

L'apport des vaccinations à la santé publique

Michel Georget



La réalité derrière le mythe

Dangles
EDITIONS

Michel Georget

L'apport des vaccinations à la santé publique

La réalité derrière le mythe

Dangles
EDITIONS 

©Éditions Dangles - 2014
Une marque du groupe éditorial Piktos
ZI. de Bogues, rue Gutenberg
31750 Escalquens
www.piktos.fr

Crédit photo : ©Isak55, Shulterstock

Conception graphique : ©Aurélie Pello

Imprimé en France

ISBN : 978-2-7033-1042-6

Si la conduite de la guerre est une chose trop sérieuse pour être abandonnée aux militaires, et la politique trop importante pour être laissée entièrement au bon vouloir des hommes d'État et au doigté ambigu des diplomates, notre santé est trop précieuse pour être confiée aux seuls médecins et, à plus forte raison, aux seuls adeptes d'une secte médicale, fût-ce celle qui ambitionne de représenter voire de monopoliser, la Science.

Mirko D. Gnnek

Préface de La vérité médicale
de Louise L. Lambrichs

DU MÊME AUTEUR

Vaccinations - Les vérités indésirables, Éditions Dangles, dernière édition 2012.

PARTICIPATION À DES OUVRAGES COLLECTIFS

Compte rendu du colloque « *Faut-il avoir peur des vaccinations ?* », sous la direction de Sylvie Simon, pour l'article « Information ou désinformation ? », Éditions Déjà, 2000.

Compte rendu du colloque « *Les vaccins en question* » sous la direction de Paul Lannoye, pour l'article « *Origines et conséquences des contaminations et impuretés des vaccins* », Éditions Frison-Roche, 2002.

Le dictionnaire des risques, sous la direction d'Yves Dupont, pour l'article « *Vaccination* », Éditions Armand Colin, 2007.

Le risque biologique - Une approche transdisciplinaire, sous la direction de Jean-Michel Panoff, pour l'article « *Vaccinations, les vérités indésirables* », Éditions L'Harmattan, 2013.

À tous ceux qui m'ont soutenu et encouragé, famille et amis, que je remercie du fond du cœur pour leur aide et leur patience.

À toutes les victimes des vaccinations, condamnées à un sort qui aurait pu leur être évité sans l'intoxication des corps et des esprits.

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos

Introduction

Chapitre 1

QUELQUES NOTIONS GÉNÉRALES

I - FACE À L'ENVIRONNEMENT

A. Les menaces

1. Les bactéries
2. Les virus

B. Nos défenses naturelles

1. L'immunité innée
2. L'immunité adaptative ou immunité acquise

II - LES VACCINS

A. Composition

1. La partie immunisante
2. Les additifs

B. Le calendrier vaccinal

Chapitre 2

LE RAPPORT BÉNÉFICES/RISQUES

I - ÉVALUER LES BÉNÉFICES

A. L'éradication de la variole par la vaccination

B. Importance du niveau socio-économique

La tuberculose
La rougeole et la coqueluche
La coqueluche

C. Le rôle primordial de l'hygiène

La typhoïde
La poliomyélite
Le tétanos
Les diarrhées à rotavirus

D. Développement d'épidémies en dépit des vaccinations

Le cas exemplaire de la diphtérie
La grippe

E. Des maladies qui n'étaient pas en France des problèmes majeurs de santé publique

La rubéole
Les infections à *Haemophilus influenzae*
Les infections à pneumocoques
Les infections à méningocoques

F. Des menaces majeures inventées de toutes pièces

L'hépatite B
Le cancer du col de l'utérus

EN CONCLUSION

II. CONNAÎTRE LES RISQUES – LES RISQUES ENCOURUS À TITRE INDIVIDUEL

A. Des vaccins standard pour des individus tous différents - le système HLA

B. Les vaccinations peuvent entraîner des maladies

1. Réponse immunitaire inadéquate
2. Les composants des vaccins peuvent entraîner une maladie
3. Contaminations potentielles
4. Vaccins et cancer

III. CONNAÎTRE LES RISQUES – RISQUES CONCERNANT TYPIQUEMENT LA SANTÉ PUBLIQUE

A. Déplacement de l'âge des maladies infantiles

B. Perturbation de l'équilibre écologique des éléments pathogènes

1. Dans le monde bactérien
2. Dans le monde viral

C. Risques de recombinaisons virales

IV - LES VACCINS ISSUS DU GÉNIE GÉNÉTIQUE SONT-ILS SANS DANGER ?

