lame de rasoir usagée, un couteau sale ou des ciseaux rouillés, des morceaux de verre, des tiges de plantes), manque de soins corrects dans les jours qui suivent l'accouchement.

Il est fréquent, dans certains pays, de respecter des coutumes ancestrales qui veulent que l'on recouvre l'ombilic de diverses mixtures douteuses faites d'excréments d'animaux, de bouse de vache, de fumier, de boue ou d'emplâtres à base d'herbes, de cendres, de poudre de poivre, de beurre, de henné, de khôl, etc.

Ces pratiques sont évidemment très périlleuses pour le bébé, car le manque d'asepsie met en présence des bactéries aérobies pyogènes et des bacilles tétaniques, ce qui constitue, comme nous l'avons expliqué dans le premier chapitre, un cocktail explosif, déclencheur de la maladie. D'autres portes d'entrée, telles que la circoncision précoce, le perçage des oreilles, les scarifications et les dermatoses infectieuses néonatales ont été décrites. {233}

Les mères sont également en danger si la délivrance est faite de façon insalubre. De nombreux décès de mères ou de nourrissons par tétanos ne sont pas enregistrés, nous n'avons donc pas une réelle estimation de cette mortalité, mais elle est encore considérable dans une vingtaine de pays. Selon l'OMS, on serait passé de 780 000 décès de nourrissons en 1988 à 59 000 en 2008, diminution que l'OMS attribue naturellement à la vaccination des mères, mais qui est due essentiellement aux mesures d'hygiène.

Il convient d'ajouter à tout cela le fait que dans le tiers-monde sévissent des maladies endémiques comme le paludisme et d'autres pathologies infectieuses ou parasitaires ainsi que le SIDA, sans oublier la malnutrition, qui affaiblissent l'organisme, faisant la part belle aux microbes pathogènes opportunistes. Des études menées en Nouvelle-Guinée ont montré que les femmes porteuses de taux élevés d'anticorps tétaniques mais atteintes de paludisme transmettaient très peu d'anticorps à leurs enfants. {234}

On raconte que sur l'Île de Sainte-Kilda, dans les Hébrides à l'ouest de l'Écosse, la coutume voulait que la sage-femme badigeonnât l'ombilic des nouveau-nés avec de l'huile, de la graisse ou du beurre salé. Comme le beurre était rare, on utilisait de l'huile de pétrel (oiseau marin) conservée dans un estomac desséché d'oie, véritable nid à bacilles. Évidemment, les cas de tétanos néonatal étaient légion, à tel point que l'île se vida de ses habitants, car il fut extrêmement difficile de faire adopter aux habitants les règles élémentaires d'asepsie. {235}

Chacun comprendra facilement que le seul moyen d'éviter un tétanos néonatal est d'appliquer des règles d'hygiène. Les pays qui ont axé leur politique sanitaire sur ce thème, en prônant un accouchement hygiénique, ont obtenu de remarquables résultats et ont pu faire baisser la morbidité à un chiffre proche de zéro. Comme le précise l'OMS en 1996, ce

fut le cas de la Chine, par exemple, qui en 25 ans, grâce à la stratégie des trois « P » : propreté des mains, propreté du cordon ombilical, propreté de la table d'accouchement, a pu réduire de 90 % le nombre estimé de décès par tétanos néonatal {236}. L'argent que les pays riches octroient aux pays pauvres devrait être utilisé à la formation des sages-femmes et à la mise en place de l'accouchement hygiénique, ce qui représenterait un coût bien inférieur à celui des campagnes de vaccinations.

Hélas, ce n'est pas cette voie qu'ont choisie les instances médicales mondiales. L'OMS a lancé plusieurs plans d'élimination du tétanos néonatal, mais avec pour base la vaccination des mères. Bien que les spécialistes reconnaissent que l'accouchement hygiénique a un avantage sur la vaccination en faisant diminuer l'incidence de TOUTES les infections infantiles, les moyens ne sont pas mis dans la promotion de cette pratique mais dans la vaccination. Le principe est de vacciner les femmes en âge de procréer ou enceintes afin que leurs anticorps traversent le placenta et se retrouvent chez leurs bébés qui sont ainsi jugés « immunisés ». Plusieurs campagnes de vaccination ont déjà eu lieu, sans parvenir à enrayer le problème du tétanos néonatal.

Mais les échecs n'arrêtent pas les zéloteurs du vaccin. Fin 2008, c'est l'actrice mexicaine Salma HAYEK qui était l'ambassadrice de l'UNICEF pour une campagne de vaccination visant 170 millions de femmes dans le monde, campagne financée par la société Pampers (Procter & Gamble) et censée éliminer la maladie d'ici 2012. Mais en mai 2012 était lancé un troisième programme planétaire de vaccination prévoyant l'élimination du tétanos néonatal, cette fois-ci d'ici 2015, projet dénommé « Eliminate ».

Ce programme de l'OMS, en partenariat avec le club Kiwanis International et l'UNICEF, ainsi que la société Pampers, se propose d'administrer 3 doses de vaccin antitétanique à toutes les femmes en âge de procréer dans les zones de haut risque. Cette stratégie n'a cependant pas donné les résultats escomptés, déjà en 2005 la tentative avait été jugée difficile à appliquer et peu efficace par l'OMS. Du coup, ce sont surtout les femmes enceintes qui sont visées. Or, aucune étude n'a prouvé l'innocuité du vaccin antitétanique chez les femmes enceintes. Le comité technique des vaccinations américain (ACIP) prétend simplement « *qu'il n'y a aucune preuve convaincante de risque pour le fœtus* {237} ».

Le projet Eliminate consiste à vacciner 129 millions de femmes, pour un budget de 110 millions de dollars. On mesure aisément, en dépit des annonces rassurantes, la dangerosité d'une vaccination chez une femme enceinte, une vaccination qui de plus ne va servir à rien. La mère pourra transmettre des anticorps antitoxines à son bébé, mais ceux-ci ne pourront en rien le protéger du tétanos. Si des spores tétaniques se trouvent dans la partie nécrosée du cordon, il fera un tétanos qu'il y ait anticorps maternels ou non. Cette vaccination, qui s'ajoute à bien d'autres, ne servira absolument à rien dans la lutte contre le tétanos néonatal, elle ne fera que compliquer les problèmes. Seule l'éducation à l'hygiène peut porter ses fruits.

Une étude menée au Nigeria en 1990 {238}, montrait que la vaccination des femmes enceintes était loin d'avoir fait ses preuves : « *En deux ans et demi, on dénombre 52 cas de tétanos, ce qui prouve que la vaccination maternelle n'évite pas le tétanos néonatal. Les raisons de ces échecs n'ont pu être élucidées. Il faut évoquer la possibilité d'un vaccin défectueux, de non-réponse des mères à la vaccination ou de contamination massive du nouveau-né par la toxine tétanique dépassant la capacité des anticorps.* »

Si la chose n'était pas tragique, on pourrait sourire à la lecture de tels arguments quand on sait que le vaccin, pour les raisons exposées précédemment dans ce livre, ne peut en aucun cas procurer de protection.

Une autre étude réalisée au Sénégal en 1991 {239} a montré que la gravité du tétanos néonatal était similaire dans les deux groupes testés, celui des mères vaccinées et celui des non vaccinées.

En imposant une vaccination pour régler un problème contre lequel on a d'autres armes beaucoup plus efficaces, on crée une situation plus complexe : le vaccin aura des effets secondaires, le tétanos néonatal ne sera pas vaincu et les populations demeureront dans le sous-développement. Si parallèlement au vaccin, on préconise de bonnes pratiques d'hygiène et que l'on veille réellement à ce qu'elles soient appliquées, on obtiendra une

disparition du tétanos, mais on attribuera cette victoire à la vaccination. L'image de la vaccination sera auréolée et les marchands de vaccin fort satisfaits de leurs dividendes. Les campagnes de vaccination dans le tiers-monde ne sont pas philanthropiques, ce sont des croisades sur fond de marchés financiers et de mise à l'épreuve des populations afin de tester leur degré de soumission.

Des études réalisées en Thaïlande et aux Philippines {240} ont montré qu'il y avait une interférence entre les anticorps maternels et « l'immunité active » qu'est censé conférer le vaccin à l'enfant. Étant donné que la proportion de femmes vaccinées par l'anatoxine est en augmentation, de plus en plus d'enfants ont des taux élevés d'anticorps maternels vaccinaux. Une telle immunité passive peut avoir un effet supprimeur sur le développement de l'immunité active produite par le vaccin. En d'autres termes, un haut niveau d'anticorps transmis par la mère via le placenta peut faire diminuer la réponse au vaccin DTPolio administré à partir de 2 mois. Cependant, les scientifiques ne savent pas du tout ce que cela peut induire chez les enfants vaccinés.

L'OMS explique les échecs de la prévention du tétanos néonatal grâce à la vaccination des mères par les faits suivants {241} :

- mauvaise information donnée par les mères sur leur statut vaccinal,
- vaccination des femmes enceintes trop tardive (en fin de grossesse),
- lot de vaccin peu efficace (mauvaise conservation, rupture de la chaîne du froid...),
- mauvaise réponse de la mère à la vaccination par l'anatoxine,
- transfert placentaire inadéquat,
- exposition du bébé à une très forte dose de toxine tétanique.

Comme on peut le voir, toutes ces raisons ne sont que des faux-fuyants, la véritable raison est que la vaccination des mères ne peut en rien protéger les nouveau-nés du tétanos qui ne peut disparaître que par l'hygiène lors de l'accouchement.

Pour conclure sur ce thème, nous dirons que ce n'est pas une pratique sensée que d'administrer à l'aveuglette un vaccin dont on ne peut affirmer ni l'efficacité ni l'innocuité. Puisque les services de santé recommandent de disposer d'adrénaline chaque fois que l'on administre de l'anatoxine tétanique, c'est que l'on reconnaît implicitement que cette vaccination constitue en réalité une intervention médicale qui menace la vie, même chez les individus en bonne santé.

En cas de blessure, la vaccination systématique est tout à fait contestable et dangereuse. Les médecins qui vaccinent sans se poser de questions, sans données précises sur le passé vaccinal de leur patient, sans renseignements sur une éventuelle hypersensibilité et sans fournir d'information exhaustive sur les vaccins qu'ils imposent, violent leur code de déontologie, notamment l'article R. 4127-39 du Code de la santé publique, qui précise que « *les médecins ne peuvent proposer aux malades ou à leur entourage, comme salubre ou sans danger, un remède ou un procédé illusoire ou insuffisamment éprouvé* » et l'article R. 4127-40 où il est dit que « *le médecin doit s'interdire dans les thérapeutiques qu'il prescrit de faire courir au patient un risque injustifié* ». Ils bafouent également l'article R. 4127-36 qui dispose que « *le médecin doit à la personne qu'il examine, qu'il soigne ou qu'il conseille une information loyale, claire et appropriée sur son état, les investigations et les soins qu'il lui propose* ».

Quant aux fabricants de vaccins, ils se contentent de signaler les effets secondaires observés durant les essais vaccinaux et s'estiment ainsi hors de poursuites. Au patient de comprendre que les laboratoires mettent sciemment sur le marché des produits éminemment dangereux ; à eux de décider de prendre un risque pour lequel ils savent d'avance qu'il n'y aura « ni coupables ni responsables ».

Si les citoyens, correctement informés, décidaient de ne plus agir en mouton et d'affronter sereinement l'existence, qui est en soi une aventure aux mille risques, libérés de la peur de la maladie et désenchaînés des vaccinations, les laboratoires n'auraient plus le pouvoir de s'enrichir cyniquement, ils auraient toutefois encore de beaux jours devant eux

en proposant des méthodes de prévention naturelles innovantes et respectueuses de la vie et de la santé des gens.

À l'échelle mondiale, il suffit d'une simple précaution pour éviter la majorité des cas de tétanos : une paire de ciseaux bien désinfectés pour couper le cordon ombilical des nouveau-nés, du savon, un désinfectant et de l'eau oxygénée sont les premières garanties contre l'infection.



## LE TÉTANOS : UNE MALADIE ENDOGÈNE ?

### La théorie du polymorphisme microbien

Plusieurs théories s'affrontent lorsque l'on veut expliquer l'apparition du bacille de Nicolaïer dans l'organisme. Des savants du siècle passé se sont penchés sur cette question et nous livrent des explications dignes d'intérêt sur le tétanos, mettant à mal la théorie des germes énoncée par les contemporains de PASTEUR.

### Analyse des données de Béchamp et Tissot par le D<sup>r</sup> Yves Couzigou.

Le D<sup>r</sup> Yves COUZIGOU, aujourd'hui décédé, avait publié plusieurs articles dans la revue mensuelle de *La Vie Claire*, dirigé par Henri-Charles Geoffroy (éd. Cevic), notamment un exposé intitulé « Tétanos et gangrène gazeuse », en juillet-août 1958. Dans un autre article {242}, il revient sur les découvertes de BÉCHAMP et TISSOT.

**Premier point** : pour les médecins classiques formés aux idées pasteuriennes, les maladies infectieuses sont provoquées par l'introduction dans l'organisme de germes qui naîtraient dans l'air et contamineraient le terrain organique à partir du milieu extérieur. Il est exact que des microbes peuvent exister momentanément dans l'air, mais ils y sont transportés par des éléments (poussière, gouttelettes d'eau...) y planant passagèrement sous l'effet du vent. Les oiseaux peuvent aussi voler, mais on n'a jamais vu un oiseau naître dans l'air. Tout oiseau naît au sol, ou disons sur un support, à partir d'une cellule initiale fécondée.

**Deuxième point** : le postulat pasteurien de l'asepsie cellulaire et de la panspermie (théorie selon laquelle les microbes naissent dans le milieu extérieur) est erroné. Le P<sup>r</sup> Antoine BÉCHAMP, contemporain de Pasteur et opposé à ses idées, avait démontré dès 1864 par des expériences tout à fait remarquables pour l'époque, que toute cellule, loin d'être aseptique, c'est-à-dire exempte de microbes, recelait au contraire toute une série de micro-organismes qui aujourd'hui ont pu être identifiés, tels les mitochondries, les ribosomes, les enzymes et autres organites observables au microscope électronique.

Il est indéniable que des microbes différenciés font partie intégrante et structurante de l'anatomie cellulaire qui est aujourd'hui reconnue fort complexe. BÉCHAMP a observé que certains éléments qu'il a appelés « microzymas » (petits corps) avaient des propriétés particulières et étaient capables d'évoluer. En 1884, ce grand savant publia un livre de plus de 1 000 pages : *Les Microzymas*, dans lequel il exposait en détail les résultats de plus de 20 ans de recherches.

Ce livre, introuvable aujourd'hui, a été résumé par le D<sup>r</sup> Alain SCOHY {243}. Les microzymas, pour faire simple, seraient des corpuscules animés de mouvements browniens, doués de capacités enzymatiques et métaboliques qui bâtiraient les cellules et les tissus vivants. BÉCHAMP écrivait : « *Les seuls éléments anatomiques non transitoires de l'organisme qui persistent après la mort et qui évoluent pour former des bactéries sont les microzymas.* »

Les découvertes d'Antoine BÉCHAMP sont aujourd'hui confirmées par de nombreuses publications émanant de divers scientifiques et elles remettent totalement en question les affirmations de PASTEUR. Ainsi savons-nous aujourd'hui que la cellule contient des enzymes, celles-ci furent appelées au début « ferments solubles », ou « diastases » ou encore « zymases ».

Le terme enzyme revient au physiologiste allemand Wilhelm KÜHNE (1878). Curieusement, personne ne fait allusion à BÉCHAMP à l'époque, il faut dire que c'était un

homme discret, très éloigné des honneurs. Il avait pourtant découvert les bases du mécanisme de la vie qui s'élaborait au cœur même de nos cellules.

En 1951, M.G. DE BRION {244} apportait les précisions suivantes : « *Les enzymes sont probablement liées à des organites de taille variable... L'origine génique des enzymes ne fait guère de doute. Elle rapproche singulièrement les deux notions de virus et d'enzymes intracellulaires. [...] WOODS et DU BUY enfin, ont apporté des preuves cytologiques et chimiques de la transformation graduelle de chloroplastes en virus chez certaines plantes panachées et, par greffe, ont réussi à infecter des plantes saines par diffusion de ces éléments transformés.* »

« *Ceci est capital – explique le D<sup>r</sup> COUZIGOU – et démontre que le chloroplaste, élément anatomique de la cellule végétale, peut, après avoir perdu sa différenciation normale, donner naissance à un virus injectant. Ce dernier provient donc, par parenté directe, d'un élément anatomique d'une cellule végétale, par une sorte "d'anatomogénèse". C'est d'ailleurs une constatation qu'avait déjà faite Claude BERNARD avec le ferment de la vinification, ce qui lui faisait dire : "Les germes de ces ferments ne seraient pas dans l'air, mais dans les liquides eux-mêmes. Il y a toujours formation de granulations moléculaires dans le liquide en altération. Sont-ce les microzymas de BECHAMP ?" [...] L'expérience de Gay-Lussac (sur la cellule de raisin en décomposition) est très exacte, et le rôle des germes n'est pas ce que croit PASTEUR.* »

C'est donc le P<sup>r</sup> BÉCHAMP qui le premier a ouvert la voie à la connaissance de la nature polymorphe des microbes et de leur origine endogène. Sa formule restée célèbre : « Rien n'est la proie de la mort, tout est la proie de la vie », résume l'ensemble de ses travaux montrant que la vie n'est qu'un cycle continu que rien n'interrompt, car les plus petits éléments du vivant ont le pouvoir d'engendrer, quand il le faut, de nouveaux corpuscules constructeurs de vie.

À la suite de BÉCHAMP est arrivé le P<sup>r</sup> Jules TISSOT dont les travaux confirmèrent ceux de son prédécesseur. Professeur de physiologie au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris, TISSOT rendit compte de ses observations dans les 3 tomes de son livre *Constitution des organismes végétaux et animaux*, parus en 1926, 1936, 1946. Il y a amplement démontré par de nombreuses microphotographies, que le microbe est une véritable pierre vivante édifiant le réseau protoplasmique de toute cellule, végétale, animale ou humaine. Pour lui, le microbe est un être organisé qui a 3 phases de développement : virale, bactérienne et mycélienne.

Dans le troisième tome de son ouvrage, le P<sup>r</sup> Tissot entreprend l'étude du tétanos à la lumière de ses découvertes et il explique, dans un long exposé, l'origine endogène de la maladie. En résumé, pour le P<sup>r</sup> TISSOT, le nœud de la question se trouve dans le fait que le bacille tétanique, ou celui de la gangrène gazeuse {245} ne sont qu'une forme anaérobie d'un constituant normal de l'organisme : le colibacille (son nom scientifique étant *Escherichia coli*) qui colonise l'intestin des hommes et des mammifères. Cette bactérie constitue environ 80 % de notre flore intestinale. Le nouveau-né est colonisé dès les premières heures après sa naissance.

On sait que cette bactérie *E. coli* n'est pas pathogène à l'état normal, mais qu'elle peut acquérir dans certaines circonstances une virulence très grande en donnant notamment des maladies telles que la dysenterie, de fortes diarrhées, le choléra, des gastro-entérites, des infections urinaires, des méningites, des septicémies, etc. Le bacille tétanique résulterait donc de la décomposition de cellules qui se transformeraient dans un milieu privé d'oxygène.

Cela expliquerait que le tétanos puisse se déclarer dans les brûlures alors que, de toute évidence, la très haute température aurait dû tuer les germes, d'autant plus que les brûlures, en principe, ne sont pas souillées par de la terre.

Pour le P<sup>r</sup> TISSOT, toute brûlure est septique et cette septicité dans un milieu stérile est due au fait que les cellules qui n'y sont que partiellement incinérées, libèrent dans la plaie leurs gènes microbiens. Ceux-ci, en dégénéralant et en devenant autonomes, se transforment, par parenté directe, en staphylocoques ou streptocoques d'origine anatomique. Dans les brûlures profondes où les vaisseaux sont détruits, l'oxygénation des cellules ne se fait plus.

Les gènes anatomiques privés d'oxygène deviennent anaérobies et se transforment soit en bacilles tétaniques soit en bacilles gangréneux extrêmement pathogènes. L'absence d'oxygène engendrerait ainsi des « fermentations anormales » d'aliments microbiens contenus dans les tissus et qui prendraient alors des formes bacillaires. Le bacille tétanique proviendrait par conséquent, à travers le processus d'anatomogenèse, d'un organite microbien (mitochondrie, gène) d'une cellule décomposée de l'organisme.