EN CONCLUSION

Chapitre 3 LE RAPPORT COÛT/BÉNÉFICE

- A. Un rapport presque jamais évalué**
- B. L'hépatite B**
- C. L'infection du col de l'utérus**
- D. La grippe**
- E. La coqueluche et la stratégie du cocooning**

Chapitre 4 LE MARCHÉ DU VACCIN

- A. Un marché pas comme les autres**
- B. La puissance de l'industrie pharmaceutique**
- C. Des vaccins insuffisamment testés**
 1. Pas de vrai placebo
 2. Pas d'études de cancérogenèse, de génotoxicité ni de mutagenèse
 3. Pas d'étude de pharmacocinétique
 4. Suivi trop court et sur effectif réduit
 5. Rapidité de mise sur le marché
- D. Une pharmacovigilance déficiente**
 1. La pharmacovigilance ne recense que 1 % des accidents
 2. Un choix parmi les dossiers
 3. Un exemple précis des accidents recensés à hauteur de 1 %
 4. L'avis d'un professionnel
- E. Une éthique souvent plus que douteuse**

1. Le massacre des innocents
2. Des essais inutiles
3. Le triste sort des pays en voie de développement

Chapitre 5

L'INFORMATION

A. Le droit à l'information - Le devoir d'informer

1. Les données juridiques
2. Des médias inaccessibles
3. Perturbation de conférences
4. Jouer sur la peur et la culpabilité

B. Une information orientée et souvent mensongère

1. Des déclarations péremptoires
2. Une propagande éhontée

C. Les conférences de consensus « bidon »

1. Sur le BCG
2. Sur la vaccination contre l'hépatite B

D. La culture du secret

1. La conférence de Simpsonwood
2. Les données secrètes des laboratoires

E. Les conflits d'intérêt

1. Les autorités de santé et l'industrie pharmaceutique
2. Papillomavirus : un prix Nobel en or massif

EN CONCLUSION

ASSOCIATIONS

BIBLIOGRAPHIE

Avant-propos

Ce livre aborde le problème des vaccinations sous un angle critique, étayé par les références scientifiques et médicales indispensables. Il ne s'agit donc pas d'un discours ésotérique, inspiré de je ne sais quelle secte, comme a tenté de le faire croire M. Kouchner lorsque, confronté aux victimes de la vaccination anti-hépatite B dans les années 1990, il avait cru bon de déclarer que tout regard critique porté sur les vaccinations ne pouvait venir que de groupes sectaires, propos encore repris de temps à autre par des journalistes et des médias peu enclins à rechercher la vérité.

J'en profite aussi pour affirmer que les associations (voir en fin d'ouvrage) qui militent pour la reconnaissance et l'indemnisation du préjudice subi après vaccination, pour avoir accès à une information objective et obtenir la liberté en matière de vaccination, ne sont en rien des sectes, mais simplement des associations composées pour partie de victimes de vaccinations, mais aussi de personnes soucieuses de préserver leur santé et celle de leurs enfants,, et qui ne souhaitent pas s'en remettre béatement au discours culpabilisant et souvent mensonger qui leur est adressé.

Alors que j'étais jeune père de famille, j'ai eu la chance d'avoir comme médecin de famille un praticien qui n'avait qu'une confiance modérée dans la vaccination, encore n'y avait-il à l'époque, et c'était déjà beaucoup, que les vaccinations antivariolique, antidiphtérique, antitétanique et le BCG. Ce médecin fut d'ailleurs l'un des 300 médecins signataires d'un manifeste demandant l'abrogation de la vaccination antivariolique.

Sur son conseil, je me suis documenté pendant des années pour en arriver à la certitude que l'état de bonne santé peut s'acquérir et se conserver en respectant les règles de vie imposées par la nature sans la nécessité de recourir à des artifices dont les vaccinations font partie.

Cela étant, mes propos n'ont rien de vindicatif ; je ne suis pas moi-même victime de vaccination, et je n'ai aucun compte à régler avec la médecine, à laquelle il m'arrive d'avoir recours comme tout un chacun ou presque. Mon discours est uniquement scientifique, et je souhaite que ce livre puisse déboucher un jour sur un véritable débat de fond.

Introduction

Depuis les temps les plus reculés, les maladies infectieuses ont engendré une peur collective : la variole, la peste, le choléra. Les autorités civiles ont essayé de trouver des parades avec, notamment, l'instauration de la quarantaine pour la peste.

Après la découverte de Jenner à la fin du XVIIIe siècle, la vaccination antivariolique s'est développée, non sans d'âpres controverses entre partisans et adversaires de cette pratique. Puis, les travaux de Pasteur sur le choléra des poules, le charbon des moutons et, surtout, la rage ont fait penser que l'on pourrait vaincre toutes les maladies infectieuses par la vaccination. Cependant, les réels succès concernant la baisse de la mortalité ont été enregistrés grâce au développement économique et à son cortège de progrès : amélioration de l'hygiène, de l'alimentation, de l'habitat.

Dans un précédent ouvrage, plusieurs fois mis à jour (*Vaccinations, les vérités indésirables*, éditions Dangles), j'ai décrit en détail tout ce qui se rapporte aux vaccinations : le fonctionnement des systèmes de défense, la composition et le mode de fabrication des vaccins, les risques qu'ils font courir à l'échelon individuel. Dans celui-ci, l'impact des vaccinations sera abordé en considérant également les bilans bénéfice/risques et coût/bénéfice dans le cadre de la santé publique.

Dans l'intérêt de la population, les autorités sanitaires doivent veiller à ce que le bilan bénéfices/risques soit nettement positif, d'autant que cet acte médical s'adresse, pour

l'essentiel, à des sujets jeunes (nourrissons, enfants, adolescents) et en bonne santé.

À l'inverse, les finances publiques gagneront à ce que le bilan coût/bénéfice soit aussi bas que possible.

Depuis la suspension de l'obligation de vaccination par le BCG pour les enfants et les adolescents (décret 2007-1111 du 17 juillet 2007), la législation française n'impose que trois vaccinations obligatoires (diphtérie, tétanos, polio), qui doivent être réalisées selon le schéma suivant : trois injections à un mois d'intervalle avant l'âge de 18 mois, une injection de rappel un an après cette primo-vaccination. Comme nous le verrons, le calendrier vaccinal s'affranchit largement de ces prescriptions. Il prévoit d'autres rappels, ainsi que de nombreuses autres vaccinations (coqueluche, méningites à *haemophilus* et à méningocoques, infections à pneumocoques, rougeole, rubéole, oreillons, hépatite B, infections à rotavirus, à papillomavirus), mais aucun de ces rappels ni aucune de ces vaccinations ne sont légalement obligatoires.

Une première difficulté pour les familles vient du fait que le vaccin triple DTPolio, qui permettait de satisfaire à la loi, n'est plus commercialisé. Il leur est donc proposé un vaccin tétravalent (les trois obligatoires + la valence coqueluche), ou pentavalent (avec les valences coqueluche et *Haemophilus*), voire hexavalent (*DTPolio*, *coqueluche*, *Haemophilus*, *hépatite B*), ces trois derniers n'étant pas obligatoires.

La distinction entre vaccinations obligatoires et recommandées est très importante puisque, en vertu de la loi du 26 mai 1975, l'État peut être rendu responsable d'un accident post-vaccinal et condamné à indemniser la victime, mais seulement si la vaccination incriminée est légalement obligatoire, donc liée au vote d'une loi et à ses décrets d'application. Depuis la loi du 9 août 2004, c'est l'Oniam (Office

national d'indemnisation des accidents médicaux) qui a la charge d'indemniser la réparation des dommages causés par un vaccin obligatoire. En ce qui concerne les vaccins non obligatoires (en fait la très grande majorité), l'indemnisation n'est obtenue que si le dommage est survenu après le 5 septembre 2001, et s'il dépasse un certain seuil, à savoir : incapacité permanente d'au moins 25 % ou incapacité temporaire d'au moins six mois. Le choix de cette date n'est pas innocent : il permet d'éliminer les nombreux cas d'effets secondaires indésirables survenus à la suite des grandes campagnes de vaccinations des années 1994-95 contre l'hépatite B, ou tout au moins de décourager les victimes souhaitant engager une procédure pour obtenir une indemnisation. Dans tous les cas, c'est à la victime de prouver la relation de cause à effet entre leur pathologie et la vaccination qu'ils ont reçue.

Il est admis, une fois pour toutes, sans que cela n'ait jamais été formellement démontré, que les vaccinations représentent le meilleur outil de santé publique : elles ont jugulé les épidémies et elles sont sans danger. Si l'on veut s'intéresser de plus près à la question, on constate rapidement que les succès attribués à la vaccination sont fortement exagérés, souvent même inexistants, et les risques très peu pris en compte. Il est reconnu en effet que seulement 1 à 10 % des effets secondaires des médicaments en général, et des vaccins en particulier, sont recensés. Dans ces conditions, comme nous le verrons, les bilans bénéfiques/risques et coût/bénéfice sont bien différents de ce qu'une propagande intensive des laboratoires pharmaceutiques, relayée par les autorités sanitaires et des médias peu enclins à la critique, veut nous faire croire.