Si effectivement le bacille du tétanos résulte de la transformation du colibacille, les très fortes réactions au sérum antitétanique ou au vaccin s'expliqueraient par le fait que l'on donne au patient une colibacillose et qui, plus est, une colibacillose du cheval, extrêmement dangereuse, voire mortelle pour l'être humain. Cette colibacillose peut durer des dizaines d'années.

## Confirmation de la thèse de Béchamp et Tissot

L'origine endogène du tétanos serait favorisée par l'altération du milieu intérieur, à la suite, notamment, du déséquilibre du rapport LCEB (voir annexe 4) par excès de chlorure de sodium dans le plasma et insuffisance du taux de magnésium {246}. Il est évident que cette thèse demande à être approfondie, mais un argument en sa faveur a été fourni par le ministère britannique de la Santé. Selon un rapport de ses services, du lait de vache pur en poudre contenant une concentration élevée de chlorure de sodium (sel) aurait provoqué la mort par tétanos de nourrissons de moins de 6 mois. L'information a été rapportée par le journal *France-Soir* (du 5 février 1976) :

*« Plusieurs marques de lait en poudre vendues en Grande-Bretagne peuvent être dangereuses pour les bébés de moins de 6 mois, a révélé le ministre britannique de la Santé. Les spécialistes du département de la santé avaient été alertés par un rapport montrant que le lait de vache pur mis en poudre, contient une forte concentration de sel susceptible de provoquer la mort des nourrissons.*

*Selon ce rapport, l'absorption de ce type de lait maternel peut provoquer le tétanos dans les 2 premières semaines, ou des maladies graves, dues à un taux trop élevé de chlorure de sodium dans l'organisme. Le danger s'atténue peu à peu jusqu'à disparaître complètement après l'âge de 6 mois »*

L'apparition spontanée de bacilles du tétanos chez un individu saturé en sels minéraux pose donc la question de l'apparition des maladies et semble donner raison au P<sup>r</sup> TISSOT.

*A contrario*, un autre article paru dans une revue médicale où l'auteur, M. PESTEL, rapporte une enquête menée dans le Maine-et-Loire sur 1 300 ouvriers champignonnistes, entre 1960 et 1964 {247}, qui semble montrer l'apparition d'une résistance acquise au tétanos par accoutumance aux germes :

*« Il est singulier de constater que les enquêtes menées dans la population agricole mentionnent toutes la rareté du tétanos. En particulier chez les champignonnistes, manipulant le fumier de façon habituelle, une enquête précise menée dans le Maine-et-Loire sur 1 300 ouvriers aboutit à cette constatation que, depuis 4 ans, aucun cas de tétanos n'a été signalé. Un fait corroborant ces constatations est que l'on ne connaît pas, au Syndicat des champignonnistes des départements de Seine, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise, qui regroupe environ 1000 travailleurs, un mort de tétanos parmi les adhérents depuis l'époque de sa création, soit un siècle environ... Ainsi, les champignonnistes portent sur leurs mains des bacilles tétaniques et ne sont jamais infectés. Les conclusions actuelles de ces travaux semblent bien montrer que si les spores tétaniques sont toujours présentes dans les prélèvements cutanés ou sous-inguinaux des champignonnistes, ces mêmes prélèvements mettent en évidence, par culture, une flore mycélienne saprophyte abondante. Le filtrat de ces cultures mycéliennes inhibe la culture du bacille tétanique. (Cf. chapitre « La maladie »).*

Cet article nous apprend en outre, que chez ces travailleurs dont les mains sont constamment enduites de fumier de cheval ou de terreau, les petites plaies (piqûres de fourches, de pointes...) considérées comme classiquement tétanigènes, bien qu'insuffisamment et sommairement traitées, aboutissent non pas au tétanos, mais bien aux suppurations abondantes par microbes aérobies divers. Si le bacille était uniquement

exogène, ces personnes-là, particulièrement exposées, seraient les premières à développer la maladie.

Il serait intéressant de faire une enquête auprès de palefreniers, par exemple, pour savoir si l'incidence du tétanos est plus forte chez eux que dans d'autres professions. Il y a fort à parier qu'on trouverait à faire les mêmes constatations que chez les champignonnistes. Comment expliquer plus à fond ce phénomène ? Il serait souhaitable de faire de plus amples investigations auprès des populations manipulant quotidiennement de la terre, du fumier ou des objets souillés pour pouvoir parler d'une résistance acquise au tétanos. Malheureusement, ces personnels sont généralement tous vaccinés contre le tétanos, ce qui fausse toute enquête et permet aux zéloteurs de la vaccination de dire que s'il n'y a pas de tétanos dans ces professions, c'est grâce au vaccin.

Les connaissances que nous avons aujourd'hui des mécanismes de la vie au niveau de l'infiniment petit sont encore trop imparfaites pour nous conduire à des affirmations : elles imposent prudence et humilité, d'autant que le bacille du tétanos, qui ici nous intéresse, revêt des formes fort complexes. Certains chercheurs ont constaté notamment que, dans les colonies bactériennes, il existait des « bactéries individus » différentes les unes des autres, rendant inappropriée, de ce fait, la standardisation des médicaments et des vaccins. On pourrait admettre d'ailleurs, comme le P<sup>r</sup> TISSOT, qu'il existe en fait autant d'espèces de bacilles tétaniques que d'espèces animales. Le tétanos du cheval n'est pas le même que celui de l'homme.



Arthur Nicolaïer

Le professeur Arthur NICOLAÏER fut conseiller médical privé de l'Empire, puis professeur et directeur de la clinique médicale de Göttingen, en Allemagne.

Il découvrit le bacille du tétanos en 1884.

[photo prise en 1862]

## D'autres approches du polymorphisme microbien

Le P<sup>r</sup> TISSOT est mort au milieu du XX<sup>e</sup> siècle et il n'eut pas directement de successeur. Mais en réalité, de nombreux scientifiques, hommes et femmes, ont avancé dans la direction du polymorphisme microbien, voie qu'avaient ouverte BÉCHAMP et TISSOT.

Les germes, comme nous l'avons vu, sont fabriqués par une cellule originelle. Transportés par divers moyens, ils peuvent pénétrer dans un organisme et devenir pathogènes dans certaines circonstances.

On peut considérer que les maladies infectieuses ont commencé à prendre de l'importance dès que les hommes se sont sédentarisés et ont vécu en étroite promiscuité avec les animaux qu'ils avaient domestiqués. Mais la nature nous a préservés de l'extinction, car il se produit toujours un équilibre entre les germes et les hommes. Au cours de l'évolution, des micro-organismes ont été intégrés dans notre patrimoine génétique et ont pu à leur tour engendrer d'autres micro-organismes « endogènes » prêts à se métamorphoser eux aussi.

Il est un fait que ni BÉCHAMP ni TISSOT ne pouvaient répondre à toutes les questions que posaient leurs découvertes. Ils furent des précurseurs, d'autres ont apporté des compléments et fait avancer la connaissance sur les mécanismes du vivant.

Tout d'abord, le biologiste Auguste LUMIÈRE, frère de Louis, apporta sa contribution grâce à sa théorie de la floculation. Après lui, toute une série de chercheurs, allemands pour la plupart, s'affichèrent comme les chefs de file de la bactériologie non pasteurienne, avec, en tête Gunther ENDERLEIN qui découvrit les mêmes micro-organismes que BÉCHAMP et qu'il appela « protides ».

Le P<sup>r</sup> BOCHIAN avait montré que la tuberculine était une forme évolutive du bacille de Koch lui-même.

La généticienne américaine Barbara CLINTOCK obtint le Prix Nobel pour sa découverte des « transposons » (séquences d'ADN capables de se déplacer et de se reproduire de façon autonome dans le génome des cellules).

Le fondateur de la bio-électronique, Louis-Claude VINCENT, avait mis au point un appareil capable de tester l'état et l'évolution du « terrain », en fonction des éléments de référence : le pH sanguin, le potentiel d'oxydo-réduction et la résistivité.

Alexis CARREL avait bien vu, par sa « conception dynamique individuelle du trouble morbide », que la maladie « naissait en nous ».

Wilhelm Reich, médecin allemand, disciple de FREUD, put déterminer et même filmer des structures qu'il jugea être à l'origine de la vie et qu'il appela « bions ».

Le biologiste René DUBOS évoque des organismes intracellulaires capables de se reproduire de façon endogène et de se transformer en bactéries dans certaines circonstances et à des stades différents.

Gaston NAESSENS découvrit, grâce à un microscope spécial, l'existence de corpuscules dans le sang qu'il a appelés « somatides » ; comme les microzymas, les protides, les bions, ces particules sont indestructibles et évoluent sous différentes formes et selon un cycle de plusieurs phases en fonction de l'état de la personne.

Lynn MARGULIS présenta dans les années 1960 sa théorie « endosymbiotique » selon laquelle les mitochondries des cellules auraient une origine symbiotique.

Sorin SONEA et Maurice PANISSET, deux chercheurs canadiens, montrèrent que les virus étaient présents dans les bactéries à l'état de « prophages » ; ils ne sont que des informations libérées par les bactéries et destinées à l'ensemble de l'organisme. « *Si on dérègle le monde bactérien par notre intervention, cela peut aller jusqu'à compromettre la vie sur terre* », avaient-ils écrit dans leur livre le plus célèbre {248}.

De son côté, un géologue, le P<sup>r</sup> Robert L. FOLK, de l'université du Texas, a découvert dans certaines roches carbonatées des nanobactéries appelées « nanobes » et constituant des formes primitives de vie qui ont pu évoluer par la suite. Le champ d'investigation est donc ouvert.

Il serait trop long d'évoquer ici de façon exhaustive tous les savants visionnaires qui ont apporté leur pierre à cet édifice. Ils sont nombreux et méritent la rédaction d'un livre entier en leur honneur.

Presque tous ont dû supporter la critique de la communauté scientifique qui les a conspués, ostracisés, ridiculisés, voire persécutés et poussés au suicide. S'ils se sont attaqués ouvertement au dogme vaccinal, leur sort a été scellé : ils sont bannis et condamnés à tout jamais par l'establishment.

Il est temps de les réhabiliter et de consolider ou d'invalider leurs découvertes de façon véritablement scientifique. Nous pourrions alors savoir quelle est exactement l'origine du bacille de Nicolaïer et comment le tétanos apparaît chez l'homme et chez l'animal.

Donnons la parole au D<sup>r</sup> Roger RAYNAL {249} pour conclure : « *Tous ces scientifiques ont eu en commun l'honnêteté intellectuelle de se baser uniquement sur leurs observations et leurs expériences pour proposer de nouvelles idées. Le fait qu'ils furent incompris [pour la plupart], parfois dans l'erreur, parfois précurseurs, n'enlève rien à leur contribution à l'édification des connaissances, processus qui se nourrit de davantage d'erreurs [et de tâtonnements] que de certitudes ! Chacun à sa manière n'a pas hésité à s'opposer aux conceptions dominantes de son temps, permettant ainsi d'utiles débats et ouvrant parfois des voies nouvelles, qui n'ont été explorées que bien plus tard, alors que leurs noms mêmes étaient oubliés. Les chercheurs actuels, souvent peu au fait de l'histoire de leur discipline, se doivent de s'interroger et de se demander, au-delà de la moquerie qui est la réaction des médiocres : "Qu'ont-ils vu ? Pourquoi en ont-ils déduit cela ? Que peut-on en penser aujourd'hui ?" Car c'est ainsi que se bâtit, sur ces fondations instables et constamment renouvelées, l'édifice du savoir. »*

## LA LÉGISLATION

La foi dans le vaccin antitétanique est tellement ancrée que même les praticiens peu enclins à vacciner prétendent que s'il y a un vaccin à faire, c'est celui contre le tétanos. Cela relève de l'irrationnel. S'ils étaient correctement informés, ils changeraient de discours. Voici un aperçu de l'armada juridique qui a conduit notre pays à imposer cette vaccination.

### **Loi du 14 août 1936**

Cette loi a rendu la vaccination antitétanique obligatoire à l'armée. Depuis, les militaires sont soumis à une réglementation ministérielle leur imposant toute une série de vaccinations, dont celle contre le tétanos <sup>{250}</sup>.

### **Loi du 24 novembre 1940** [JO du 26 novembre 1940, p. 5336]

Le vaccin antitétanique a été rendu obligatoire en novembre 1940 par le Maréchal PÉTAIN :

*« Nous, Maréchal de France, chef de l'État français,*

*Sur le rapport du ministre secrétaire d'État à l'Intérieur, du ministre secrétaire d'État aux Finances, du Garde des sceaux, ministre secrétaire d'État à la justice, et du secrétaire d'État à l'Instruction publique,*

*Vu la loi dit 15 février 1902, complétée par la loi du 7 septembre 1939 [qui instaure l'obligation antivariolique] ;*

*Vu la loi du 16 juillet 1912 (Art. II) ;*

*Vu la loi du 14 août 1936 ;*

*Vu la loi du 25 juin 1918 [qui instaure l'obligation antidiphthérique] ;*

*Le conseil des ministres entendu,*

*Décrétons :*

**Art. 1** – *Il est ajouté à la loi du 15 février 1902, relative à la protection de la santé publique, un article 6 ter, ainsi rédigé :*

*« La vaccination antitétanique par l'anatoxine est désormais obligatoire, elle est pratiquée en même temps et dans les mêmes conditions que la vaccination antidiphthérique prévue à l'article 6 bis ajouté à la loi du 15 février 1902, par la loi du 25 juin 1918. »*

**Art. 2** – *Le paragraphe 4 de l'article unique de la loi du 25 juin 1918 est remplacé par les dispositions suivantes :*

*« Un décret simple, pris sur la proposition du ministre secrétaire d'État à l'intérieur, déterminera les conditions dans lesquelles seront pratiquées la vaccination antidiphthérique instituée par la loi du 25 juin 1918, et la vaccination antitétanique, instituée par la présente loi. »*

**Art. 3** – *Le présent décret sera publié au Journal officiel et exécuté comme loi de l'État.*

*Fait à Vichy, le 24 novembre 1940.*

*Ph. PÉTAIN*

*Par le Maréchal de France, chef de l'État français.*

*Le ministre secrétaire d'État à l'Intérieur,  
Marcel PEYROUTON »*

**Article L. 3111-2 du Code de la santé publique**

La loi d'obligation est intégrée dans l'article L. 3111 - 2 du Code de la santé publique :

*« Les vaccinations antidiphtérique et antitétanique par l'anatoxine sont obligatoires, sauf contre-indication médicale reconnue. Elles doivent être pratiquées simultanément. Les personnes titulaires de l'autorité parentale ou qui ont la charge de la tutelle des mineurs sont tenues personnellement responsables de l'exécution de cette mesure, dont la justification doit être fournie lors de l'admission dans toute école, garderie, colonie de vacances ou autre collectivité d'enfants.*

*Un décret détermine les conditions dans lesquelles sont pratiquées la vaccination antidiphtérique et la vaccination antitétanique. »*

**Décret n° 52-247 du 28 février 1952** [JO du 5 mars 1952, p. 2593]

Ce décret précisait l'organisation du service des vaccinations antidiphtérique et antitétanique. Il est intégré aujourd'hui dans le Code de la santé publique aux articles R. 3111 - 8 et suivants (extraits) :

*« Art. R. 3111-8 : Le maire de chaque commune tient à jour un fichier des vaccinations... de chaque enfant né dans la commune ou y résidant.*

*Art. R. 3111-9 : Le maire établit chaque année la liste des personnes soumises aux vaccinations antidiphtérique, antitétanique et antipoliomyélitique, dans le délai imparti par le président du Conseil général.*

*Art. R. 3111-10 : Le président du Conseil général désigne les médecins chargés des vaccinations.*

*Art. R. 3111-11 : Le président du Conseil général arrête, après avis de chaque commune, les dates et lieux des séances de vaccination dans la commune, portés à la connaissance du public par la voie de presse et d'affiche.*

*Art. R. 3111-12 : Les parents ou tuteurs prennent toutes dispositions utiles pour que les enfants soient présentés aux séances prescrites. Sont dispensées de se présenter :*

*1 – Les personnes qui, ayant été vaccinées par un médecin de leur choix, ont remis avant la séance un certificat délivré par ce médecin et indiquant la nature du vaccin, les dates et les doses des injections.*

*2 – Les personnes qui ont remis, avant la séance, un certificat médical justifiant d'une contre-indication.*

*Art. R. 3111-13 : Les régies techniques de vaccination [...] sont précisées par arrêté.*

*Art. R. 3111-14 : Au cours de chaque séance est inscrite sur la liste prévue à l'art. R. 3111-9, pour chaque personne assujettie :*

*– soit la vaccination pratiquée avec mention de la nature du vaccin, de la date de l'opération et de la dose du vaccin injecté.*

*– soit la contre-indication et sa durée.*

*Dans tous les cas, ces mêmes mentions sont inscrites sur le carnet de santé.*

*Art. R. 3111-15 : À la fin de la série des vaccinations, le vaccinateur remet les listes ainsi complétées au maire pour la tenue du fichier des vaccinations. Le président du Conseil général en reçoit copie.*

*Art. R. 3111-16 : Dans le cas où les intéressés ne se sont pas conformés à leurs obligations, le président du Conseil général en informe le Procureur de la République.*

*Art. R. 3111-17 : L'admission dans tout établissement d'enfants à caractère sanitaire ou scolaire est subordonnée à la présentation soit du carnet de santé, soit des documents en tenant lieu attestant de la situation de l'enfant au regard des vaccinations obligatoires. À défaut, les vaccinations obligatoires sont effectuées dans les 3 mois qui suivent l'admission <sup>{251}</sup>.*

**Art. R. 3111-18** : *Le président du Conseil général adresse chaque année au ministre de la Santé un rapport sur les opérations de vaccination de l'année précédente. »*

**Arrêté n° 52-247 du 28 février 1952** [JO du 5 mars 1952, p. 2593]

Cet arrêté précisait les modalités d'exécution de la vaccination antidiphthérique et antitétanique. À noter qu'il n'a jamais été abrogé et est donc toujours valable. Extraits :

« **Art. 3** : *Les sujets à vacciner doivent être soumis à un examen médical préalablement à chaque injection. Cet examen peut être pratiqué sur l'initiative de la famille par un médecin de son choix dans les 48 heures précédant la séance de vaccination, un certificat médical est remis à la famille.*

**Art. 4** : *Le certificat médical mentionné à l'article 3 conclut, à l'exception de toute indication diagnostique, soit à l'aptitude soit à l'inaptitude du sujet à subir les vaccinations. En cas d'inaptitude, le certificat précise le caractère temporaire ou durable de la contre-indication et s'il s'agit d'une contre-indication temporaire en indique la durée.*

**Art. 9** : *La vaccination antidiphthérique et antitétanique comporte une série d'injections sous-cutanées espacées de 15 jours (minimum) et 1 injection de rappel qui est faite un an après. Il est admis actuellement que les injections sont espacées d'un mois au moins.*

**Art. 10** : *résumé* : [Les vaccinations antitétanique et antidiphthérique sont réalisées avant l'âge de 18 mois. Le rappel un an après].