L'épisode de la grippe porcine A/H1N1 de 2009 a montré à quel point la population pouvait être manipulée. C'est ce qui explique la méfiance grandissante des parents au re-

gard de l'extravagant calendrier vaccinal que l'on propose (et impose trop souvent) à leurs enfants.

Celui qui détient l'information détient le pouvoir et rechigne à partager celle-là pour ne pas perdre celui-ci. L'industrie pharmaceutique et les autorités sanitaires savent que les vaccins sont dangereux, mais il y a une véritable omerta, doublée d'un aveuglement idéologique. Nous vivons dans une société dite « de l'information », et pourtant elle a souvent beaucoup de mal à filtrer tant certains secrets sont bien gardés.

Dans cet ouvrage, vous découvrirez des informations indispensables pour vous permettre de décider, en toute liberté et responsabilité, si vous pouvez ou devez accepter ou refuser une vaccination.

Chapitre 1

QUELQUES NOTIONS GÉNÉRALES

I - FACE À L'ENVIRONNEMENT

Nous vivons dans un environnement dans lequel certains éléments peuvent se révéler dangereux, mais contrairement à ce que voudrait nous faire croire un discours ambiant perpétuellement alarmiste, nous disposons de moyens efficaces pour y faire face, et ce dès la naissance.

A. Les menaces

Parmi les menaces auxquelles nous pouvons être confrontés figurent essentiellement les bactéries et les virus. Nous citerons principalement celles contre lesquelles des vaccins sont couramment utilisés,

1. Les bactéries

Le bacille de la tuberculose (*Mycobacterium tuberculosis*) ou *bacille de Koch* peut s'attaquer pratiquement à tous les mammifères. Une forme voisine du bacille humain, qui s'attaque aux bovins (*Mycobacterium bovis*), est utilisée pour fabriquer le BCG. Ce vaccin n'est plus obligatoire pour les nourrissons ou les enfants depuis 2007, Curieusement, il n'a jamais été employé pour lutter contre la tuberculose des bovins.

Les bactéries responsables de méningites. Il convient tout d'abord de noter que la grande majorité des méningites est d'origine virale. Ces méningites guérissent spontanément la plupart du temps, sans laisser de séquelles. Seulement 6 % des méningites sont d'origine bactérienne^[1] et plusieurs bactéries peuvent en être responsables.

Les méningocoques sont responsables des méningites cérébrospinales, les plus graves. Ce sont les seules méningites à déclaration obligatoire. Il en existe cinq types principaux désignés par A, B, C, W et Y135, le type B étant le plus fréquent en France. Plusieurs vaccins contre ces bactéries sont sur le marché, notamment contre le méningocoque de type C ; ce dernier vaccin figure dans le calendrier vaccinal.

Les bactéries *Haemophilus influenzae* capsulées (dont il existe six types, désignés de **a** à **f**) provoquent non seule-

ment des méningites, mais aussi des otites. Le vaccin Hib (*Haemophilus influenzae* de type b) est, la plupart du temps, associé à d'autres valences dans des vaccins composés (diphtérie, tétanos, polio, coqueluche, voire hépatite B).

Les pneumocoques, comme leur nom l'indique, sont responsables de pneumonies, mais aussi d'otites et de méningites. Il en existe environ 90 souches différentes. Un premier vaccin (le Prevenar®) était dirigé contre les sept souches les plus fréquentes. Très rapidement, la régression de ces souches sous la pression vaccinale a laissé le champ libre à d'autres types tout aussi dangereux. Un second vaccin (Prevenar 13®) a donc été mis sur le marché.

D'autres bactéries peuvent provoquer plus rarement des méningites, comme les *Listeria* ou le bacille tuberculeux.

Le bacille de la coqueluche (*Bordetella pertussis*). Un premier vaccin, dit « à cellules entières », a longtemps été utilisé. Il était constitué de bactéries entières tuées. Déclenchant souvent de violents effets secondaires, il a été remplacé par un vaccin acellulaire ne contenant que certaines molécules de cette bactérie, dont la toxine pertussique.

Les bacilles diphtérique et tétanique agissent par leurs toxines. Les vaccins destinés à les combattre sont préparés à partir de toxines atténuées ou anatoxines.