**Art. 11** : *Un enfant n'est réputé avoir satisfait à l'obligation de la vaccination que s'il a reçu la série des 3 injections et l'injection de rappel.*

*Cependant, l'admission dans une collectivité d'enfants ne peut être refusée à un enfant qui a été soumis à la première série d'injections et n'a pas encore atteint la limite du délai prévu avant l'injection de rappel.*

**Art. 12** : *En cas d'épidémie ou de menace d'épidémie de diphtérie, une nouvelle injection de vaccin antidiphthérique et antitétanique peut être rendue obligatoire pour les sujets antérieurement vaccinés, par arrêté du Préfet, pris sur la proposition du directeur départemental de la Santé. »*

**Annexes** : « **Précautions à prendre avant toute vaccination antidiphthérique et antitétanique** »

« *Sujets à vacciner* :

*Préalablement à chaque injection, les sujets à vacciner sont soumis à un examen médical pratiqué dans les conditions prévues à l'article 3 du présent arrêté. L'examen médical doit obligatoirement comporter une analyse d'urine (recherche d'albumine et de glucose).*

*Les contre-indications temporaires font ajourner la vaccination ; leur durée doit être mentionnée. Elles s'appliquent notamment aux convalescents d'affections aiguës, aux sujets fébriles, aux porteurs de pyodermites ou d'eczéma, aux syphilitiques en évolution, aux sujets pour lesquels est signalé un virage de tuberculino-réaction datant de moins de 12 mois. La grossesse et l'allaitement constituent également des contre-indications temporaires à la vaccination.*

*Les contre-indications durables éliminent notamment de la vaccination les sujets atteints de cancers, de certaines formes de maladies chroniques de l'appareil respiratoire, de l'appareil circulatoire, de l'appareil rénal, de l'appareil digestif, des glandes endocrines, en cas d'épidémie, notamment de grippe, d'hépatite épidémique ou de poliomyélite, les séances de vaccination sont suspendues.*

*Il est formellement recommandé que la veille de la vaccination le sujet à vacciner soit mis au repos et soumis à une alimentation légère, surtout au repas du soir. »*



### **Dispositions pénales** [Code la santé publique]

« **Art. R. 3116-1** du Code de la santé publique (âge de prescription) :

*L'âge limite de l'enfant [...] pour l'exercice de l'action publique, en vue de poursuivre des infractions aux dispositions des articles L. 3111-1 à L. 3111-3, est fixé à :*

- 10 ans pour les vaccinations antidiphtérique et antitétanique,
- 15 ans pour la vaccination antipoliomyélitique.

**Art. L. 3116-4** (sanctions pour refus de vaccination) :

*Le refus de se soumettre ou de soumettre ceux sur lesquels on exerce l'autorité parentale ou dont on assure la tutelle, aux obligations vaccinales prévues aux articles L. 3111-2, L. 3111-3 et L. 3112-1 ou la volonté d'en entraver l'exécution, sont punis de 6 mois d'emprisonnement et de 2 750 euros d'amende. »*

**NB.** Cette disposition date de 2007 et fut introduite dans la loi du 5 mars 2007 réformant la protection de l'enfance, à l'article 37. Auparavant, le refus de vaccination obligatoire DTP était sanctionné par une contravention de la 5<sup>e</sup> classe et il n'y avait pas de peine de prison (supprimée dans le Code pénal en matière contraventionnelle le 1<sup>er</sup> mars 1994). On voit donc que les sanctions se sont alourdies.

### **Circulaire du 15 juillet 1965 relative aux contre-indications** [Direction Générale de la Santé]

Cette circulaire rappelait dans ses annexes qu'un examen d'urine recherchant albumine et glucose était exigé avant les vaccinations DTPolio. Mais cette circulaire n'est plus en vigueur depuis 1984. Le directeur général de la Santé l'ayant annoncé officiellement en octobre 1984 et fait publier dans le *Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire* (BEH) n° 42 (1984).

Des raisons de cette suppression étaient que : « *Plusieurs études réalisées en Grande-Bretagne et en France chez des enfants avaient montré que rien ne permettait de dire qu'une vaccination était susceptible d'aggraver une glomérulonéphrite antérieure* ».

Pourtant, il est indéniable qu'une protéinurie ou une maladie rénale constituent une contre-indication à la vaccination.

### **Circulaire n° 85-706 du 27 décembre 1985** [JO du 24 janvier 1986, p. 1349]

Cette circulaire donnait des précisions sur les contre-indications aux vaccinations. « *Préalablement à chaque injection, les sujets à vacciner sont soumis à un examen médical précédé d'un interrogatoire à la recherche d'antécédents médicaux pouvant contre-indiquer de façon temporaire ou définitive la vaccination.*

*Les contre-indications temporaires font ajourner la vaccination : leur durée doit être mentionnée sur le carnet de santé. Les contre-indications définitives éliminent la vaccination : le motif exact de la contre-indication à la vaccination requise doit être mentionné sur le carnet de santé.*

*Pour l'anatoxine tétanique et l'anatoxine diphtérique, ainsi que pour le vaccin polio injectable : aucune contre-indication. »*

**NB.** Le juge administratif ne reconnaît pas à cette circulaire un caractère réglementaire {252}. Cette circulaire n'a donc pas force de loi. D'ailleurs, cette circulaire a été abrogée par une autre circulaire de la Direction Générale de la Santé (DGS), ci-après.

**Circulaire DGS n° 97-267 du 8 avril 1997**, annulant la circulaire du 27 décembre 1985 [texte non paru au JO]

« La circulaire n° 85-706 du 27 décembre 1985 relative aux contre-indications aux vaccinations est abrogée.

Cette circulaire avait été élaborée en fonction des vaccins alors disponibles et conformément aux textes d'autorisation de mise sur le marché (AMM) de la même année. En raison de la mise sur le marché de nouveaux vaccins depuis cette date [en particulier des vaccins multiples], et des modifications introduites dans les textes d'AMM, cette circulaire est obsolète.

Les textes d'AMM des vaccins comportent les contre-indications temporaires ou définitives et sont périodiquement révisés, notamment en fonction des données de pharmacovigilance. Ces informations sont largement accessibles aux médecins par les dictionnaires de spécialités pharmaceutiques qui sont régulièrement mis à jour (par exemple le Vidal). Par ailleurs, les recommandations vaccinales sont régulièrement réévaluées et publiées dans le calendrier vaccinal élaboré par le Comité technique des vaccinations. Ces documents constituent donc la référence actualisée à laquelle les médecins doivent se rapporter avant de procéder à toute vaccination.

Vous voudrez bien adresser cette circulaire pour diffusion, au Conseil départemental de l'Ordre des médecins, au Conseil général, à l'Inspection académique, au Service médical des inspections régionales du travail, aux établissements de santé.

Le directeur général de la Santé : J.-F. GIRARD »

**Loi n° 91-73 du 18 janvier 1991** [JO du 20 janvier 1991, p. 1048]

Cette loi s'applique essentiellement au personnel médical et au personnel du secteur socio-éducatif et dispose :

**Art. L. 3111-4** du Code de la santé publique – Une personne qui, dans un établissement ou organisme public ou privé de prévention, de soins ou hébergeant des personnes âgées, exerce une activité professionnelle l'exposant à des risques de contamination, doit être immunisée contre l'hépatite B, la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite. Tout élève ou étudiant d'un établissement préparant à l'exercice des professions médicales et des autres professions de santé, dont la liste est déterminée par arrêté du ministre chargé de la Santé, qui est soumis à l'obligation d'effectuer une part de ses études dans un établissement ou organisme public ou privé de prévention ou de soins, doit être immunisé contre les maladies mentionnées à l'alinéa premier du présent article. »

Cette loi a été complétée par plusieurs arrêtés précisant les conditions d'immunisation, la liste des établissements de soins, la liste des professions médicales concernées.

**Décret n° 2000-825 du 28 août 2000** [Jo du 30 août 2000]

Ce décret a rendu la vaccination antitétanique obligatoire et en cours de validité (rappel tous les 10 ans) pour l'accès aux activités sportives et de formation des jeunes sapeurs-pompiers. Cette obligation a été validée par le Conseil d'État.

**Loi n° 2004-806 du 9 août 2004** relative à la santé publique (Réparation des préjudices).

L'article 118 de cette loi instaurait un nouveau service en charge de l'indemnisation des accidents médicaux. Cette donnée figure maintenant dans le Code de la santé publique : « **Art. L. 3111-9** : Sans préjudice des actions qui pourraient être exercées conformément au droit commun, la réparation intégrale des préjudices directement imputables à une vaccination obligatoire pratiquée dans les conditions mentionnées au présent chapitre,

est assurée par l'Office National d'Indemnisation des Accidents Médicaux, des affections iatrogènes et des infections nosocomiales (ONIAM).

*L'office diligente une expertise et procède à toute investigation sans que puisse lui être opposé le secret professionnel. »*

**Première précision** : pour ce qui est des indemnisations de victimes, le parcours est long, chaotique, coûteux et rarement couronné de succès, car c'est à la victime d'apporter la preuve du lien de causalité entre la pathologie développée et le vaccin, l'attitude des autorités médicales étant le déni systématique. En outre, comme le souligne Leslie Kenton dans le journal *Harper's Queen* de décembre 1985, « *Il est un fait que dans la mesure où actuellement l'anatoxine est administrée en association avec d'autres vaccins, il devient difficile de déceler avec précision quel est l'antigène responsable des effets secondaires. Ce qui permet ainsi aux praticiens de faire un diagnostic "flou" ne permettant pas aux parents de victimes de réclamer des dommages et intérêts, étant donné que l'effet des vaccinations est souvent retardé, indirect ou masqué, sa véritable nature est rarement reconnue.* »

**Deuxième précision** : seuls les vaccins OBLIGATOIRES peuvent donner lieu à indemnisation en cas d'accident post-vaccinal, l'État se déchargeant de sa responsabilité lorsque surviennent des problèmes après des vaccins uniquement recommandés. La situation actuelle où vaccins obligatoires et vaccins non obligatoires se trouvent mélangés dans la même seringue, rend inextricable le problème de l'indemnisation des victimes. Les autorités en sont bien évidemment conscientes, c'est pourquoi certains évoquent la levée de l'obligation vaccinale en population générale dans un futur proche afin de mettre un terme à cet imbroglio et libérer l'État de sa responsabilité. C'est en tout cas ce qui ressort de deux rapports récents. Tout d'abord, le rapport du Haut Conseil de la Santé Publique du 15 mai 2012, où il est écrit : « *La levée des obligations vaccinales actuelles en population générale doit être une hypothèse envisagée* », puis l'avis de la Conférence nationale de santé du 21 juin 2012, portant sur le programme d'amélioration de la politique vaccinale 2012-2017 et dans laquelle les experts évoquent la possibilité de mettre un terme à la distinction entre vaccin obligatoire et vaccin recommandé en créant une nouvelle appellation : « *vaccination indispensable et prioritaire* ». On devine aisément les vraies motivations : rendre obligatoires, d'une façon indirecte, TOUS les vaccins pour les enfants en collectivité. Exit la loi, vive l'obligation *sui generis* !

### **Communiqué de l'AFSSAPS concernant la suspension du DTP [11 juin 2008]**

*« Information aux prescripteurs.*

*Vaccin DTP (diphtérie-tétanos-polio) de Sanofi-Pasteur-MSD : suspension temporaire de distribution par mesure de précaution.*

*Depuis le début 2008, une augmentation importante des notifications de réactions allergiques (hypersensibilité immédiate) après injection du vaccin DTPolio a été constatée. Ces manifestations sont des réactions allergiques à type d'urticaire généralisé ou d'œdème survenant dans les heures qui suivent l'injection du vaccin. Certains cas ont nécessité une hospitalisation. Cependant, l'évolution était dans tous les cas favorable. Malgré des investigations approfondies, la cause de l'augmentation du taux de notifications de réactions allergiques n'a pu être identifiées à ce jour.*

*Par mesure de précaution et compte tenu de la disponibilité d'une solution alternative – le vaccin Revaxis – Sanofi-Pasteur-MSD, en accord avec l'AFSSAPS, a décidé de suspendre temporairement la distribution du vaccin dans l'attente des résultats des investigations complémentaires et de rappeler le 12 juin 2008 les lots de DTPolio sur le marché.*

*Pour les rares situations dans lesquelles DTPolio était utilisé en primo-vaccination en raison d'une contre-indication à la vaccination coquelucheuse, Sanofi-Pasteur-MSD met*

à disposition des prescripteurs sur demande auprès de son service d'information médicale (n° vert : 0800 57 90 66), les deux vaccins DTVax, vaccin diphtérique et tétanique adsorbé et ImovaxPolio, vaccin poliomyélitique inactivé, qui peuvent être injectés simultanément en deux sites séparés. »

À noter que depuis le 12 juin 2008, les parents qui ne veulent pas de vaccins non obligatoires pour leurs enfants, et qui souhaitent n'administrer que le DTP, doivent en faire la demande auprès de leur médecin. Celui-ci devra commander directement au laboratoire Sanofi les deux vaccins de remplacement en indiquant le nom de l'enfant, son âge, la raison pour laquelle un vaccin penta ou hexavalent est refusé (contre-indication ou convenance personnelle) et les coordonnées de la pharmacie où les vaccins seront livrés. Mais attention : d'une part, cette démarche n'aboutit pas toujours et d'autre part, il faut savoir que ces deux vaccins ne sont pas équivalents au vaccin DTP simple, qui était exempt d'aluminium et de mercure : ImovaxPolio contient de l'hydroxyde d'aluminium, du formaldéhyde, du phénoxyéthanol, du polysorbate 80, de l'acide chlorhydrique et 3 antibiotiques entre autres additifs, et le DTVax, qui n'est plus commercialisé en France mais réservé aux pays de l'Est, contient du thimerosal (sel de mercure).

À noter également que le vaccin Revaxis ne peut être administré qu'à partir de l'âge de 6 ans. Pour les enfants de moins de 6 ans, il n'existe donc pas de vaccin de substitution au DTPolio seul, d'où le fait que les médecins incitent les parents à accepter les vaccins combinés penta ou hexavalents, en toute illégalité puisqu'ils contiennent des valences non obligatoires. Un raisonnement rationnel invite à considérer que si un produit rendu obligatoire n'existe pas sur le marché, son obligation est, par voie de conséquence, caduque. Malheureusement, les tribunaux ne l'entendent pas ainsi, et des parents ont été déboutés pour avoir avancé cet argument (tribunal administratif de Grenoble, Affaire Diggins, 16 octobre 2008).

Néanmoins, un autre argument peut être utilisé judicieusement en faisant jouer un article du Code de la consommation, c'est en tout cas ce qui apparaît dans la question écrite du député Alain ROUSSET (Gironde) au ministre de la Santé de l'époque, Xavier BERTRAND, présentée ci-dessous :

**Question écrite n° 104510 du 5 avril 2011 [JO du 8 avril 2011, p. 3324]**

« M. Alain ROUSSET attire l'attention de M. le ministre de la Santé sur la procédure de responsabilité sans faute de l'État (prévue par l'article L. 3111-9 du Code de la santé publique), visant à améliorer la protection des citoyens soumis à des obligations vaccinales en facilitant le processus d'indemnisation après une éventuelle complication. Le vaccin DTP n'est plus disponible sur le marché sans adjonction d'autres vaccins facultatifs. La justice administrative refuse désormais toute indemnisation puisque les immunisations pédiatriques impliquent désormais l'administration de vaccins facultatifs.

De plus, la situation actuelle pose un problème de compatibilité avec l'article L. 122-1 du Code de la consommation qui énonce "qu'il est interdit de refuser à un consommateur la vente d'un produit ou la prestation d'un service, sauf motif légitime, et de subordonner la vente d'un produit à l'achat d'une quantité imposée ou à l'achat concomitant d'un autre produit ou d'un autre service ainsi que de subordonner la prestation d'un service à celle d'un autre service ou à l'achat d'un produit". C'est pourquoi il lui demande de lui indiquer les mesures que le gouvernement entend mettre en place pour répondre à cette situation. »

**Le carnet de santé**

C'est un document qui est remis aux jeunes parents à la naissance de leur enfant par l'officier d'État civil. Ce n'est pas un document obligatoire. Il ne doit pas être remis à l'administration car il revêt un caractère confidentiel qui relève du secret médical. Seules les photocopies des pages concernant les vaccinations obligatoires doivent être remises à l'administration (école, crèche, collectivités d'enfants). Le carnet de santé peut tenir lieu de certificat de vaccination à condition que la mention de la vaccination (avec le numéro de

lot du vaccin) soit datée par le médecin et que son nom, son adresse et son tampon y figurent.

### ***Le calendrier vaccinal***

Conformément à l'article L. 3111-1 du Code de la santé publique, chaque année le ministère public, après avis du Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP), dans le BEH, un calendrier vaccinal qui s'élargit d'année en année. Dans la version 2013, comme dans celle des trois années précédentes, on constate que, dans le tableau synoptique concernant les vaccins destinés aux enfants en population générale, aucune vaccination n'est obligatoire, toutes sont recommandées. Cela fait suite à la suspension du vaccin DTP le 12 juin 2008. Comme il n'existe pas de vaccin de substitution pour les enfants de moins de 6 ans et que seuls sont sur le marché des vaccins multiples contenant des valences non obligatoires, il en résultait l'impossibilité d'exiger des vaccins non prévus par la loi, ce qui fait que tous les vaccins sont mentionnés comme « recommandés ». Est-ce un prélude à la levée de l'obligation.

À noter que le vaccin Revaxis (DTPolio adsorbé sur hydroxyde d'aluminium), normalement prévu en rappel chez les adultes, a obtenu une autorisation exceptionnelle pour pouvoir être administré aux enfants de plus de 6 ans depuis 2008. Normalement, il ne doit pas être utilisé en primo-vaccination et chez les enfants de moins de 6 ans, mais c'est devenu une pratique courante que de déroger à la règle, puisque l'on constate que de nombreux médecins injectent ce vaccin avant l'âge de 6 ans.

En ce qui concerne le vaccin antitétanique, le calendrier de 2012 prévoyait le schéma vaccinal suivant, conformément à la loi :

— *Pour les enfants et les adolescents* : une injection diphtérie/tétanos/polio à 2 mois, 3 mois, 4 mois, un rappel entre 16 et 18 mois, ce qui constitue la primo-vaccination. Ensuite, un rappel à 6 ans, un rappel entre 11 et 13 ans, un rappel entre 16 et 18 ans. Ne pas oublier que la loi n'impose que la primo-vaccination (3 premières injections et un rappel un an après). Mais le calendrier vaccinal de 2013 a réduit à 2 injections et un rappel la primo-vaccination, alors que les textes de loi officiels n'ont pas été modifiés et qu'ils restent en vigueur.

**NB.** En raison de l'absence du vaccin DTPolio seul, les autorités préconisent des vaccins multiples contenant le vaccin coqueluche acellulaire, le vaccin Haemophilus influenzae b et l'hépatite B.

— *Pour les adultes en milieu professionnel/pompiers/armée* : le vaccin DTPolio est obligatoire avec un rappel tous les 10 ans. Le calendrier vaccinal de 2013 préconise un rappel à 25, 45, 65, 75 et 85 ans.

Il convient d'indiquer que tous les vaccins qui contiennent de l'anatoxine tétanique sont pris en charge par l'assurance maladie et remboursés à 65 %. Les prix d'achat varient, mais à titre d'exemple, voici ceux que l'on peut relever sur Internet.

Prix indiqué par dose :

- Tétanos Pasteur : 10 €
- Revaxis : 20 €
- Repevax et Boostrix : 40 €
- Pentavac : 27 €
- Infanrix Tetra : 15 €
- Infanrix Quinta : 27 €
- Infanrix Hexa : 40 €
- Tetravac : 21 €

### ***La jurisprudence***

*Tribunal administratif de Lyon* (octobre 1977) rapporté dans *Le Progrès de Lyon* du 17 octobre 1977.

Par ce jugement, Madame Caroline RINAUDO avait été indemnisée pour avoir donné un rein pour permettre une greffe indispensable à sa fille. Madame Chantal DEFOR, en raison de son état consécutif à une vaccination antitétanique obligatoire qui avait provoqué une glomérulonéphrite nécessitant une greffe de rein réalisée en février 1974.

*« À la suite d'une vaccination antitétanique, une fillette tomba malade, son état s'aggrava tellement que 16 ans plus tard, atteinte de glomérulonéphrite, elle dut subir une transplantation rénale. Le tribunal, considérant que l'état actuel de Madame DEFOR est en relation directe avec la vaccination obligatoire qu'elle a subie en 1957 et qu'il engendre une incapacité permanente, accorde à Madame DEFOR une somme de 894 900 francs de dommages et intérêts. »*

#### **Conseil d'État** (1<sup>er</sup> avril 1977)

Une décision du Conseil d'État avait permis la présentation de certificats de contre-indication pour partir en classe de neige (Conseil d'État, 1<sup>er</sup> avril 1977 – Époux DELEERSNYDER).

*« Si l'autorité réglementaire peut, en cas de contre-indication médicale, dispenser de la vaccination antitétanique un enfant pour son admission dans un établissement scolaire, cette dispense doit être limitée lorsque ne sont pas en cause les principes qui l'ont justifiée (caractère obligatoire de l'enseignement, exercice d'une liberté publique).*

*En l'absence de dispositions réglementaires particulières relative à l'obligation vaccinale pour l'envoi dans des classes de neige, il appartient aux chefs d'établissement et aux autorités académiques de prendre éventuellement des dispositions plus restrictives que celles imposées pour le seul accès à l'école. »*

#### **Les campagnes de vaccination**

Une campagne de grande envergure eut lieu en 1974 lorsque l'Institut Pasteur lança son nouveau vaccin. Cette campagne avait été précédée de différentes mesures.