2. Les virus

De nombreux vaccins antiviraux sont sur le marché. Ils sont préparés à partir :

- De virus *inactivés* (« tués ») : vaccins antigrippe, vaccin antipolio injectable ;
- De virus *atténués* : vaccin triple du type ROR (contre rougeole, oreillons, rubéole), vaccin antipolio buccal (qui

n'est plus utilisé en France), vaccins contre les rotavirus responsables de diarrhées (Rotateq® et Rotarix®), vaccins contre la varicelle (Varivax® et Varilrix®), vaccin anti-amaril contre la fièvre jaune prescrit pour certaines destinations internationales et pour la Guyane ;

- De protéines antigéniques fabriquées par génie génétique : vaccins contre l'hépatite B (Genhevac B®, Engerix B®, HBVax Pro®) et contre les papillomavirus responsables de l'infection du col de l'utérus (Gardasil® et Cervarix®).

Notons qu'il existe de nombreux **vaccins combinés** associant des composantes antivirales et antibactériennes. Parmi les principaux, citons les vaccins Tetravac® et Infanrix tetra® (associant les valences antidiphtérique, antitétanique, antipolio et anticoquelucheuse), Pentavac® et infanrix penta® (contenant ces mêmes valences + la valence *Hae-mophilus*), les vaccins hexavalents Infanrix hexa® et Hexyon®, qui contiennent les cinq valences précédentes auxquelles s'ajoute l'hépatite B.

B. Nos défenses naturelles

Notre organisme dispose de deux systèmes de défense : une immunité naturelle existant dès la naissance (innée) et réagissant très vite, et une immunité dite « adaptative », plus lente et plus précise, qui s'acquiert au cours de la vie.

1. L'immunité innée

Il existe tout d'abord une barrière naturelle de protection constituée par la peau et les muqueuses. La peau se renouvelle en permanence par sa base et s'exfolie en surface, entraînant les éventuels pathogènes qui s'y trouvent. Les muqueuses sont plus fragiles, mais divers mécanismes permettent également d'éliminer les germes : acidité du milieu (estomac, vagin), présence de cils vibratiles dans la trachée faisant remonter les particules étrangères engluées de mucus, sécrétion de lysozyme, enzyme capable de s'attaquer à la paroi des bactéries.

Les agents pathogènes, bactéries ou virus, portent à leur surface des molécules particulières qu'ils sont les seuls à produire : peptidoglycanes, lipoprotéines, lipopolysaccharides, glycoprotéines, ADN et ARN particuliers, etc.

Si les barrières protectrices sont lésées, ces molécules constituent un **signal de danger**, qui est perçu par un certain nombre de récepteurs dispersés dans tous nos tissus et particulièrement présents sur des cellules du système immunitaire, comme les cellules phagocytaires (polynucléaires, macrophages) et les cellules dendritiques, ainsi appelées en raison de leurs nombreux prolongements qui les font ressembler aux dendrites des cellules nerveuses. Dans les vaccins, c'est l'adjuvant (souvent un dérivé de l'aluminium), qui

constitue ce signal de danger ; sans sa présence, le vaccin n'aurait pas d'effet.

Une fois activés par le contact avec ces molécules de danger, les récepteurs déclenchent l'activation de nombreux gènes, conduisant à la synthèse de diverses substances appelées « **cytokines** », qui entraînent le développement de la réaction inflammatoire. Les unes sont pro-inflammatoires, les autres anti-inflammatoires ; leur équilibre permet à la fois de lutter contre le danger tout en évitant que les choses dégénèrent de manière pathologique.

Au cours de la réaction inflammatoire, les cytokines vont agir à différents niveaux :

- Sur le système nerveux par l'interleukine 10, qui agit au niveau de l'hypothalamus et déclenche la **fièvre**. Cette réaction est très importante, car l'élévation de température est un frein à la multiplication des virus, comme l'ont montré les travaux de Lwoff sur les virus polio ;
- Sur les vaisseaux sanguins qui se dilatent (rougeur de la région lésée) sous l'effet de l'histamine libérée par les globules blancs basophiles. Les capillaires sanguins deviennent aussi plus perméables, permettant la sortie d'anticorps naturels et de globules blancs (= leucocytes) qui sont attirés sur le lieu de l'infection. Cette sortie des globules blancs (**diapédèse**) est suivie par la **phagocytose**, c'est-à-dire l'absorption et la digestion des éléments étrangers. Cette fonction est accomplie principalement par les polynucléaires neutrophiles et les macrophages, ces derniers étant de véritables éboueurs pour l'organisme.

Parallèlement, des leucocytes particuliers, les lymphocytes NK (*Natural Killers* = *tueurs naturels*) sont capables de repérer les cellules infectées, car leur membrane est modifiée, et

de les supprimer Diverses substances toxiques sont aussi produites pour détruire les éléments pathogènes (dérivés toxiques de l'oxygène, oxyde d'azote NO, peptides antimicrobiens) ainsi que des interférons qui détruisent les cellules infectées par des virus.