**1965.** Le 27 octobre, l'Académie de médecine préconise l'ouverture d'une campagne de vaccination antitétanique déplorant qu'un Français meure encore chaque jour du tétanos ! Or, les statistiques du ministère de la Santé signalent 264 décès en 1964 et 258 en 1965.

**1966.** Le P<sup>r</sup> Philippe KOURILSKI, qui fut directeur de l'Institut Pasteur, au nom de l'Académie de médecine, demande qu'en présence d'une plaie même sans gravité, on procède à une vaccination générale. Il demande que tous les Français reçoivent un rappel tous les 10 ans.

**1972.** Le ministre de la Santé entreprend une campagne de vaccination et débloque un crédit de 200 000 francs qui est porté à 675 000 francs en 1974,

**1974.** L'Institut Pasteur lance son nouveau vaccin en proclamant : *« Celui-ci ne donnera plus de réactions allergiques et l'immunité durera plus longtemps. »* Nous rappelons que ce vaccin Ipad n'a plus été commercialisé dès 1987. Le lancement s'accompagne de plusieurs interventions à l'Assemblée nationale, de publicités dans les pharmacies et dans la presse.

**1976.** Madame Simone VEIL, ministre de la Santé, fait part à l'Assemblée nationale de son intention de rendre obligatoire pour les fillettes de 15 ans un rappel de vaccination antitétanique associé au vaccin contre la rubéole. La raison invoquée est que les femmes sont davantage touchées par le tétanos parce qu'elles ne sont pas, comme les hommes qui effectuent leur service militaire, revaccinées à 20 ans. Nous avons montré que cette

assertion était fautive. Ce projet, heureusement, a échoué. Mais 10 millions de doses de vaccin antitétanique seront vendues de 1975 à 1978 et 9 millions en 1979-1980. La campagne coûtera à l'État 3 millions de francs (il faut ajouter à cela la part payée par les collectivités locales et les communes).

**1979.** Cri d'alarme du P<sup>r</sup> Michel REY du CHU de Clermont-Ferrand {253}. « *Nous ne pouvons plus accepter une telle situation : plus de 150 décès annuels, plusieurs dizaines d'infirmes (surtout par ostéoarthropathies séquellaires) parmi les survivants, un coût élevé.* » La réalité, cette année-là, était de 95 décès par tétanos. Faisant chorus, le P<sup>r</sup> VIC-DUPONT, quant à lui, parlait du tétanos comme d'une maladie honteuse, car elle devrait avoir disparu {254}.

Question écrite du sénateur Gilbert DEVÈZE au ministre de la Santé demandant quelles mesures seront prises pour éradiquer le tétanos {255}. La réponse du ministre d'alors, Jacques BARROT, est nuancée. Il reconnaît que le tétanos n'immunise pas et ne pouvant pas provoquer d'épidémies, impose la mise en place d'une prévention individuelle et le consentement volontariste de la population. Sage propos qui, hélas, n'ont jamais été entendus, puisque l'on prétend toujours vouloir éradiquer un germe qui ne peut pas disparaître et que l'on impose plus que jamais une vaccination complètement inappropriée pour le combattre.

**1980.** Campagne d'information du corps médical et publication du Guide pour la prévention du tétanos, distribué gratuitement au corps médical (coût : 763 497 francs).

**1981.** En janvier : rush sur le vaccin. Les pharmacies sont en rupture de stocks. L'État prend la décision d'affecter un crédit supplémentaire qui porte à 3 millions de francs l'effort financier pour 1980.

**1982.** Le 27 septembre : intervention de Monsieur Antoine GISSINGER {256} auprès du ministre de la Santé, Jack RALITE, le pressant d'organiser la lutte contre le tétanos. Le ministre, dans sa réponse, rappelle les grandes lignes de la campagne (voir Annexe 3).

**1995.** Campagne de sensibilisation pour vacciner les SDF (sans domicile fixe). « *Il est indispensable de vacciner les personnes défavorisées contre la diphtérie et le tétanos.* » Appel lancé par le D<sup>r</sup> Jean-Jacques MONSUEZ (Villejuif) à la suite d'un cas de diphtérie dont l'observation est publiée dans *The Lancet* du 2 septembre 1997. Ce médecin a tenté d'affoler les populations, tout cela parce qu'il a vu UN cas dans son hôpital, pour lequel il n'y a qu'une seule solution : la vaccination de TOUTE la population. Tout cela frise l'absurde.

Des campagnes « *d'élimination du tétanos néonatal* » sont régulièrement organisées depuis une dizaine d'années dans les pays du tiers-monde sous l'égide de l'UNICEF. Elles se font aussi à grand renfort de publicité, parfois on utilise même le charme d'une star du cinéma, comme l'actrice mexicaine Salma HAYEK, qui fut porte-parole de la campagne de vaccination de l'UNICEF en 2008. Ce fut l'occasion pour la société Pampers de faire une juteuse opération commerciale avec comme slogan : « un pack = un vaccin ».

**2008.** Le député Franck REYNIER a posé une question écrite au ministre de la Santé sur le tétanos {257}. « *Bien que la vaccination antitétanique soit obligatoire en France, on recense 41 cas de tétanos entre 2005 et 2008, dont 11 mortels. Ces chiffres viennent nous rappeler l'importance du vaccin et des rappels antitétaniques. En conséquence, il demande au ministre de bien vouloir lui faire état des dispositifs mis en place en faveur de la prévention et l'information des citoyens en ce qui concerne le bacille du tétanos.* »

Il ne sait pas si bien dire, l'honorable parlementaire, car il est bien évident que le citoyen manque cruellement d'information sur le bacille du tétanos et son rôle dans le déroulement de la maladie ; les médecins sont, pour la plupart, dans la même ignorance ou désinformation.

Pour ce qui est du chiffre : 13 morts, il n'y a pas de quoi affoler toute la population, au regard ne serait-ce que du nombre de décès sur les routes. Mais en outre, ce chiffre permet de recadrer la vérité face à ceux qui annoncent, en faisant de la surenchère et en hypertrophiant les statistiques, que le tétanos fait plus de 1 000 morts par an en France, comme on a pu l'entendre à plusieurs reprises sur les ondes.

**2012.** Projet « Eliminate » de l'OMS en partenariat avec l'UNICEF, le club Kiwanis et Pampers pour éliminer le tétanos néonatal d'ici 2015. Campagne très onéreuse qui ne

tiendra pas ses promesses, bien évidemment, puisque seules les conditions d'hygiène sont la clef du problème.

Les pressions s'exercent de toutes parts. Il existe même depuis 1980, pour un meilleur contrôle, une carte de prévention du tétanos fournie par la DDASS (ARS aujourd'hui), à la disposition de tous les vaccinateurs. Le P<sup>r</sup> BEYTOUT le rappelait en 1990 : « *Toutes les occasions de réactualiser l'immuno-prévention antitétanique doivent être saisies. Il serait souhaitable que les praticiens, au moment du départ à la retraite, fassent systématiquement un rappel d'anatoxine tétanique et à l'occasion de la vaccination antigrippale des personnes âgées, pensent à utiliser à bon escient l'association du vaccin antitétanique au vaccin antigrippal.* » Le D<sup>r</sup> TOMASSIN disait la même chose en 1971 {258} : « *Prendre motif, chez l'adulte et le vieillard, de toute plaie, ulcère variqueux, brûlure, intervention chirurgicale, etc., pour pratiquer cette vaccination.* »

### **La stratégie**

Outre les artistes, les grands groupes industriels, les sponsors fortunés tels Bill et Mélinda GATES, qui font semblant de blanchir leur conscience en s'activant dans une apparente philanthropie sanitaire, partout dans le monde, on trouve de zélés collaborateurs pour promouvoir les vaccinations. Par exemple en Lorraine, on a incité les mutuelles agricoles à poursuivre les campagnes de vaccination {259}.

Dans les pays musulmans, on fait appel aux institutions religieuses pour améliorer la couverture vaccinale des femmes enceintes {260}. En Amérique Latine, ce sont les institutions catholiques qui sont enrôlées. Beaucoup d'ONG encouragent les campagnes de vaccinations, nullement conscientes des réalités de cette vaccination. D'autres organisations non gouvernementales, elles, marchent de concert avec les firmes pharmaceutiques et/ou les instances médicales internationales pleinement conscientes qu'il y a du grain à moudre et des bénéfiques à en tirer.

Si les campagnes de vaccination dans le tiers-monde sont pratiquées très souvent à la hussarde, massivement, sans considération de l'éthique et sans prise en compte des accidents post-vaccinaux, en France, pour le moins, les vaccinations peuvent être pratiquées à l'insu des parents, parfois même contre leur gré, en particulier la vaccination antitétanique sur des enfants que les parents amènent à l'hôpital pour soigner une blessure. Nous en avons un témoignage dans un petit livre écrit par les parents d'une petite fille, Marieke, hospitalisée en octobre 1989 pour une brûlure et qui a été vaccinée par l'anatoxine tétanique contre leur avis {261}.

*Le Canard Enchaîné* du 16 mai 1990 avait relaté une histoire similaire, hélas fréquente : « *À la suite d'un accident de voiture, une dame et son fils de 10 ans sont transportés à l'hôpital Pasteur de Dole. Quelques points de suture sont nécessaires pour l'enfant. L'interne demande s'il a été vacciné contre le tétanos.*

— *Non, répond la mère, son dossier médical comporte une contre-indication aux vaccinations.*

*L'interne lui fait alors signer une décharge.*

*Deux jours plus tard, les parents reviennent avec l'enfant pour refaire un pansement. On leur interdit l'accès à la salle de soins. Devant leur insistance à assister au pansement, le médecin-chef prend le gosse par la main, et sans un mot, l'entraîne dans un bureau. Le garçonnet en ressort deux minutes plus tard... vacciné !*

*Interloqués, les parents protestent.*

*Le toubib :*

— *J'ai une ordonnance du juge des enfants qui m'autorise à vacciner votre fils pour le protéger. Votre cas est assimilé à celui des témoins de Jéhovah qui refusent les transfusions.»*

Il faut savoir que lorsqu'un enfant entre à l'hôpital à la suite d'une blessure, même très bénigne, la plupart du temps le médecin de service demande si l'enfant est à jour du vaccin antitétanique ; si ce n'est pas le cas, il demande à administrer un vaccin antitétanique. Si



les parents s'y refusent, le médecin peut téléphoner au Procureur pour demander le retrait de l'autorité parentale le temps de faire le vaccin. Cette situation, même si elle n'est pas fréquente, s'est tout de même produite plusieurs fois. Dès que l'enfant met les pieds dans un hôpital, on a le sentiment qu'il n'appartient plus à ses parents ; dans les faits, le personnel de service a le champ libre, même si son premier souci est de bien soigner les enfants, des dérives ne sont pas impossibles, telle l'expérimentation d'une nouvelle thérapie pas clairement explicite.

C'est pourquoi, il est expressément recommandé de ne jamais laisser les enfants seuls à l'hôpital, les parents doivent insister pour toujours les accompagner. Tout ce qui se passe dans l'ombre serait divulgué au grand jour si les malheureux parents avaient plus souvent les moyens de recourir à la justice pour se défendre et s'ils avaient accès aux médias pour parler. Bien souvent aussi, les parents se précipitent aux urgences, alors qu'il n'y aurait pas lieu et qu'ils pourraient donner eux-mêmes les premiers soins pour une blessure légère.

### ***Peut-on refuser une « prophylaxie antitétanique », sérum ou vaccin ?***

**L'article R. 4127-36** du Code de déontologie médicale dispose : « *Le consentement de la personne examinée ou soignée doit être recherché dans tous les cas. Lorsque le malade, en état d'exprimer sa volonté, refuse les investigations ou le traitement proposés, le médecin doit respecter ce refus après avoir informé le malade de ses conséquences.* »

La jurisprudence va dans le même sens ; « *Si le malade refuse l'acte médical, le médecin ne peut que s'incliner* » (Cour de cassation, chambre criminelle, arrêt du 3 janvier 1973).

Il ne peut être passé outre ce refus que par autorisation de la loi. Certaines exceptions légales permettent, en effet, le traitement de patients sans que leur consentement soit nécessaire. C'est le cas notamment des malades mentaux internés, en placement d'office ou à la demande d'un tiers (Loi du 27 juin 1990).

Rappelons en outre que la loi KOUCHNER du 4 mars 2002, portant sur le droit des malades et intégrée dans le Code de la santé publique, donne aux citoyens une sorte de « clause de conscience » dans son article L. 3111-4, où il est précisé : « *Aucun acte médical ni aucun traitement ne peut être administré sans le consentement libre et éclairé de la personne et ce consentement peut être retiré à tout moment.* »

Le citoyen peut donc refuser un vaccin ou des gammaglobulines qui lui seraient proposés par un médecin suite à une blessure. Pour les enfants, le sérum peut être refusé, mais le vaccin étant encore obligatoire, il faut que l'enfant soit en règle avec la législation pour échapper à une vaccination, en sachant que tout rappel, comme nous l'avons dit précédemment, peut occasionner des effets indésirables surtout s'il suit une vaccination récente.

Cependant, le vaccin antitétanique étant le plus universellement plébiscité, les praticiens insistent toujours beaucoup pour le pratiquer en agitant l'épouvantail de la peur et en essayant de se couvrir, car il est arrivé que le tribunal condamne un médecin qui n'avait pas administré de sérum à son patient. Ce fut le cas – le seul à notre connaissance – de la Cour d'appel de Toulouse le 15 février 1976. [{262}](#)



## CONCLUSION

La vaccination antitétanique est la troisième vaccination devenue obligatoire en France après la variole, dont la loi d'obligation date de 1902, et la diphtérie, dont la loi d'obligation date de 1938.

La loi a rendu obligatoire pour tous les enfants, avec contrôle en collectivité, la primo-vaccination qui comprend 3 injections à 1 mois d'intervalle avant l'âge de 18 mois et un rappel un an après. Aucun autre rappel n'est obligatoire. Pour les professions médicales, les sapeurs-pompiers et à l'armée, les rappels tous les 10 ans sont exigés.

Comme on le voit, les précautions à prendre avant vaccination, ne sont plus respectées de nos jours.

Le vaccin antitétanique ne devrait EN AUCUN CAS être obligatoire et administré en « routine » à toute la population, car ce qui a justifié l'obligation vaccinale était le besoin de protéger la collectivité des maladies infectieuses contagieuses à transmission inter-humaine. Le tétanos n'étant pas une maladie contagieuse, un individu vacciné n'offre aucune protection au groupe. En Italie, la Vénétie a fait valoir cet argument, ce qui a entraîné la levée de l'obligation pour le vaccin antitétanique puis, finalement pour tous les autres vaccins. En France, les autorités tergiversent, prétendant que les vaccins dits « égoïstes » (comme celui du tétanos, de la rage ou le BCG) sont tout aussi utiles et nécessaires que les vaccins dits « altruistes ». Mais dans l'optique de la loi, cette argutie ne tient pas.

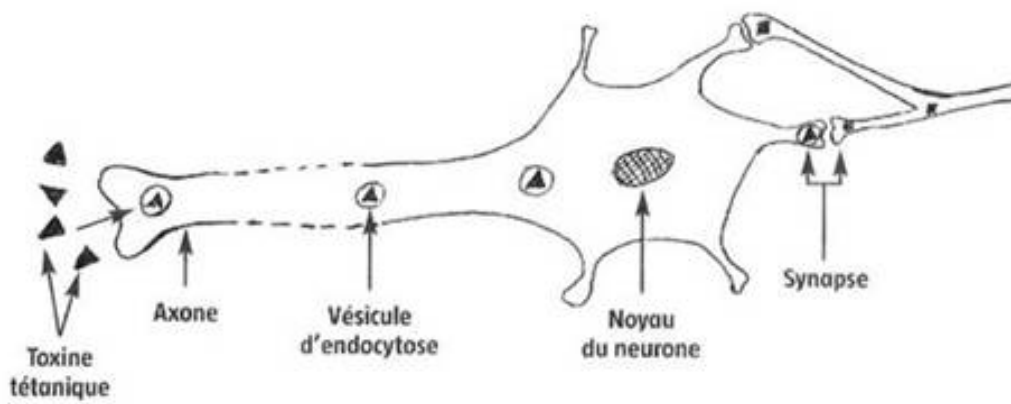
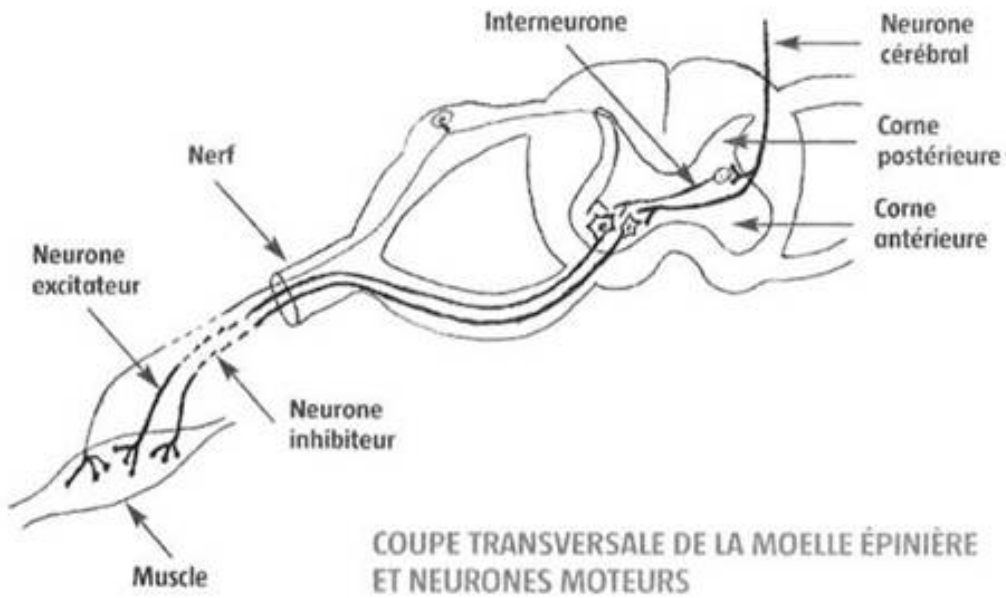
La France maintient trois obligations pour des maladies (tétanos, polio, diphtérie) qui ne sont pas un problème de santé publique. Ces obligations sont donc anachroniques. Depuis des années, les associations en faveur de la liberté des vaccinations, telle l'association ALIS {263}, réclament la levée des obligations vaccinales pour toute la population et l'instauration d'une clause de conscience permettant à chaque citoyen de choisir librement de se faire vacciner ou pas, pour raisons personnelles et sans que cela n'engendre de discriminations ni de sanctions, tant pour les enfants en collectivité que pour les professionnels dans l'exercice de leur métier. Le vaccin antitétanique montre, ô combien, que cette revendication est justifiée. Il suffirait d'un décret pour que cette liberté soit accordée et redonne aux citoyens leur souveraineté sur leur santé.

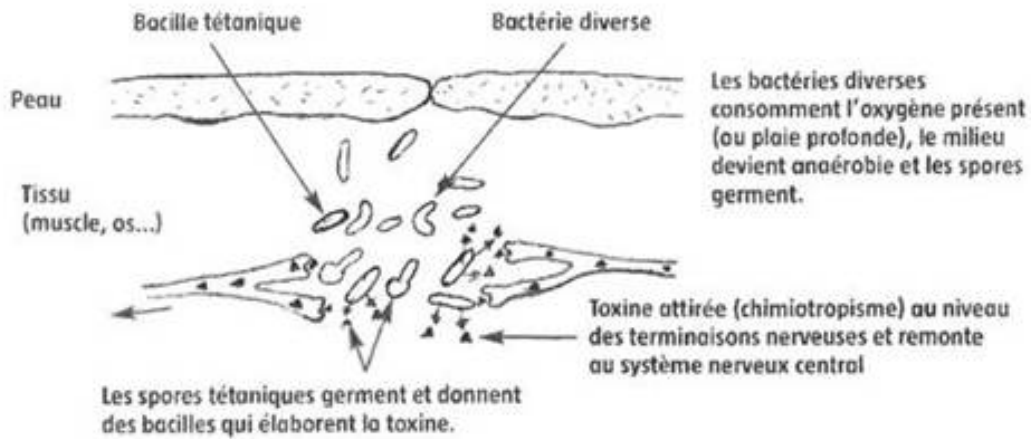
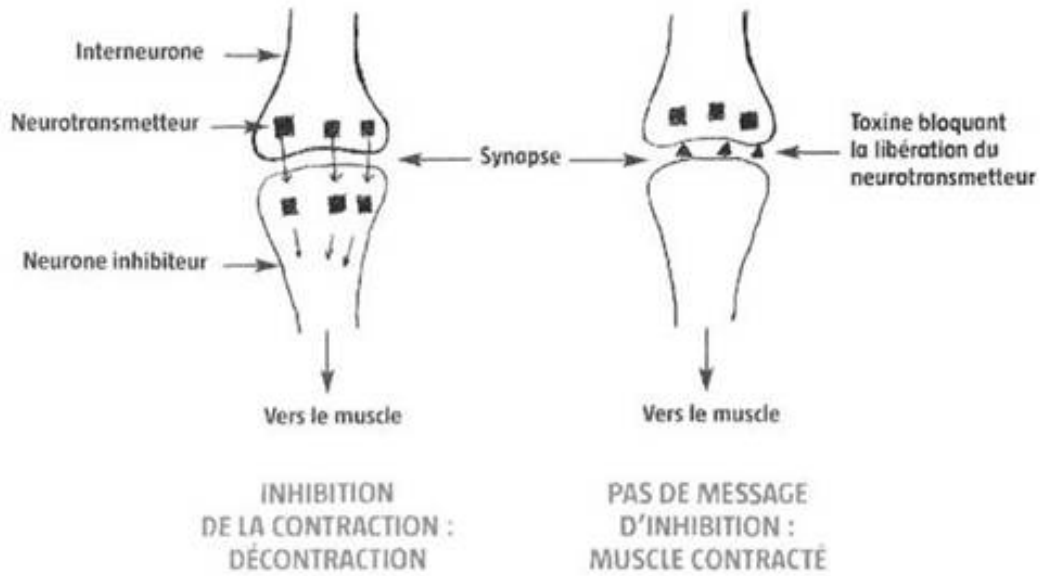
Le tétanos a été érigé en maladie redoutable et omniprésente offrant ainsi à l'industrie pharmaceutique une manne permanente. Or, nous avons vu que la vaccination était loin d'apporter une solution à la prévention de cette maladie, somme toute très rare {264}, outre le fait que le vaccin antitétanique induit de sérieux dysfonctionnements immunitaires inconnus du grand public. Le tétanos est avant tout un problème d'hygiène dans lequel la vaccination ne joue aucun rôle.

Nous espérons que ce livre aura permis au lecteur de mieux comprendre la maladie qu'est le tétanos afin de prendre conscience du MIRAGE qu'est la vaccination antitétanique. Il paraît réellement incroyable qu'un vaccin aussi inutile ait pu être commercialisé jusqu'à nos jours et que tant de médecins se soient fait abuser si longtemps. Il y a des dogmes qui ont la vie dure et qui permettent ainsi la pérennité des fausses sciences. Il serait grand temps que les scientifiques révisent leurs concepts et abolissent la vaccination antitétanique. Mais le voudront-ils ? Aux citoyens alors d'ouvrir leur conscience, de clamer la vérité et de faire valoir leur bon sens. Tout le monde en sera bénéficiaire.

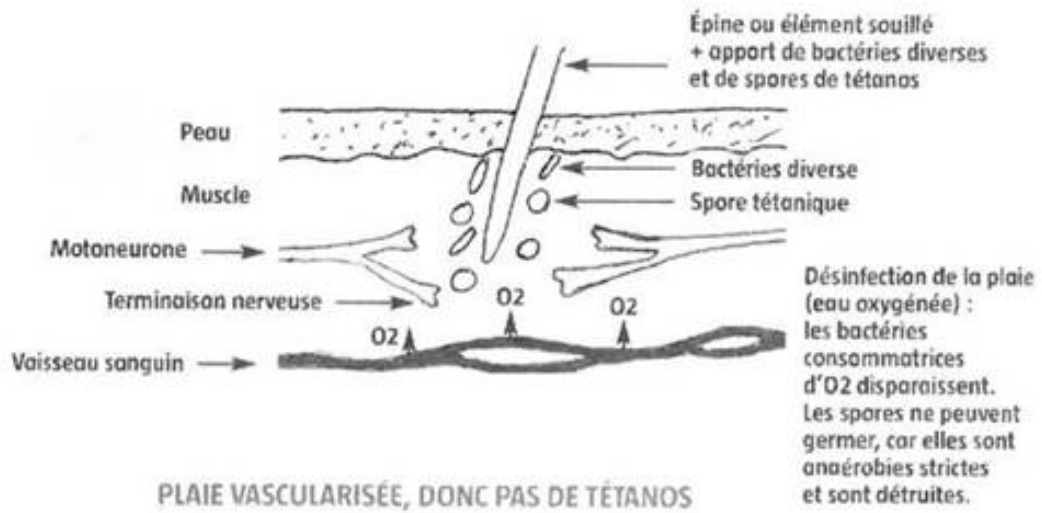
## **ANNEXES**

ANNEXE 1





**PLAIE NON VASCULARISÉE (TISSU NÉCROSÉ),  
DONC RISQUE FORT DE TÉTANOS**



## ANNEXE 2

### « À PROPOS DES BILANS SÉROLOGIQUES »

En 1971, le P<sup>r</sup> F.-M. LÉVY, directeur des laboratoires du Centre International de l'Enfance, écrivait : « *On dispose, pour suivre l'effet des vaccinations anatoxiques, d'un critère de protection d'une valeur très sûre : le titrage des antitoxines dans le sérum des sujets vaccinés. Il est vrai que le titre minimum garantissant la protection n'est pas connu avec certitude.* {265} » On ne peut pas trouver plus belle contradiction.

Pour obtenir un titrage d'anticorps on a utilisé, de 1987 à 1998, différentes batteries de tests. Aucun de ces tests, assez complexes, n'était très fiable, c'est pourquoi ils ont été délaissés. Le Vacci-Test T du P<sup>r</sup> Edgar RELYVED (de l'Institut Pasteur), mis au point en 1981, fit couler beaucoup d'encre {266}.

Il s'agit d'une méthode d'hémagglutination passive où le support est constitué par des hématies de dinde couplées au toxoïde tétanique par le glutaraldéhyde : les hématies sédimentent vite et la lecture de la réaction peut être effectuée rapidement. D'autres techniques de détermination des taux d'anticorps ont été réalisées (méthode radio-immunologique ou immuno-enzymologique...). Cette méthode permet, 70 minutes après, de titrer le taux d'anticorps circulants à partir d'une goutte de sang. La plus utilisée est la technique Elisa.

Néanmoins, il est toujours possible de faire faire un dosage par l'ancienne méthode manuelle en passant par un laboratoire. Les frais d'analyses seront remboursés si cet examen a fait l'objet d'une ordonnance médicale.

Il faut remarquer que le seuil de protection minimal défini par l'OMS est 0,01 unité internationale par millilitre de sang (0,01 UI/ml). C'est en tout cas la norme définie en 1970 par M.C. HARDEGREE et coll. {267}. Cependant, un titre de 5 à 10 fois supérieur est souvent demandé pour garantir la protection.

« *La mesure du titre des anticorps sériques est bien corrélée au niveau de la protection contre le tétanos. La séroprotection de la souris est la méthode de référence* », explique le P<sup>r</sup> BEYTOUT dans son article « Actualité de la prévention du tétanos » (1990).

Cette affirmation amène quelques réflexions. Les paradigmes déterminés à partir de l'expérimentation animale sont une source d'erreurs, d'autant que l'on utilise le même bacille que celui qui a servi à la préparation du vaccin. Or, est-on certain qu'il n'existe qu'une seule souche de bacille tétanique ? Si l'on admet la conception du P<sup>r</sup> TISSOT, il y aurait autant de souches que d'espèces animales. On voit la complexité du problème !

Il serait bon qu'avant tout rappel, un titrage d'anticorps soit effectué. S'il dépasse 0,01 UI/ml, pourquoi recommencer ? Si, comme le dit le P<sup>r</sup> D'ANTONA, la durée d'efficacité semble plus longue qu'on ne le pense, pourquoi préconiser un rappel après blessure si le précédent date de plus de deux ans ?



### ANNEXE 3

#### « POINT DE VUE D'UN BRITANNIQUE »

C. BOWIE, « L'anatoxine tétanique pour les adultes – Le mieux est l'ennemi du bien {268} »

Avec un sens de l'ironie particulièrement tonique, l'auteur remet en question toute la stratégie antitétanique appliquée chaque jour par l'ensemble du corps médical. Voici ce qu'il déclare :

*« Les immunologistes sont très habiles pour mesurer les minuscules quantités d'anticorps qui apparaissent après la vaccination, mais les résultats ne servent pas à grand-chose si l'on ne connaît pas le taux d'anticorps minimum indispensable pour conférer une immunité. Toute l'histoire du tétanos illustre ce fait. S'il est vrai que l'on constate, chez la moitié au moins des personnes de plus de 50 ans, des concentrations d'anticorps antitétaniques considérées comme trop basses pour être efficaces, il est tout aussi vrai que le tétanos est une maladie extrêmement rare.*

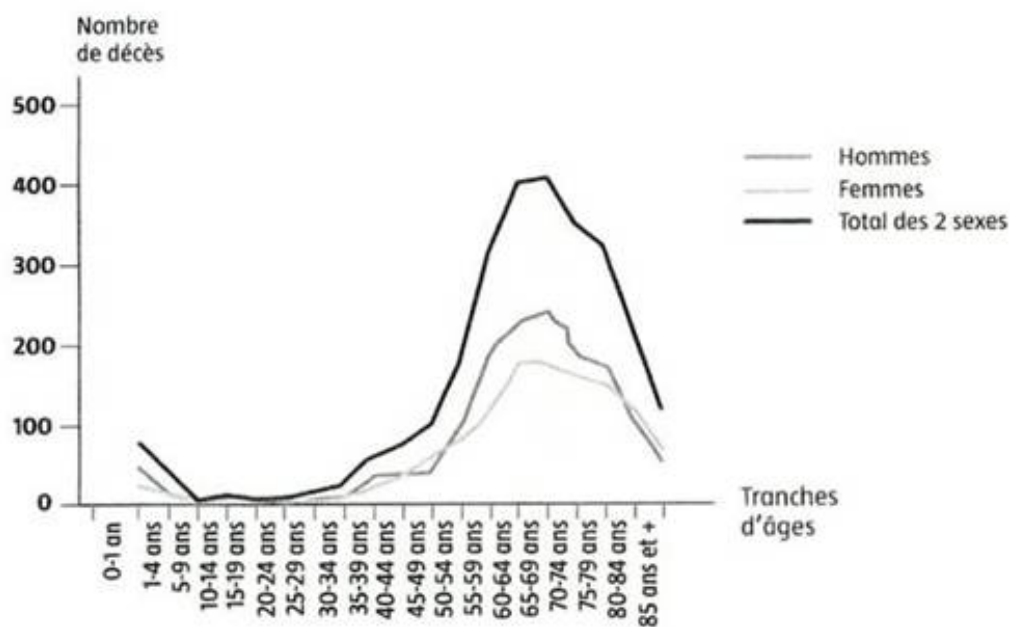
*Malgré ces faits, la politique vaccinale de la plupart des pays développés se base sur les résultats obtenus en laboratoire et portant sur des titrages d'anticorps de concentration moins élevée chez les personnes âgées et sur l'hypothèse d'une immunité déclinante. On préconise des rappels réguliers tous les dix ans durant toute la vie adulte. Et nous le payons cher.*

*Tout d'abord, chaque rappel augmente le risque de devenir allergique à toute nouvelle administration d'anatoxine et provoque des réactions souvent graves, le plus souvent locales, par exemple douleur, rougeur et enflure persistant durant plusieurs jours au site d'injection, et parfois générales telles que céphalées, malaise, myalgie, pyrexie. En deuxième lieu, chaque rappel supplémentaire diminue l'efficacité de la réponse à l'antigène de l'anatoxine tétanique après trois ou quatre sollicitations. Troisièmement, les dépenses engagées pour l'achat du vaccin et son administration sont considérables... Malgré les implications épidémiologiques et les considérations financières, la politique nationale de vaccination en Autriche, aux États-Unis et dans les nombreux pays d'Europe continue de préconiser des rappels antitétaniques tous les dix ans durant toute la vie adulte. Au Royaume-Uni, la politique actuelle prévoit l'administration de cinq doses. Le fait est qu'une énorme quantité d'anatoxine tétanique continue d'être administrée à des individus qui ne se doutent de rien, probablement parce qu'au Royaume-Uni les praticiens généralistes perçoivent de la sécurité sociale britannique (NHS) des honoraires motivants pour chaque rappel antitétanique administré.*

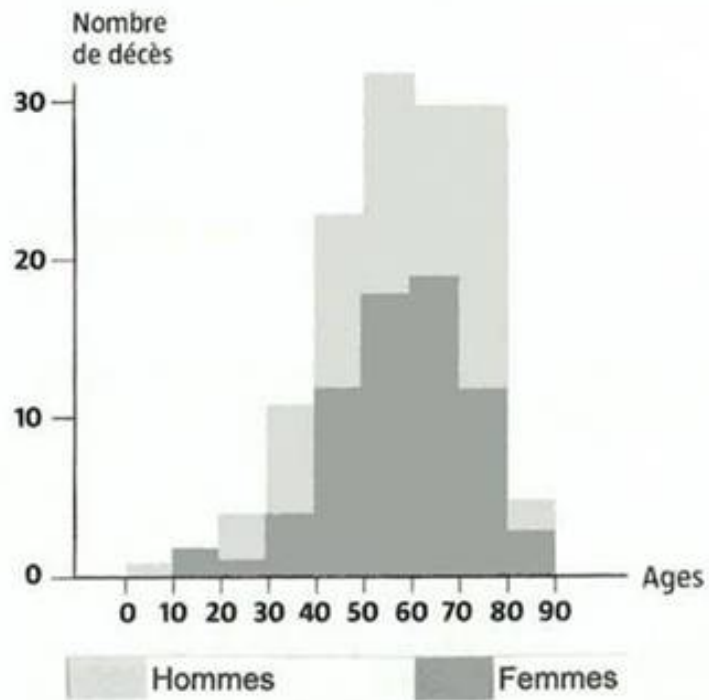
*À condition de prendre quelques mesures de bon sens en présence d'une blessure souillée, l'administration de rappels antitétaniques réguliers ne présente pas suffisamment d'avantages pour justifier le coût des injections d'anatoxine, les réactions allergiques qui risquent de se produire et le danger d'émousser le système immunitaire et de le sensibiliser à outrance par des sollicitations excessives. »*

#### ANNEXE 4

### LE TÉTANOS FRAPPE LES HOMMES PLUS QUE LES FEMMES



*Mortalité tétanique en France, par âge et par sexe, de 1960 à 1969. (Source : La Clinique, 30 juin 1973, d'après les travaux du D<sup>r</sup> André Turpin, chef de service des Toxines anaérobies de l'Institut Pasteur).*



*Moyenne d'âge des tétaniques. (Source : La Médecine praticienne, n° 524, octobre 1973)*

On constate dans ces graphiques que les hommes sont plus touchés que les femmes, contrairement aux affirmations habituellement véhiculées par le corps médical.

## ANNEXE 5

### LES TROIS LOIS D'ÉQUILIBRE

Le physiologiste américain Jacques Lœb a passé sa vie à étudier les tropismes animaux et la physiologie comparée. Son travail a porté essentiellement sur un petit crustacé, la puce d'eau, qui présente la caractéristique de pouvoir vivre en eau de mer et en eau douce, il essaya de faire vivre cette puce d'eau dans un milieu artificiel formé par une solution de 5 sels marins :

- le chlorure de sodium,
- le chlorure de potassium,
- le chlorure de magnésium,
- le sulfate de magnésium,
- le chlorure de calcium.

Au cours de cette expérience, Lœb supprima tour à tour un sel. D'abord le magnésium, puis le calcium, puis le potassium et il ne laissa que le chlorure de sodium. Il observa dès la disparition du magnésium que sa puce d'eau avait des difficultés à vivre et que chaque suppression d'un sel minéral augmentait la toxicité du milieu. Quel que fût le sel supprimé en premier lieu, le résultat final était le même. Cette observation l'amena à formuler les lois suivantes et son fameux rapport.



### Les Lois de Lœb

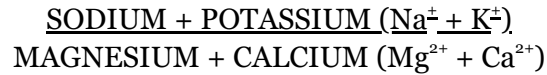
• Toutes les solutions d'un sel unique, même si ce sel est le soi-disant inoffensif chlorure de sodium, sont TOXIQUES.

• Toutes les solutions d'un mélange de sels à cations monovalents ( $\text{Na}^+$   $\text{K}^+$ ) et toutes les solutions d'un mélange de sels à cations bivalents ( $\text{Mg}^{2+}$   $\text{Ca}^{2+}$ ) sont TOXIQUES.

• Si, à l'une de ces solutions toxiques, celle contenant les sels à cations monovalents par exemple, on ajoute un peu de solution de sels à cations bivalents, la toxicité est atténuée, et elle peut devenir nulle lorsque les différents sels du mélange se trouvent dans une proportion déterminée. Dans ce cas, la solution est équilibrée. TOUT DÉSÉQUILIBRE ÉQUIVAUT À UNE TOXICITÉ.

### Le rapport de Lœb

- Lorsqu'on procède à la dissolution d'un sel dans de l'eau, la décomposition de ce sel donne lieu à la formation d'ions qui possèdent une charge d'électricité positive : les cations, et d'autres neutralisant la solution, les anions.
- Selon Lœb, il faut qu'une solution de sels minéraux soit composée de sels monovalents et de sels bivalents pour être favorable à l'intégrité d'un être vivant. Il exprime cette observation dans ce rapport :



Les travaux entrepris par COIRAULT confirmèrent l'importance déterminante de cet équilibre. THOMASSER, de son côté, démontra que les modifications des éléments de ce rapport entraînent de dangereuses anomalies dans la vie cellulaire, dans l'ionisation [{269}](#).

Cette loi universelle de l'équilibre minéral est donc parfaitement connue, sans cependant que la nécessité de veiller strictement à son application ait encore pénétré partout. Il a fallu attendre 1912 pour que la biochimie commence à faire une place aux oligo-éléments. La loi intéresse aussi bien les animaux, les végétaux que l'homme.

## Références

- D<sup>r</sup> F. Marce. « Les oligo-éléments et santé de l'homme »,
- CC. Pfeiffer et P. Gonthier, « Équilibre psychologique et oligo-éléments, médecine orthomoléculaire »
- D<sup>r</sup> J. Lévy, *Révolution silencieuse de la médecine et Dictionnaire d'écologie médicale* (Éd. du Rocher)

## ANNEXE 6

### LETTRE DU PROFESSEUR LÉO ECKMANN, DE L'UNIVERSITÉ DE BERNE

Voici la lettre du P<sup>r</sup> ECKMANN adressée à M<sup>r</sup> le juge RONTEIN, vice-président de la 4<sup>e</sup> chambre civile du tribunal de Grande Instance de Toulouse, le 16 mars 1970 (publiée dans la revue médicale Actua, n<sup>o</sup> 26, juin 1970).

Le tribunal de Toulouse a condamné le Docteur H.G. qui, ayant ordonné à son patient, M.H. Valero, de se faire inoculer du sérum antitétanique, n'a pas contrôlé lui-même l'exécution de sa prescription. Or, le client n'a pas fait faire l'injection, et finalement il est mort du tétanos. La famille a porté plainte contre le médecin et, contre toute attente et en dépit du droit absolu d'un individu à refuser telle ou telle thérapeutique, le tribunal a donné tort au médecin. Dans sa décision du 21 janvier 1970, le tribunal avait jugé que ce médecin était responsable des « conséquences dommageables de la non-exécution par le blessé de l'ordonnance ou était prescrit un sérum antitétanique ». La Cour d'appel de Toulouse, dans un arrêt du 15 février 1976 avait confirmé le jugement de première instance.