Cette débauche d'actions destructrices doit évidemment être encadrée pour ne pas conduire à des situations pathologiques. Sous l'action de cytokines anti-inflammatoires, l'hypothalamus stimule l'hypophyse, qui produit une hormone (ACTH) agissant sur les glandes surrénales. Celles-ci libèrent en réponse de la cortisone (fig. 1). C'est la raison pour laquelle les situations inflammatoires pathologiques sont traitées par des médicaments à base de cortisone de synthèse.

Dans la majorité des cas, l'organisme sort vainqueur de ce premier affrontement, mais n'en garde aucune mémoire.

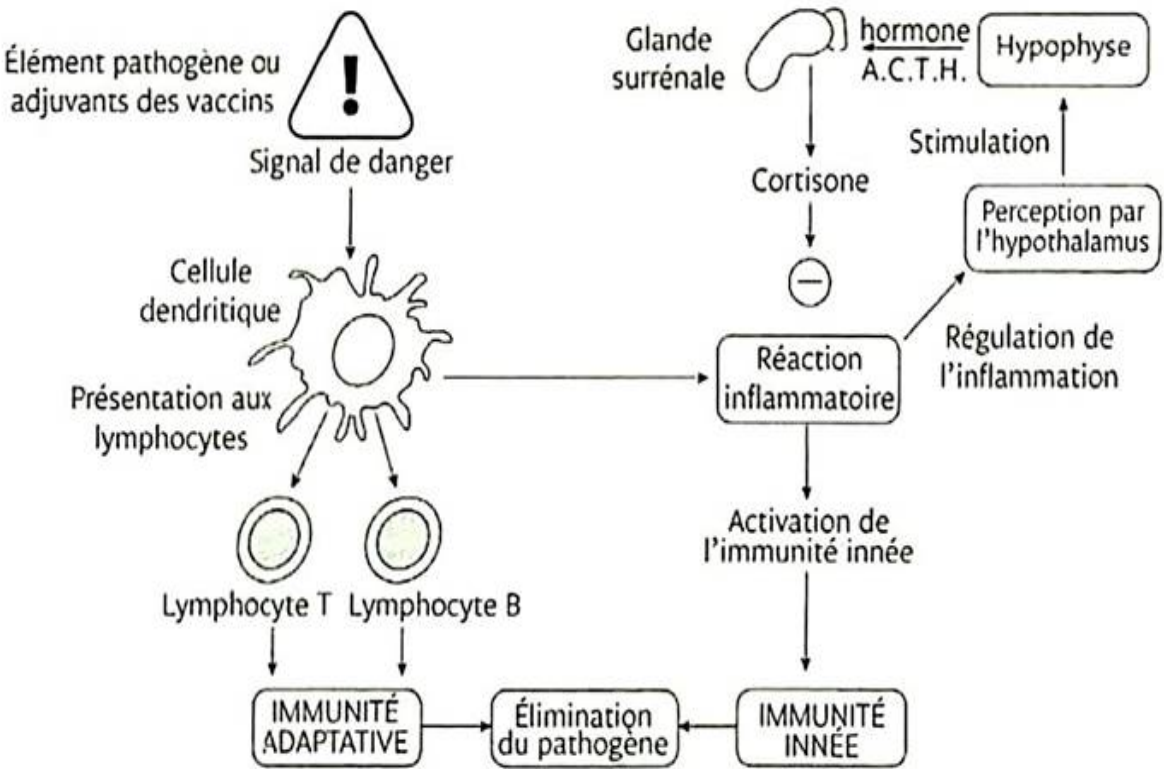


Figure 1. Immunité innée. Schéma résumant les principales étapes de l'immunité innée et l'enchaînement vers l'immunité adaptative.

2. L'immunité adaptative ou immunité acquise

Contrairement à l'immunité innée dont la spécificité n'est que relative, le même signal de danger étant porté par des pathogènes différents, l'immunité adaptative est, au contraire, une **réponse très spécifique**, étroitement adaptée aux antigènes^[2] rencontrés (d'où son nom). Elle peut être acquise lors d'une infection naturelle ou par vaccination, et l'organisme en garde la **mémoire**. Au cours de la vie, cette mémoire est entretenue par les rencontres naturelles avec les mêmes antigènes. Dans le cas des vaccinations, on a recours aux rappels, car l'immunité acquise par vaccination n'a ni la qualité ni la durée de l'immunité acquise naturellement

Elle s'enchaîne avec l'immunité innée qu'elle prolonge et complète (fig. 2). Elle utilise des cellules spécialisées : les lymphocytes *B* et *T*, tous issus de la moelle osseuse. Les lymphocytes *B* effectuent leur maturation sur place (*B* pour *Bone marrow*, moelle osseuse en anglais). Les lymphocytes *T* sont filtrés par le Thymus pour éliminer les lymphocytes qui seraient autoréactifs contre nos propres cellules. Chaque lymphocyte est adapté à un antigène particulier.