Le professeur ECKMANN, bien que partisan de la vaccination, s'oppose à la sérothérapie préventive systématique et par une lettre courageuse a eu le mérite de s'insurger contre la condamnation du D<sup>r</sup> H.G. tout en éclairant, sur le plan scientifique, le tribunal de Toulouse.

*« En juillet 1966, s'est tenue sous ma présidence, à Berne, la deuxième Conférence internationale sur le tétanos, sous le patronage de l'Organisation Mondiale de la Santé et de l'Académie suisse des sciences médicales. Elle réunissait tous les chercheurs du monde compétents dans ce domaine. La France était représentée par MM. C. Mérieux (Lyon). J.-J. Pocardalo (Paris), A.-R. Prévot (Paris), R. Triau (Marcy l'Étoile) et V. Vic-Dupont (Paris).*

*Le procès-verbal de cette conférence a été publié quelques mois plus tard par la maison d'édition suisse Hans Fluber : "Principles on tetanus – Proceedings of the second International Conference on tetanus, Bern, 1966" (Hans Huber, Bern, 1967). Ce document contient également les "recommandations à l'intention du corps médical pour la prévention du tétanos". Ces recommandations ont été largement diffusées par l'OMS dans tous les pays du monde où, depuis, elles font loi.*

*Cela dit, je me sens obligé de vous informer que votre jugement du 21 janvier 1970 concernant M. Valero Albert, à Toulouse, est objectivement faux. Il ne s'agit pas là d'un avis ou d'une querelle d'experts, mais d'une constatation de base qui n'est plus mise en doute par personne, pour autant qu'il soit au courant de la recherche de la dernière décennie.*

*Pour ne nous citer que quelques exemples :*

*1. Les recommandations précitées stipulent explicitement que : le médecin doit pouvoir accepter ou refuser, suivant, sa conscience et son expérience, l'emploi de l'antitoxine. En France, il est facile de se faire vacciner contre le tétanos. Si un individu omet la vaccination, le médecin ne peut pas être tenu pour responsable de l'impossibilité de protéger les non-vaccinés.*

*2. En Suède, le nombre des décès par sérum antitétanique dépasse le nombre des victimes du tétanos.*

*3. Le procédé d'application fractionné du sérum – dit méthode de Besredka – ou le soi-disant test de compatibilité ont, eux aussi amené des complications mortelles.*

*Si vous le désirez, je suis à votre disposition pour vous fournir une documentation sur toutes les bases que vous ou vos experts semblez ignorer.*

*Vendiez croire, Messieurs, à l'expression de mes sentiments tout dévoués. »*

Signé L. ECKMANN

**« LE REFUS DE SOINS »**

« Le refus de soins » est un article publié dans Le Généraliste par M<sup>e</sup> Sophie TURPAULT (n° 1776, 13 mai 1997, p. 26) :

*« La cour d'appel de Toulouse (15 février 1976) a ainsi soutenu : “Le médecin qui a reconnu qu'il s'était incliné assez facilement devant le refus d'un malade d'accepter une piqûre antitétanique, alors qu'il le revit chaque jour, a commis une faute engageant sa responsabilité, son devoir étant de rappeler au patient, sauf contre-indication, la nécessité d'une injection de sérum antitétanique qui, de toute évidence, exigeait que des mesures fussent prises pour que tout risque de tétanos put être évité. Ce médecin a fait ainsi preuve d'une indifférence constituant une négligence professionnelle coupable” ».*

## ANNEXE 7

### LETTRE DU D<sup>R</sup> AUGUSTE NEVEU AU D<sup>R</sup> PAUL CHAVANON

Le D<sup>r</sup> CHAVANON avait reçu une lettre du D<sup>r</sup> NEVEU au sujet du chlorure de magnésium, dont voici le contenu :

*« Je reçois, il y a huit jours, une lettre de mon ami Fumeron de Saint-Jean d'Angely, me demandant de lui apporter du chlorure (les pharmaciens en étaient démunis). Il me dit aussi : "Depuis que je vous ai vu, j'ai eu l'occasion de guérir trois cas de tétanos par injection intraveineuse de chlorure de magnésium. Quand j'aurai deux autres cas, je vous enverrai les observations pour les publier".*

*Je me rends, le dimanche suivant, à Saint-Jean d'Angely avec Jean Chauvet, interne à l'hôpital de Rochefort et voici ce que nous apprenons :*

*On m'amène à l'hôpital, dit Fumeron, un malade en plein tétanos. Un infirmier le tenait par la tête, un autre par les pieds, et ils le portaient comme s'il avait été un morceau de bois, je dis : "Voilà un beau cas de tétanos" ; tétanos de trois jours : le jeune médecin remplaçant mon confrère ne s'était pas aperçu, dès le début qu'il s'agissait de tétanos.*

*On couche le malade dans un lit. Il râlait. C'est le moment d'essayer la voie intraveineuse. Je n'aurai jamais la meilleure occasion. Alors je fais dissoudre 5 grammes de chlorure de magnésium dans vingt centimètres cubes de sérum physiologique, je stérilise rapidement et j'injecte dans la veine, je reviens me laver les mains (la sœur était derrière moi), j'entends tout à coup quelqu'un qui siffle : "tu, tu, tu", je regarde la sœur et lui dis : "Ma sœur vous ne devriez pas siffler dans un hôpital !"*

*"Mais, Monsieur, je ne siffle pas. "*

*— "Alors ? C'est peut-être moi qui siffle ! "*

*Le tétanique moribond, assis sur son lit, décontracté, ressuscité, dit alors d'une voix pâteuse :*

*— "Docteur, c'est moi qui siffle, ça va mieux".*

*J'injecte 5 grammes le soir, 5 grammes le lendemain et 5 grammes le lendemain soir. Le malade était guéri.*

*Alors je dis à Fumeron :*

*"Cette décontraction est donc assez rapide ? "*

*— "Non, elle n'est pas rapide, elle est immédiate. "*

*Le D<sup>r</sup> Fumeron continue : "Ici, on n'emploie dans les maladies infectieuses que votre méthode [celle du D<sup>r</sup> Neveu à base de chlorure de magnésium]. Toutes les diphtéries guérissent rapidement. Nous avons pu sauver des cas désespérés".*

*Pour moi, j'estime que Fumeron a mis la main sur le traitement du tétanos ».*



## BIBLIOGRAPHIE

- ANCELET Éric, Pour en finir avec Pasteur, Éd. Pietteur, 4<sup>e</sup> édition, 2010.
- BÉCHAMP Antoine, Les microzymas, Ed. Baillière, 1884. Réédité par le Centre International d'Études Antoine Béchamp, Paris, 1990.
- BELLE Virginie, Quand l'aluminium nous empoisonne, Éd. Max Milo, Paris, 2010.
- BENSAÏD D<sup>r</sup> Norbert, La lumière médicale, les illusions de la prévention, Éd. Le Seuil, 1981.
- BERCHE D<sup>r</sup> Patrick, Une histoire des microbes, Éd. John Libbey Eurotext, Paris, 2007.
- BERTHOUD D<sup>r</sup> Françoise, La bonne santé des enfants non vaccinés, Éd. Jouvence, 2013.
- BICKEL René, Vaccinations, la grande illusion, bande dessinée publiée par l'auteur, 2004.
- BUCHWALD D<sup>r</sup> Gerhard. Vaccinations, le marché de l'angoisse, Éd. ALIS, 2004.
- CHAVANON D<sup>r</sup> Paul, La diphtérie – Traité de thérapeutique et immunisation, Paris, 1942.
- COUZIGOU D<sup>r</sup> Yves, Phobie des microbes et manie vaccinale, Vie et Action, Vence, 1992.
- DARMON Pierre, L'homme et les microbes XVII<sup>e</sup>/XX<sup>e</sup> siècle, Éd. Fayard, Paris, 1999.
- D'AUTREC D<sup>r</sup> C.V., Les charlatans de la médecine, Éd. La Table Ronde, 1967.
- DE BROUWER D<sup>r</sup> Louis, Vaccination : erreur médicale du siècle, Éd. Louise Courteau, 1997.
- DELARUE Fernand, Les nouveaux parias, édité par l'auteur, 1971 et L'intoxication vaccinale, Le Seuil, 1977.
- DELÉPINE D<sup>r</sup> Nicole, La face cachée des médicaments, Éd. Michalon, 2011.
- DEXTREIT Raymond, Des vaccinations, pourquoi ?, Éd. Vivre en Harmonie, 1979.
- DOUGLAS HUME E., Béchamp ou Pasteur – Un chapitre perdu de l'histoire de la biologie, Librairie Le François, Paris, 1948.
- FISHER Barbara Lœ et COULTER Harris, A shot in the dak, Avery Publishing Group, New York, 1991.

- GEORGET Michel, Vaccinations, les vérités indésirables, Éd. Dangles, Paris 2011.
- GUALDE D<sup>r</sup> Norbert, Un microbe n'explique pas une épidémie, Éd. Institut Synthelabo, 1999.
- HERVIEUX D<sup>r</sup> Laurent, La pratique de l'immunothérapie à doses infinitésimales, Éd. Roger Jollois, 2 tomes, 1999.
- JAMES Walene, Immunization The reality behind the mith, Bergin & Garvey, 1988.
- JOSEPH M<sup>e</sup> Jean-Pierre, Vaccins, l'avis d'un avocat – On nous aurait menti ? Éd. Pietteur, 2006.
- LABOURET Pascal, Tétanos : étrangeté vaccinale, [www.chirossystem.com/FPDF/tetanos.Pdf](http://www.chirossystem.com/FPDF/tetanos.Pdf)
- LANCE Pierre, Savants maudits, chercheurs exclus, Éd. Trédaniel, 4 tomes, 2001 à 2010.
- LANCTÔT D<sup>r</sup> Guylaine, La mafia médicale, 2<sup>e</sup> édition, Éd. Voici la clef (Québec), 2002.
- LÉVY D<sup>r</sup> Joseph, La révolution silencieuse de la médecine, Éd. du Rocher, Paris, 1988.
- MENDELSON D<sup>r</sup> Robert, Des enfants sains mêmes sans médecin, traduction D<sup>r</sup> Françoise Berthoud, Éd. Vivez Soleil, 1987.
- MÉRIC D<sup>r</sup> Jean, Vaccinations, je ne serai plus complice, Éd. Pietteur, 2004.
- MULLER Marie-France, le chlorure de magnésium, Éd. Jouvence, 1998.
- NONCLERCO Marie, Antoine Béchamp – L'homme et le savant : originalité de son œuvre, Éd. Maloine, Paris, 1982.
- O'SHEA Tim, The sanctity of human blood – Vaccination is not immunisation, San José (Californie), 2008.
- PERRIER D<sup>r</sup> Alain, Vaccins, abus de conscience, Éd. Pietteur, 2011.
- PILETTE D<sup>r</sup> Jean, Maladies infectieuses et vaccins, novembre 2011, [www.alis-france.com](http://www.alis-france.com), rubrique « documents ».
- QUIQUANDON D<sup>r</sup> Henry, Douze balles pour un veto – Pour une nouvelle agriculture, vers une nouvelle médecine, Éd. Agriculture et Vie, 3 tomes 1974, 1978, 1979.
- RUESCH Hans, L'impératrice nue ou la grande fraude médicale, Éd. Mont Sion/CIVIS, 1982.
- SCHEIBNER D<sup>r</sup> Viera, Vaccination, 100 years of orthodox research shows that vaccines represent a medical assault on the immune System, publié par l'auteur (Australie), 1994.
- SCOHY D<sup>r</sup> Alain, Les microzimas, une révolution en biologie. Institut Paracelse, 2000.

TAL SHALLER D<sup>r</sup> Christian, Vaccins : un génocide planétaire ? Éd. Pietteur, 2009.

TISSOT Jules, Constitution des organismes animaux et végétaux, causes des maladies qui les atteignent. Laboratoire de physiologie générale, Paris, 1926, 1936, 1946.

Vaccinations contre les maladies contagieuses de l'enfance, conférences, Centre International de l'Enfance, Paris, 1952.

Faut-il avoir peur des vaccinations ? synthèse du colloque du 16 octobre 1999 (Paris), Éd. Déjà, 2000.

Enquête sur les effets secondaires des vaccinations, European Forum for Vaccine Vigilance, 2005 ([vvvvv.efvv.eu](http://vvvvv.efvv.eu)).

## Quatrième de couverture

**ALIS**, nos objectifs :

Obtenir la liberté vaccinale en France comme c'est le cas dans la plupart des pays de l'Union Européenne. L'efficacité des vaccinations n'a jamais été démontrée scientifiquement et leur absence d'innocuité est aujourd'hui reconnue par les plus hautes instances médicales. Loin de faire le consensus dans le corps médical, le principe même de la vaccination doit faire l'objet d'une révision en fonction des connaissances aujourd'hui acquises en immunologie, en biologie, en épidémiologie, etc. Il nous semble donc indispensable que le citoyen, face à une vaccinologie hasardeuse, puisse avoir le choix, d'autant plus que les vaccinations s'adressent à des bien portants. Le droit d'accepter ou non une vaccination est un droit fondamental garanti par toutes les lois démocratiques. Depuis de nombreuses années, nous demandons une révision des lois d'obligation encore en vigueur en France, assortie d'une **CLAUSE DE CONSCIENCE** afin que chacun puisse faire un choix vaccinal libre et éclairé.

**Diffuser de l'information sur les vaccinations.** La formation des médecins dans ce domaine est très élémentaire, et ils sont soumis à la propagande très pesante des fabricants de vaccins. Notre but est de mettre à la portée du public une information scientifique rigoureuse, issue de la littérature médicale internationale, afin de permettre à tous d'avoir un autre regard sur les vaccinations.

**ALIS** est une association loi 1901 qui ne vit que grâce à ses adhérents. L'association est nationale avec des délégations régionales. Elle a établi des liens étroits avec des groupes de réflexion sur les vaccinations à l'étranger et fait partie du EFVV (European Forum on Vaccine Vigilance). Elle publie une revue trimestrielle d'information, *Le courrier d'ALIS*, et possède un « service librairie » sur son site.

**Association Liberté Information Santé – ALIS**  
19, rue de l'Argentière – 63200 RIOM  
[www.alis-france.com](http://www.alis-france.com)  
[siege@alis-france.com](mailto:siege@alis-france.com)

- 
- {1} *Le Docteur Jean Méric est l'auteur du livre Vaccinations, je ne serai plus complice*, Ed. Pietteur, 2004.
- {2} Fildes, « Reported vegetative form as early as 2 hours after spores were injected into the ligated testicle in Guinea pigs », 1927.
- {3} « 5<sup>e</sup> congrès de médecine rurale », 1955, *la Santé de l'Homme*, publication du Comité Français d'Éducation pour la Santé, n° 93 (mars/avril 1956), p. 10.
- {4} D<sup>r</sup> André Turpin, *La revue du médecin praticien*, juin 1973.
- {5} 26 janvier 2005, p. 20
- {6} Art. D 3113-6 du Code de la santé publique
- {7} *Guide des vaccinations*, INPES, Ed.2008, p.335.
- {8} D<sup>r</sup> Ray Barrow et al., « The immunological basis for immunization series. Module 3 : Tetanus update, 2006 », OMS, mars 2007.
- {9} [www.membres.multimania.fr/neb5000/bacteriologie/groupebacteriens/letetanos.html](http://www.membres.multimania.fr/neb5000/bacteriologie/groupebacteriens/letetanos.html)
- {10} *Médecine Sciences*, 1996 ; 12 : 175-182.
- {11} *Les anaérobies*», Symposium International, Paris 1980, Ed. Masson 1981.
- {12} [www.microbe-edu.org/etudiant/anaerobies.html](http://www.microbe-edu.org/etudiant/anaerobies.html)
- {13} M. Pestel, « Le tétanos chez les champignonnistes », *la Presse Médicale*, Tome 72, n° 34, p. 2040 (11 juillet 1964).
- {14} D<sup>r</sup> Larrègue, « Le tétanos dans les ulcères de jambes », *Panorama du Médecin*, 20 octobre 1980.
- {15} D<sup>r</sup> P. Laugier et M. Harnes, *Médecine et Hygiène*, 6 janvier 1982 (article sur la dermatologie).
- {16} D<sup>r</sup> Jean Méric, *Vaccinations, je ne serai plus complice*, éd. Pietteur, 2004.
- {17} *Médecine et Hygiène*, 7 mai 1986, p. 1303.
- {18} Laboratoires Pfizer, brochure n° 6, publiée en 1958.
- {19} D<sup>r</sup> Jean Méric, *Vaccinations, je ne serai plus complice*, éd. Pietteur, 2004, p. 36.
- {20} *Guide des analyses spécialisées*, Laboratoire Pasteur Cerba, 5<sup>e</sup> Edition, 2007.
- {21} [www.fr.merial.com](http://www.fr.merial.com)
- {22} L. Vincenzi, « Ueb. Antitoxische Eigenschaften der Galle tetanisierter Tiere », *Deutsch. Med. Woch.*, 1898.
- {23} J. Camus et J. Gournay, *Tétanos in : « Nouveau traité de médecine »*, volume 1, Ed. Masson 1920, pp. 651-689.
- {24} Thèse d'Arthur Nicolaïer : « Contribution à l'étiologie du tétanos », présentée à l'université de Göttingen en 1885.
- {25} P. 18 de *Guide des analyses spécialisées*, Laboratoire Pasteur Cerba, 5<sup>e</sup> Edition, 2007.
- {26} D<sup>r</sup> Patrick Berche, J.-L. Gaillard et M. Simonet, *Bactériologie*, éd. Flammarion, 1994.
- {27} Communication personnelle de Madeleine Bastide, alors professeur à l'université de Montpellier.

- {28} J.-C, Péchère et coll., *Les infections - Reconnaître, comprendre, traiter*, Ed, Maloine, 3<sup>e</sup>éd. 1999.
- {29} P. 14 : M. Pestel, « Le tétanos chez les champignonnistes », *la Presse Médicale*, Tome 72, n° 34, p. 2040 (11 juillet 1964).
- {30} P<sup>r</sup> Pierre LÉPINE, *Les vaccinations*, PUF, *Que sais-je ?* (1975), p. 33.
- {31} Cf. [www.volodalen.com/13physiologie/oxygene2.html](http://www.volodalen.com/13physiologie/oxygene2.html)
- {32} Voir W. Bulloch, « *The history of bacteriology* », Oxford University Press, 1938, London.
- {33} M. Georget, « *Vaccinations, les vérités indésirables* », Dangles, 2011.
- {34} 4<sup>e</sup> conférence internationale sur le tétanos, Dakar, 1975.
- {35} « *Les bases immunologiques de la vaccination - Le tétanos* », Programme élargi de vaccination, OMS, 1993, WHO/EPI/GEN/93.13. Document réactualisé en 2007 (voir note 8).
- {36} Coleman 1931.
- {37} La mithridatisation consiste à ingérer des doses croissantes d'un produit toxique afin d'acquérir une insensibilité ou une résistance vis-à-vis de celui-ci.
- {38} P. 2 : « *Les bases immunologiques de la vaccination - Le tétanos* », Programme élargi de vaccination, OMS, 1993, WHO/EPI/GEN/93.13.
- {39} M. Pestel, « *Le tétanos chez les champignonnistes* », *la Presse Médicale*, Tome 72, n° 34, (11 juillet 1964).
- {40} « *Vaccins, Les vérités indésirables* », p. 263.
- {41} Michela Matteoli et coll., « *Synoptic vesicle endocytosis médiate the entry of tetanus neurotoxin into hippocampal neurons* », *Proc. Natl. Acad. Sci. USA, Neurobiology*, Vol. 93, pp. 13310-13315, novembre 1996.
- {42} *Médecine Sciences*, 1996 ; 12 : 175-182. Op. cit
- {43} T. Hayashi et al., « *Synaptic vesicle membrane fusion complex : action of clostridial neurotoxins on assembly* », *EMBO J.*, 1994, 13 : 5051-61.
- {44} Voir note précédente.
- {45} Michela Matteoli et coll., « *Synoptic vesicle endocytosis médiate the entry of tetanus neurotoxin into hippocampal neurons* », *Proc. Natl. Acad. Sci. USA, Neurobiology*, Vol. 93, pp. 13310-13315, novembre 1996.
- {46} Site Broussais, Hôtel Dieu 2003.
- {47} Gérard J. Tortora, Sandra Grabowski, *Principe d'anatomie et physiologie*, Ed. De Boeck, (1999, 1<sup>ère</sup> édition et 2009 dernière édition).
- {48} Jean-Paul Euzeby, *Dictionnaire de bactériologie vétérinaire*, Ed. SBSV, 2006. Voir également le site : [www.Bactériologie.net/medicale/tetani.html](http://www.Bactériologie.net/medicale/tetani.html)
- {49} P<sup>rs</sup> A. Carle et G. Rattone, « *Studio sperimentale sull'etiologia del tetano* », *G. Accad. Med. Torino*, 1584, 32 : p. 174.
- {50} *Science & Vie*, n° 678, mars 1974.
- {51} *Médecine et Hygiène*, n° 38, 16 janvier 1980, p. 137.
- {52} TAYLOR et NOWAK, « *Prophylaxie du tétanos par la pénicilline procaine* », *Annals of Surgery*, Philadelphie, janvier 1951.
- {53} « *Traitement moderne du tétanos déclaré* », *Service de réanimation Pasteur, CHU de Strasbourg*, juin 1973.
- {54} *La Santé de l'Homme*, n° 208, mars/avril 1977, p. 16.