Les lymphocytes *B*, capables de reconnaître directement les antigènes, vont se transformer et fabriquer des anticorps étroitement adaptés à l'antigène reconnu. Ces anticorps transportés par les liquides de l'organisme (les « humeurs ») représentent l'**immunité humorale**. Sur le plan de leur constitution chimique, les anticorps sont des immunoglobulines (Ig). Sans entrer dans les détails, signalons qu'il en existe plusieurs catégories :

- Les IgM fabriquées lors de la première rencontre avec un antigène ;
- Les IgG produites lors des rencontres ultérieures ; ce sont les plus abondantes dans le sang ; elles peuvent

traverser le placenta au cours de la grossesse et protéger le nourrisson ;

- Les IgA que l'on trouve dans les sécrétions des muqueuses ; elles constituent une première ligne de défense immunitaire contre les toxines et les agents infectieux présents dans l'environnement. Elles sont présentes dans le lait maternel ;
- Les IgE, les moins abondantes dans le plasma, interviennent dans les phénomènes d'allergie.

Les cellules dendritiques, formées également dans la moelle osseuse, constituent la charnière entre l'immunité innée et l'immunité adaptative (fig. 1). Après avoir contribué au déclenchement de la réaction inflammatoire dans le cadre de l'immunité innée, ces cellules vont présenter les antigènes aux lymphocytes T après les avoir découpés et associés à une molécule HLA (cf. p. 113).

Deux types principaux de lymphocytes T sont alors à l'œuvre.

→ Les uns, désignés par « T8 », en fonction des molécules qu'ils portent, deviennent capables de détruire les cellules infectées par le même antigène que celui qu'ils ont reconnu. Ce sont des cellules tueuses ou cytotoxiques (Te). Cette voie est très importante pour les infections virales, car en détruisant les cellules infectées, elle empêche l'extension de l'infection. Elle constitue l'**immunité cellulaire**.

→ D'autres lymphocytes, désignés par « T4 », après stimulation par les cellules présentatrices d'antigènes, sont capables d'agir sur les deux voies grâce à des informations transmises par des molécules appelées « interleukines ». Ce sont des **lymphocytes auxiliaires** ou Th (h pour *helper*). Les Th1 contrôlent l'immunité cellulaire, les Th2 l'immunité humorale. Ce sont ces lymphocytes qui s'effondrent chez les sujets atteints du sida.

Il existe une dernière catégorie de lymphocytes, T8 également, capables d'arrêter ces réactions lorsque le but est atteint. Ce sont les lymphocytes suppresseurs (Ts).

Certains lymphocytes à vie longue persisteront, devenant des lymphocytes « mémoires » qui réagiront rapidement si le même antigène qui a entraîné leur activité se représente.