- {55} D<sup>r</sup> Carli et Lambert, *Protocoles 93*, Ed. Scientifiques Lehmann Couturier : 72 Bd de Sébastopol, 75003 Paris - Cite par le *Quotidien du médecin*, n° 5414, 1994, p. 24.
- {56} Site du D<sup>r</sup> K. Lounici, août 2004 : [www.lounici.com/medecine/tetanos.html](http://www.lounici.com/medecine/tetanos.html)
- {57} P. 40 : D<sup>r</sup> Jean Méric, *Vaccinations, je ne serai plus complice*, éd. Pietteur, 2004.
- {58} De nombreuses pages évoquent sur internet la vie et les travaux du P<sup>r</sup> Delbet (Wikipedia en recense 25 et énumère tous ses écrits).
- {59} P<sup>r</sup> Pierre Delbet, « *Recherches expérimentales sur le lavage du péritoine* », Paris, 1889.
- {60} Marie-France Muller, *le chlorure de magnésium. Un remède miracle méconnu*, éd. Jouvence, 1998.
- {61} Produit par le laboratoire Promedica, 22 € la boîte de 96 comprimés. Réserve aux personnes présentant des carences magnésiennes avérées. Le produit actuel ne contient que du chlorure de magnésium et du bromure de magnésium. Pour les problèmes cutanés, il existe aussi une pommade, Cytodelbiase, produite par le même laboratoire.
- {62} Voir également l'annexe 7.
- {63} Fernand Delarue *Les nouveaux parias*, édité par l'auteur, 1971.
- {64} Joseph Favier, *Équilibre minéral et santé*, Ed. Le François, 1351, p. 225.
- {65} D<sup>r</sup> Neveu, *Comment prévenir et guérir la poliomyélite*, Ed. Dangles, 1970.
- {66} D<sup>r</sup> Claude Chevreuil, « *À propos des états de fatigues* », *Cahier de Biothérapies*, n°99, t. 10, septembre 1973, p. 221.
- {67} Voir note précédente.
- {68} Lettre du D<sup>r</sup> Neveu adressée au D<sup>r</sup> Chavanon, 26 janvier 1952.
- {69} D<sup>r</sup> Paul Chavanon, « *La diphtérie - Traité de thérapeutique et immunisation* », 4<sup>e</sup> édition 1932, édité par l'auteur, imprimerie Saint-Denis à Niort.
- {70} Docteurs Revertin et Boeuf, « *Tétanos et méthode de Blake* », revue mensuelle *Lyon Chirurgicale*, mai/juin 1919.
- {71} Témoignage de M. André Tavel, agriculteur, éleveur à Belmont, 01260 Champagne- en-Valmorey (30 janvier 1981).
- {72} D<sup>r</sup> Henry QUIQUANDON, *Douze balles pour un veto - Pour une nouvelle agriculture, vers une nouvelle médecine*, trois tomes, Ed. Agriculture et vie, 1974, 1978, 1979.
- {73} *Panorama du Médecin*, 7 mai 1982.
- {74} M.N. NATU et coll., « *Sérum magnésium in tetanus* », *Indien Journal of Medicine and Science*, T. 34, pp. 24-26, 1980. Op. cité par Michel GEORGET, *Les vérités indésirables*, Ed. Sangles, 2000.
- {75} Marie-France Muller, *le chlorure de magnésium. Un remède miracle méconnu*, éd. Jouvence, 1998.
- {76} D<sup>r</sup> Alain Scohy, *Des clés pour vivre*, n° 1, mai 1994, p. 12.
- {77} D<sup>r</sup> Kris Gaublonne, *The International Vaccination Newsletter*, septembre 1996, p. 10.
- {78} D<sup>r</sup> André Passebecq, *Infor Vie Saine*, n° 108, juillet 1995.

- {79} Communication à la Société Médicale de Paris (séance du 1<sup>er</sup> avril 1955.)
- {80} *Minerva Med.*, janvier 1947, 1-12.
- {81} P<sup>r</sup> D. D'Antona, directeur de l'Institut des vaccins et sérums Selava, à Sienna (Italie), « Le vaccin contre le tétanos », *Revue d'immunologie* (16 janvier 1952) in « Vaccinations contre les maladies contagieuses de l'enfance », Centre international de l'enfance (1952), p. 163.
- {82} Pierre Darmon, *L'homme et les microbes, XVII<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècle*, Ed Fayard, 1999.
- {83} P<sup>r</sup> Jules Tissot, *Constitution des organismes animaux et végétaux. Causes des maladies qui les atteignent. Trois volumes parus en 1925, 1936, 1946*, édités par le laboratoire annexé de physiologie générale : 42 Bd St-Marcel, 75005 Paris.
- {84} D<sup>r</sup> Philippe Wery, « Le bacille du tétanos a 100 ans », *Médecine et Hygiène*. 7 mai 1986, p. 1803.
- {85} P<sup>r</sup> D. D'Antona, directeur de l'Institut des vaccins et sérums Selava, à Sienna (Italie), « Le vaccin contre le tétanos », *Revue d'immunologie* (16 janvier 1952) in « Vaccinations contre les maladies contagieuses de l'enfance », Centre international de l'enfance (1952), p. 165.
- {86} P. SCHOLLMEYER, « Évolution d'une maladie du sérum sur le cœur, le foie, les reins », *Med, Welt.*, n° 35 (1966), p 1977.
- {87} Propos recueillis par le Docteur Cagnard, directeur du centre de transfusion sanguine de Paris, *L'Impatient*, n° 29 (avril 1980), p. 24.
- {88} H. Harrfeldt, « Choc anaphylactique mortel après sérum antitétanique de cheval », *Monatsschr. Unfallheilkd*, Vol. 74, n° 7 (1971), p. 342.
- {89} D<sup>r</sup> Jolly, « Contribution à l'étude du traitement du tétanos de l'enfant », thèse soutenue en 1959 à Paris, *Le Concours médical*, 3 septembre 1960.
- {90} D<sup>r</sup> Léry, « Responsabilité et vaccinations », séance de la Société de médecine Légale et de criminologie de France (14 mai 1984), *Prophylaxie du tétanos*, p. 56.
- {91} a) O. Mosciaro, « OEdème de Quincke et choc allergique », *Arcisp.S. Anna Ferrara (Italie)*. Vol. 19, n° 4, (1967), p. 541.  
 b) M. Polilov, « Syndrome de Lyell provoqué par le sérum antitétanique », *Vestn. Dermat. Venerol.*, Vol. 39, n° 8 (1966), p. 83.  
 c) M. Majeron, « Complications neurologiques de la séroprophylaxie antitétanique », *Riv. Sper. freniatr.*, Vol. 92, n° 6 (1969), p. 1904.  
 d) L. Maitsev, « Myocardite et hépatite après sérum antitétanique – Gammaglobulines et vaccin antirabique », *Klim. Med. (Mosk)*, Vol. 52, n° 6 (1975), p. 131 (en russe).  
 e) M. Diontescu-Drine, « Myasthénie et symptômes neurologiques après sérum antitétanique », *Rev. Roum. Neurol.*, Vol. 10, n° 3 (1973), p.239.  
 f) J. Rafalski, « Cas de purpura thrombopénique après injection de sérum antitétanique bovin », *Wiad. Lek.*, Vol. 13, n° 11 (1981), p. 919.  
 g) E. Rudzki, « Effets secondaires du sérum antitétanique », *Pol. Tyg. Lek.*, Vol. 37, n° 9-10 (1982), p, 285.
- {92} V. Srivastava, « Hypersensitivity to certain drugs in a rural population », *Indian J. Med. Res.*, n° 73 (mai 1981), p. 801.



- {93} *Compétences médicales*, n° 27, 18 septembre 1997, p. 41.
- {94} Régine Lambert, *les vaccinations aujourd'hui*, Comité français d'éducation pour la santé (Ed. 1986), p. 20.
- {95} Docteurs J.-G. Bernard et J.-M. Foliquet, *La Revue du praticien* (21 septembre 1957).
- {96} Lettre du P<sup>r</sup> Léo Eckmann au vice-président du tribunal de Grande Instance de Toulouse (16 mars 1970), citée par le *Journal de Médecine de Strasbourg* (avril 1970) et la revue *Actua*, n° 26 (juin 1970). Voir également Annexe 6.
- {97} FORRAT et al., *Antimicrobiol. Agents and Chemotherapy*, 1998.
- {98} HLA (Human Leucocyte Antigen) ou complexe majeur d'histocompatibilité (CMH). Les cellules d'un organisme portent des marqueurs (HLA) à leur surface, ce qui leur permet d'être reconnues comme appartenant à ce même organisme. Le système HLA est une carte d'identité biologique de l'individu, elle lui est unique.
- {99} D<sup>r</sup> Mc CRACKEN, *The Lancet*, n° 1 (1971), p. 1146.
- {100} *Médecine et hygiène* n° 38, 16 janvier 1980, p 137.
- {101} Produites par l'Association nationale pour la distribution des fractions plasmatiques humaines, 26 avenue de Lowendal, 75015 Paris.
- {102} *Le Quotidien du médecin*, n° 1954, du 21 juin 1979.
- {103} Notion « d'abstention fautive », cf. *Médecine et Droit*, éd. Techniques, Paris 1993.
- {104} Cass. civ., 7 novembre 1971, *Gaz. Palais* 72, *Somm.* 35, in Cécile Manaouil, « La responsabilité du médecin du travail », *Mémoire de DEA*, université Lille 2 (1999-2000), Voir également Annexe 6, la lettre du P<sup>r</sup> Eckmann, ainsi que l'article « Le refus de soins » par M<sup>e</sup> Sophie Turpault, le *Généraliste*, n° 1776, mai 1997, p. 16.
- {105} D<sup>r</sup> Vargues, *La nouvelle bactériologie médicale*, Ed. Ellipses Marketing (1982).
- {106} *Le Concours médical*, Vol. 100, n° 12 (1973), p. 2084.
- {107} Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé, aujourd'hui appelée ANSM
- {108} [www.dossier.familial.com](http://www.dossier.familial.com)
- {109} P<sup>r</sup> Pierre LÉPINE, *Les vaccinations*, PUF, *Que sais-je ?* (1975), p. 35.
- {110} Voir les travaux du D<sup>r</sup> André Turpin, chef de service des Toxines anaérobies de l'institut Pasteur, parus dans *La Clinique* du 30 juin 1973 et dans *La médecine praticienne*, n° 524, octobre 1973.
- {111} « Vaccinations, les vérités indésirables », op. cit. p. 266.
- {112} D<sup>r</sup> Robert Rendu, *Faculté de médecine de Lyon*, la *Presse médicale*, 1949 (IV 30 et 31).
- {113} Les autres germes en cause dans la gangrène gazeuse comme le *Bacillus perfringens*, le *Bacillus oedematiens*, le *Bacillus bellonensis*, etc. ne sont pas des germes anaérobies stricts.
- {114} Christine DEBUE-BARAZER, « La gangrène gazeuse pendant la Première Guerre mondiale - Front occidental », *CAIRN - Annales de*

démographie historique, n°103 (2002), [www.cairn.info/ artide\\_p.php? ID\\_ARTICLE= ADH\\_103\\_0051](http://www.cairn.info/artide_p.php?ID_ARTICLE=ADH_103_0051)

{115}. Les germes saprophytes : nom donne aux microbes qui vivent aux dépens d'un organisme vivant, en se nourrissant des matières mortes présentes. Dans les conditions normales d'équilibre écologique, ils ne manifestent pas de pouvoir pathogène. Par exemple, les microbes de la putréfaction (dont le *Clostridium perfringens*, impliqué dans la gangrène gazeuse) vivent en harmonie dans le tube digestif des mammifères, où ils dégradent les matières organiques non digérées ; ils sont naturellement éliminés dans les fèces. Quand l'équilibre écologique est rompu, ils peuvent devenir pathogènes et manifester leur virulence à l'encontre de leur hôte.

{116}. Op. Cit. p. 4.

{117}. Medical Research Council : « Special report of the Committee upon anaerobic bacteria and infections », n°39, septembre 1919.

{118}. Henry Drysdale Dakin (Londres 1880-1952), biochimiste, docteur ès Sciences de l'université de Leeds, membre de l'Institut de chimie, directeur du laboratoire Herter à New York jusqu'en 1920, puis directeur du laboratoire pharmaceutique Merck. Alexis Carrel (1873-1949), docteur en médecine, interne des hôpitaux de Lyon, directeur du département de chirurgie expérimentale au Rockefeller Institute de New-York, Prix Nobel de médecine et de physiologie en 1912, est mobilisé en France le 2 août 1914 et exerce la médecine dans les hôpitaux de Lyon en tant que médecin aide-major. Voir notamment de lui : *Les principes de la technique de la stérilisation des plaies*, Archives de médecine et de pharmacie militaire, t. 65, 1916.

{119}. P<sup>r</sup> Pierre DELBET, « Action de certains antiseptiques sur le pus », *Bulletins et mémoires de la société de chirurgie de Paris*, 42, 1 (1916).

{120}. Oxygénation hyperbare : un sujet atteint de gangrène gazeuse est placé dans un caisson et subit l'action de l'oxygène pur sous pression (3 atmosphères pendant 1 heure, plusieurs fois par jour).

{121}. Op. Cit. p. 14.

{122}. A. BÜLLER SOUTO et C. LIMA, « Action de la vitamine C sur la toxine du *Bacillus perfringens* » : [www.hdk.helsinki.fi/ users/ hemila/ CT/ Buller\\_1939\\_ch.pdf](http://www.hdk.helsinki.fi/users/hemila/CT/Buller_1939_ch.pdf)

{123}. Willy Hanser et Jean Freney, « Le tétanos : histoire d'une maladie redoutée et celle du bacille de Nicolaïer », *Lyon pharmaceutique* (2001), n° 52, pp. 34-81.

{124}. JO du 10 mars 2009, p. 2390.

{125}. [www.dsol-smed.phac-aspc.gc.ca/... tetanus](http://www.dsol-smed.phac-aspc.gc.ca/... tetanus)

{126}. *Science & Vie* n° 678, mars 1974.

{127}. *Santé et Médecine* », *L'État des connaissances et des recherches*, Ed. La Découverte, INSERM, (mai 1988), p. 97.

{128}. P<sup>r</sup> D. D'Antona, directeur de l'Institut des vaccins et sérums Selava, à Sienne (Italie), « Le vaccin contre le tétanos », *Revue d'immunologie* (16 janvier 1952) in « *Vaccinations contre les maladies contagieuses de l'enfance* », Centre international de l'enfance (1952), p. 172.

- {129} G. Ramon et C. ZOELLER, « De la valeur antigénique de l'anatoxine tétanique chez l'homme », C.R. Acad. Scien., Paris, T. 182 (1926), pp. 245-247. Également : G. Ramon, « L'anatoxine tétanique et la prophylaxie du tétanos chez l'homme et chez les animaux domestiques », La Presse Médicale (1936), Vol. 44, pp. 1625-1628.
- {130} D<sup>r</sup> Jean Méric, *Vaccinations, je ne serai plus complice*, éd. Pietteur, 2004, p. 33.
- {131} D<sup>r</sup> Marc Emily, *Les microbes dans leurs rapports avec les organismes et les maladies qui les atteignent*, Librairie Le François, 1966.
- {132} P<sup>r</sup> D. D'Antona, directeur de l'Institut des vaccins et sérums Selava, à Sienna (Italie), « Le vaccin contre le tétanos », *Revue d'immunologie* (16 janvier 1952) in « *Vaccinations contre les maladies contagieuses de l'enfance* », Centre international de l'enfance (1952), p. 177.
- {133} D<sup>r</sup> Ray Barrow et al., « The immunological basis for immunization series. Module 3 : Tetanus update, 2006 », OMS, mars 2007, p. 3.
- {134} *Le Concours médical*, Vol. 85, n° 13, p. 1991 (1963).
- {135} [www.membres.multimania.fr/neb5000/bacteriologie/groupebacteriens/letetanos.html](http://www.membres.multimania.fr/neb5000/bacteriologie/groupebacteriens/letetanos.html)
- {136} J.-C. Pechère et al., « Anticorps qui n'agissent cependant pas une fois que la toxine est fixée par les tissus nerveux », in *Les infections*, Edisem, p. 453.
- {137} Op. Cit. p. 46.
- {138} *Médecine et hygiène* n° 38, 16 janvier 1980, p 137.
- {139} *La Revue du Praticien*, monographie « Vaccinologie », n° 45 (1995), p. 1473.
- {140} D<sup>r</sup> Jean Méric, *Vaccinations, je ne serai plus complice*, éd. Pietteur, 2004, p. 45.
- {141} [www.informationhospitaliere.com/dico-76-tetanos.html](http://www.informationhospitaliere.com/dico-76-tetanos.html)
- {142} Loi de Fick : loi de physique sur la migration des molécules chimiques dans un milieu. On observe un déplacement de ces molécules des zones de forte concentration vers celles de faible concentration.
- {143} Op. Cit.
- {144} N.E. CRONE, A.T. REDER, « Severe tetanus in immunized patients with high anti-tetanus titers », *Neurology*, Tome 42, (1992), pp, 761-764.
- {145} P<sup>r</sup> D. D'Antona, directeur de l'Institut des vaccins et sérums Selava, à Sienna (Italie), « Le vaccin contre le tétanos », *Revue d'immunologie* (16 janvier 1952) in « *Vaccinations contre les maladies contagieuses de l'enfance* », Centre international de l'enfance (1952), p. 177.
- {146} D<sup>r</sup> Nicole Guérin, « L'évaluation de la protection vaccinale », *Rev. Ped.*, Vol. 9, n° 25 (1989) in *BEH*, n° 22, 7 juin 1994.
- {147} De Melker, 2000 ; Simonsen, 1987.
- {148} D<sup>r</sup> Ray Barrow et al., « The immunological basis for immunization series. Module 3 : Tetanus update, 2006 », OMS, mars 2007, p. 8.
- {149} *Le Concours médical*, Vol. 104, n° 23 (1982).
- {150} *Le Monde*, 23 juin 1972.

- {151} Guide pour la prévention du tétanos, document destiné à l'information du corps médical, édité par le Comité français d'éducation pour la santé (25 juin 1980).
- {152} Régine Lambert, *Les vaccinations aujourd'hui*, Comité français d'éducation pour la santé (Ed. 1986), p. 22.
- {153} *Le Concours médical*, Vol. 104, n° 18 (1982), p. 2947.
- {154} *Le Sauvage* (octobre 1975), p. 98.
- {155} *La Revue du praticien*, tome 9, n° 314 (octobre 1995), p. 50.
- {156} D<sup>r</sup> Ray Barrow et al., « The immunological basis for immunization series. Module 3 : Tetanus update, 2006 », OMS, mars 2007, p. 12.
- {157} Danilova et al. 2005 et Levine et al. 1966
- {158} n°675, septembre 1977
- {159} « Overdose of booster tetanus toxoid given in error », *Scand. J. Infect. Dis.*, 15 : 303-306, 1983.
- {160} Amstutz, Levy, Offenstadt, « Vaccination antitétanique et programme de vaccination », *Encyclopédie médico-chirurgicale*, n° 4 (1982), p. 25.
- {161} P<sup>r</sup> J. Beytout, « Actualité de la prévention du tétanos », *Le Concours médical*, Vol, 112, n° 11 (1990), p. 973.
- {162} 8<sup>e</sup> Conférence internationale sur le tétanos », *Médecine et Hygiène* (avril 1987), p. 3080 et « 8<sup>e</sup> Conférence internationale sur le tétanos », chapitre 28, Pythagora Press, Rome (1989).
- {163} Nicole Guérin et al., *Le marché du vaccin*, Centre international de l'enfance, 1993.
- {164} P<sup>r</sup> D. D'Antona, directeur de l'Institut des vaccins et sérums Selava, à Sienna (Italie), « Le vaccin contre le tétanos », *Revue d'immunologie* (16 janvier 1952) in « Vaccinations contre les maladies contagieuses de l'enfance », Centre international de l'enfance (1952), p. 173.
- {165} Cf. le site de l'association E3M : [www.myofasciite.fr](http://www.myofasciite.fr).
- {166} P<sup>r</sup> F.-M. Levy, *Les maladies infectieuses de l'enfance*, éd. Flammarion (1971), p. 327.
- {167} A. Podda et al., « Effect of priming with diphtheria and tetanus toxoids combined with pertussis », *J. Pediatrics*, Vol. 127, n° 2 (août 1995), p. 238.
- {168} P<sup>r</sup> J. Beytout, « Actualité de la prévention du tétanos », *Le Concours médical*, Vol, 112, n° 11 (1990), p. 25.
- {169} « Vaccins pentavalents », *Prescrire*, tome 15, n° 147 (janvier 1995), p. 12.
- {170} D<sup>r</sup> Ray Barrow et al., « The immunological basis for immunization series. Module 3 : Tetanus update, 2006 », OMS, mars 2007, p. 2.
- {171} P<sup>r</sup> D. D'Antona, directeur de l'Institut des vaccins et sérums Selava, à Sienna (Italie), « Le vaccin contre le tétanos », *Revue d'immunologie* (16 janvier 1952) in « Vaccinations contre les maladies contagieuses de l'enfance », Centre international de l'enfance (1952), p. 174.
- {172} *Le Concours médical*, Vol. 104, n° 18 (1982).
- {173} D<sup>r</sup> Levy, « Responsabilité et Vaccinations », *Séance de la Société de médecine légale et de criminologie de France*, Paris (14 mai 1984), « Prophylaxie du tétanos », p. 56.

- {174} K. Ott, « Maladies iatrogènes dans la prévention du tétanos », *Rozhl. Chir.*, 46, n° 7 (mars 1968), p. 493.
- {175} Op. Cit. p. 175.
- {176} *Bulletin de la MGEN* n°138, août 1991.
- {177} *Guide des vaccinations*, INPES, 2012.
- {178} *Médecine et hygiène*, janvier 1980.
- {179} *BEH*, n° 22, juin 1994.
- {180} Passen et Andersen, « Clinical tetanus despite a protective level of toxin neutralising antibody », *JAMA*, (1986), Vol. 9, n° 255, pp. 1171-1173.
- {181} *Scand. J. Infect Dis.*, Vol. 21, n° 6 (1989), p. 655.
- {182} Titre du livre de Barbara Loe Fisher et Harris Coulter (1991).
- {183} P<sup>r</sup> Robert S. Mendelsohn, *East Week Journal - People's doctor* ; novembre 1984 ; « The truth about immunization », avril 1978
- {184} D<sup>r</sup> Ray Barrow et al., « The immunological basis for immunization series. Module 3 : Tetanus update, 2006 », *OMS*, mars 2007, p. 21.
- {185} Hans Huber, « Compte rendu du 2<sup>e</sup> Congrès international sur le tétanos », Berne, 1967. Voir également Annexe 6.
- {186} R.L. Jacobs, « Adverse reactions to tetanus toxoid », *JAMA*, Vol. 247 (avril 1982), n° 1, p. 40.
- {187} Dizini, Turpin, Raynaud, « *Annales de l'Institut Pasteur* » (1971), Tome 16.
- {188} Références (pêle-mêle) : Choc anaphylactique : G. ZALOGA et al., « Life threatening anaphylactic reaction to tetanus toxoid », *Ann. Allergy*, Vol, 49, n° 2, p. 107, août 1982 – « Choc anaphylactique suivi d'un arrêt de l'ovulation », *Med. Trial Tech.*, Vol. 13, n° 2, p. 87, décembre 1987.
- {189} Cf. Charles Molina, *L'allergie à l'aube du troisième millénaire*, Ed. John Libbey Eurotext, 1995.
- {190} Cunningham, « Anaphylaxis after injection of tetanos toxoid », *Brit. Med. J.* (1940), p. 522. Également : K. Bohlke et al., « Risk of anaphylaxis after vaccination of children and adolescents », *Pediatrics* (2003), Vol. 112, pp. 815-820.
- {191} D<sup>r</sup> Kris Gaublomme, *The International Vaccination Newsletter* (septembre 1996), p. 10.
- {192} Op. Cit.
- {193} P<sup>r</sup> Spann, *Medical Tribune*, n° 19 (1986), p. 10.
- {194} « Unusual reactions to tetanus toxoid », *JAMA*, Vol, 199 (1967), p. 125.
- {195} M. Staak, E. Wirth, *Dtsch. Med. Wschr.* (1973), n° 98, pp. 110-111.
- {196} M. J. Brindle, Twyman, « Allergie réactions to tetanus toxoid », *BMJ*, 1962, n° 1, p. 1116.
- {197} *Annales de l'Institut Pasteur* », Vol. 120 (1991), p. 791 (articles de Bizini, Turpin, Raynaud). Réf. de *JAMA*, *BMJ*, *NEJM*.
- {198} Références :  
Neuropathie périphérique (L. Reinstein et al., « Peripheral neuropathy after mutiple tetanus toxoid injections », *Erch. Phys. MedRehabil.* Vol. 63, n° 7, p. 332, octobre 1982).

*Paralysie du nerf laryngé récurrent (nerf commandant les cordes vocales) : le patient était atteint d'enrouement et incapable de parler à haute voix. L'atteinte disparut au bout de 2 mois (W. Echer et al., « Paralysis of the récurrent laryngeal nerve following a booster injection of tetanus toxoid », Munch. Medi Wochenstr., Vol. 111, n° 34, p. 1.692, décembre 1992).*

*Paralysies (G. Harrer et al., « Paralysis following tetanus toxoid booster inoculation », Wien. Med. Wochenschr., Vol. 121, n° 15, p. 296, août 1971).*

*Sclérose latérale amyotrophique, apparue après séro-vaccination antitétanique (P<sup>r</sup> Mande, Le Concours médical, 3 décembre 1977).*

*Sclérose en plaques et autres neuropathies citées dans les publications suivantes : « Adverse events associated with childhood vaccines : evidence bearing on causality », JAMA, Vol. 276, n° 23, p. 1869, 1996) – J. Neur. Sci., Vol. 37, n° 1/2, p. 113, juin 1978 – Munch. Med. Wochenschr., Vol. 107, n° 45, p. 2258, 5 novembre 1965 – Peditriia (russe), Vol. 47, n° 11, p. 19, novembre 1968 – Brit. Med. J., Vol. 4, n° 575, p. 320, 11 novembre 1967 – Psychiatr. Neur. Med. Psychol. (Leipzig), Vol. 26, n° 11, p. 685, 1974 – Arch. Dis. Child., Vol. 48, n° 10, p. 829, octobre 1973 – J.Neurol., Vol. 222, n° 2, p. 131, 1979 – Med. Well., Vol. 29, n° 44, p. 131, 3 novembre 1978.*

*{199} La semaine des hôpitaux de Paris, Vol. 53, n° 15 (octobre 1978), p. 1965.*

*{200} D<sup>r</sup> Jolly, « Contribution à l'étude du traitement du tétanos de l'enfant », thèse soutenue en 1959 à Paris, Le Concours médical, 3 septembre 1960, p. 56.*

*{201} Le Concours médical, Vol. 104, n° 29 (1982).*

*{202} Ellen Bolte, « Autism and Clostridium tetani », Medical hypotheses, Vol. 51 (1998), pp. 133-141.*

*{203} Voir le livre du D<sup>r</sup> Wakefield : Callous disregard - Autism and vaccines, the truth behind a tragedy, 2010.*

*{204} D<sup>r</sup> William Show, « The microorgamsms in the gastrointestinal tract », Biological treatments for Autism and PDD, chapitre 2, [www.biologicaltreatments.com/book/ch2.asp](http://www.biologicaltreatments.com/book/ch2.asp)*

*{205} Sydney Finegold et al., « Gastrointestinal microflora studies in late onset autism », Clinical Infections Diseases, Vol. 35 (suppl, 1), 1<sup>er</sup> septembre 2002.*

*{206} Association Spasmophilie Entraide, Case postale 113 - 1211 Genève 7 (Suisse), [www.spasmo-aide.ch](http://www.spasmo-aide.ch)*

*{207} Références :*

*Granulome : Rocky Mountain Med, J. (USA), Vol. 63, n° 1, p. 48, janvier 1966.*

*Réactions locales massives : R.L. Jacobs et al., « Adverse reactions to tetanus toxoid », JAMA, Vol. 247, n° 1, p. 40, avril 1982 – H. Hansson, « Cutaneous reactions to mercuthiolate and their relationship to vaccination with tetanus toxoid », Acta Allergol., Vol. 26, n° 2, p. ISO, janvier 1972 – A.L. Waak, « Local reactions following booster injection », Ned Tydschr Geneeskde, Vol. 110, n° 7, p. 332, août 1966 – G, Edsall et al., « Excessive use of tetanus toxoid boosters », JAMA, Vol. 202, n° 1, p. 111, novembre 1967 – A. Wegmann, «*

*Local reactions after repeated tetanus vaccine* », *Scheiz. Med. Wochensche*, Vol. 109, n° 38, p.1409, octobre 1979.

Abcès à répétition : *Ame. J. Des. Child*, Vol. 135, n° 9, p. 826, septembre 1981 – *Pediatrics*, mai 1985.

Ictère (jaunisse) chez le nourrisson : augmentation du nombre de cas chez le nouveau-né lorsque le vaccin est administré à la mère durant la grossesse, *Vox Sang*, (Suisse), Vol. 38, n° 1, p. 22, 1980.

{208} J.A. Church, W. Richards, « *Recurrent abscess formation following PTCOq immunization associated with hypersensitivity to tetanus toxoid* », *Pediatrics*, Vol. 7515, 1985, pp. 899-900.

{209} B. Opitz, 1972 ; P. H. Seyfert, 1969.

{210} J. McComb, C.E. Levine, « *Adult immunization : Dosage reduction as a solution to increasing reactions to tetanus toxoid* », *NEJM* (1961), Vol. 265, pp. 1152-3.

{211} *Acta Paediatric. Scand.*, Vol. 67, n° 3, p. 345, mai 1978.

{212} *IG Mod. (Italie)*, Vol. 59, n° 11, p. 735, 1966.

{213} *Revue de Médecine Interne*, Vol. 27, suppl. 3, p. 446, décembre 1996 – *Z. Haut. Geschlechtskr. (Allemagne)*, Vol. 45, n° 19, p. 655, 1<sup>er</sup> janvier 1970 – *K. On*, « *Maladies Iatrogènes dans la prévention du tétanos* », *Rozhl. Chir.*, Vol. 46, n° 7, p. 493, mars 1968.

{214} D<sup>r</sup> Jean Pilette, « *Maladies infectieuses et vaccins* » (novembre 2011), [www.alis-france.com](http://www.alis-france.com), rubrique « Documents ».

{215} Virginie Belle, *Quand l'aluminium nous empoisonne - Enquête sur un scandale sanitaire*, Ed. Max Milo, 2010, p.103.

{216} Comité OMS d'experts de la standardisation biologique, 40 : rapport, n° 800, 1990, annexe 2, p. 108.

{217} *Relevé Épidémiologique Hebdomadaire*, OMS, 16 juillet 2004, 79<sup>e</sup> année, n° 29, p. 265-772.

{218} Martha Eibl, Josef Mannhalter, Gerhard Zlabinger, *New England J. Medicine*, Vol, 310 (1984), n° 3, p. 119 et Vol. 308 (1982), p. 223, Voir également *The Lancet*, Vol. 1 (1983), p. 991.

{219} D<sup>r</sup> Kalokerinos and Dettman, du *Biological Research Institute (Australie)*, « *The dangers of immunization* » (1979).

{220} Édition française, Vol 20 (1995), n°319, p. 35.

{221} Vol. 106 (1984), n° 36, p. 2126.

{222} Vol. 114 (1992), n° 34, p. 3083.

{223} Vol. 115(1993), n° 37, p. 3315.

{224} Vol. 116 (1994), n° 9, p. 723.

{225} Vol. 117 (1995). n° 23, p. 1825.

{226} Régine Lambert, *Les vaccinations aujourd'hui*, Comité français d'éducation pour la santé (Ed. 1986), p. 22.

{227} P<sup>r</sup> Edgar Relyved, « *Effets secondaires du vaccin DTCoq adsorbé* », *Vaccine*, Vol. 9 (1991), n° 10, p. 699.

{228} Gary et al., « *Safety of vaccinations* », *JAMA*, Vol. 276 (1996), n° 23, p. 1869.

- {229} P<sup>r</sup> J. Beytout, « Actualité de la prévention du tétanos », *Le Concours médical*, Vol, 112, n° 11 (1990), p. 973.
- {230} « Prévention du tétanos », *Jour. Med, Str.* (1973).
- {231} *Moniteur des Pharmacies*, septembre 1980.
- {232} Vol. 114 (1992). N° 1, p. 68.
- {233} H. Okuonghae, « Neonatal tetanus : incidence and improved outcome with diazepam », *Dev, Med. Child. Neurol.* (1992), n° 34, pp. 448-53.
- {234} M.t. Brair et al., « Reduced transfer of tetanus antibodies with placental malaria », *The Lancet* (1994), Vol. 343, pp. 208-209. Également : B.J. Okoko et al., « Influence of placental malaria infection and maternal hypergammaglobulinaemia on matron-foetal transfer of measles and tetanus antibodies in a rural West African population », *Journal of health, population and nutrition*, n° 19, pp. 59-65.
- {235} B. Dixon, « Power unseen, how microbes rule the word », *The Bath Press Ltd. Oxford* (1994).
- {236} « Vaccinations, les vérités indésirables », *op. cit.*, p. 269.
- {237} « Les bases immunologiques de la vaccination - Le tétanos », *Programme élargi de vaccination, OMS, 1993, WHO/EPI/GEN/93.13.*, p. 16.
- {238} *Trop. Doct.*, Vol. 20 (1990), n° 4, p. 156-M.I. De Moraes-Pinto et al., « Néonatal tetanus despite immunization and protective antitoxin antibody », *The Journal of Infectious Diseases* (1995), n° 171, pp. 1076-1077 – A.O. Grange, « Neonatal tetanus in Lagos Metropolis », *Nigerian Journal of Paediatrics* (1991), Vol. 18, pp. 12-21.
- {239} *Afr. Med*, Vol.30 (1991), n° 298, p. 313.
- {240} R. Kril et al., « Prévention du tétanos ombilical et puerpéral par la vaccination pratiquée chez les femmes enceintes et Influence de l'immunité passive sur l'immunité active de leurs enfants », *La clinica pediatrica (Bologne)* (1964), Vol. 46, pp. 509-517.
- {241} D<sup>r</sup> Ray Barrow et al., « The immunological basis for immunization series. Module 3 : Tetanus update, 2006 », *OMS*, mars 2007, p. 28.
- {242} D<sup>r</sup> Yves Couzigou, « Vaccin et sérum », *Santé Liberté et Vaccination (revue de la Ligue Nationale pour la Liberté des Vaccinations)*, n° 48 et 50 (1976).
- {243} D<sup>r</sup> Alain Scohy, *Les microzymas, la révolution en biologie*, Édition de l'Institut Paracelse, 2001.
- {244} M.G. De Brion, *Paris Médical*, 24 février 1951.
- {245} Pour le P<sup>r</sup> Tissot, le bacille tétanique s'identifie au vibrion septique, *Clostridium septicum*, qui détermine chez l'homme une variété de gangrène gazeuse.
- {246} André Jensen, « Peut-on éviter le tétanos ? », *Actualité de la médecine*, n° 74, juin-juillet-août 1979.
- {247} M. Pestel, « Le tétanos chez les champignonnistes », *la Presse Médicale*, Tome 72, n° 34, (11 juillet 1964).
- {248} S. Sonea et M. Panisset, *Introduction a une nouvelle bactériologie*, Ed. Masson, 1980.



- {249}. D<sup>r</sup> Royer Raynal, directeur de l'université de Toulouse, *Évolution*, février 2002 - Site « Connaître, découvrir, créer » : [www.exobiologie.info/article/page3/html](http://www.exobiologie.info/article/page3/html).
- {250}. Cf. Calendrier vaccinal des armées, consultable dans le *Bulletin Officiel des Armées-BOC*. Les règlements en vigueur actuellement (texte du 3 février 2010) ont été publiés dans le *BOC* du 21 mai 2010. La mise à jour du calendrier vaccinal des armées est diffusée par circulaire ministérielle.
- {251}. Le délai de 3 mois ne court pas à partir de l'inscription dans un établissement ou une collectivité, mais de L'ADMISSION. Un enfant doit être admis même si sa situation n'est pas régularisée au regard des vaccinations.
- {252}. Cf. Tribunal administratif Lyon, 6 mai 1992, époux POUVARET
- {253}. *Le Quotidien du médecin* du 21 juin 1979, p. 1954.
- {254}. *La Santé de l'Homme*, mars/avril 1977, n° 208, p. 16.
- {255}. *JO du Sénat* du 28 septembre 1979.
- {256}. Débats à l'Assemblée nationale - 2 questions écrites du 27 septembre 1982 et 2 février 1983 - Réponse du ministre au *JO* du 14 mars 1983.
- {257}. Question écrite, *JO* du 9 septembre 2008, p. 7724.
- {258}. N. Tomassin, « le tétanos », in R. Bastin, *Les maladies infectieuses*, Ed. Flammarion, collection Médecine Sciences (1971), p. 798.
- {259}. *Med. Mal. Infect.*, Vol. 19 (1989), n° 11, p. 265, numéro spécial.
- {260}. *Health Policy Plann.*, Vol. 4 (1989), n° 3, p. 235.
- {261}. Pierre Poignant, *Marieke où panser les blessures*, Ed. La Tempérance (1993).
- {262}. Voir note 104 et Annexe 6.
- {263}. Association Liberté Information Santé (ALIS) : 19 rue de l'Argentière, 63200 RIOM. Site Internet : [www.alis-france.com](http://www.alis-france.com) - Email : [siege@alis-france.com](mailto:siege@alis-france.com)
- {264}. Nous rappelons que le tétanos a été classé parmi les 8 000 maladies rares répertoriées par Orphanet, le portail des maladies rares, serveur Internet soutenu par l'INSERM, GSK, Groupama, Téléthon... Cf : [www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC\\_Exp.php?ing=FR8Expert=3288](http://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC_Exp.php?ing=FR8Expert=3288)
- {265}. *Maladie infectieuses de l'enfance*, Ed. Flammarion. 1971, p. 327.
- {266}. Cf. *Le Monde* du 8 juillet 1987.
- {267}. 4<sup>e</sup> conférence internationale sur le tétanos à Dakar, 1971.
- {268}. *The Lancet*, 348, (1996), p. 1185.
- {269}. Cf. [www.biogassendi.perso.sfr.fr/mineraux.html](http://www.biogassendi.perso.sfr.fr/mineraux.html)

## Table des Matières

REMERCIEMENTS	2
TABLE DES MATIÈRES	3
Du même auteur :	7
PRÉFACE	8
AVANT-PROPOS	10
LA MALADIE	11
LE SÉRUM ET LA SÉROPROPHYLAXIE	35
L'INCIDENCE DE LA MALADIE	42
LA VACCINATION	49
LE TÉTANOS : UNE MALADIE ENDOGÈNE ? La théorie du polymorphisme microbien	80
LA LÉGISLATION	85
CONCLUSION	98
ANNEXE 1	100
ANNEXE 2	103
ANNEXE 3	104
ANNEXE 4	105
ANNEXE 5	107
ANNEXE 6	109
ANNEXE 7	111
BIBLIOGRAPHIE	112
Quatrième de couverture	115