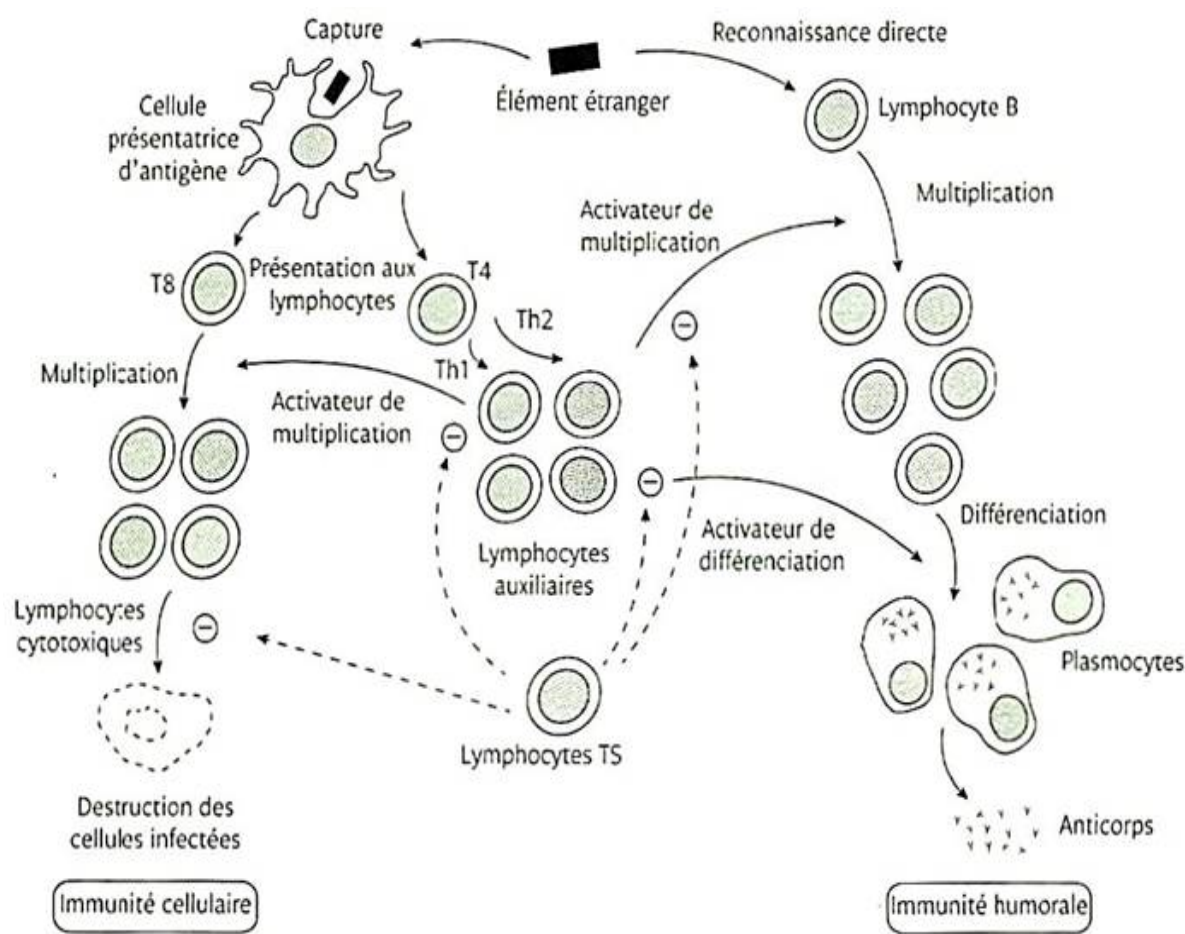


Figure 2. Schéma résumant les deux voies de l'immunité adaptative.

II - LES VACCINS

A. Composition

1. La partie immunisante

On peut distinguer trois grandes catégories de vaccins :

Vaccins antibactériens. Les éléments pathogènes peuvent être vivants, mais atténués (BCG) ou tués par un procédé physique ou chimique (ex. vaccin antioquelucheux à cellules entières).

Vaccins antiviraux. Là aussi, les virus peuvent être vivants, mais atténués, par passages successifs sur des cultures cellulaires, ou inactivés, c'est-à-dire rendus incapables d'infecter des cellules.

Parmi les vaccins inactivés, citons le vaccin polio injectable (généralement associé à d'autres valences) et les vaccins antigrippaux.

Les vaccins vivants atténués sont beaucoup plus nombreux :

- Vaccin antipolio buccal, qui n'est utilisé maintenant que dans les pays en voie de développement ;
- Vaccins contre rougeole, rubéole et oreillons, généralement associés ;
- Vaccins contre la varicelle (Varivax® et Varilrix®) ;
- Vaccins contre les rotavirus responsables de diarrhées (Rotateq® et Rotarix®) ;
- Vaccin anti-amaril (fièvre jaune).

Vaccins à sous unités. Ces vaccins ne contiennent ni bactéries ni virus, mais seulement des molécules antigéniques capables de stimuler le système immunitaire. On obtient ces molécules soit par extraction et purification, soit par synthèse chimique, soit par les techniques du génie génétique. Selon la nature chimique des molécules, on distingue trois catégories de vaccins :

- Vaccins protéiques. Les plus anciens sont les vaccins constitués de toxines atténuées ou anatoxines (antidiph-térique et antitétanique).

Les vaccins anticoquelucheux acellulaires, comme leur nom l'indique, ne contiennent plus de bactéries entières, mais quelques composants protéiques dont la toxine pertussique atténuée.

Les vaccins contre l'hépatite B contiennent la protéine S de l'enveloppe du virus ; les vaccins contre les papillo-mavirus contiennent les protéines d'enveloppes de deux (Cervarix®) ou quatre (Gardasil®) de ces virus.

- Vaccins polysaccharidiques. Ce sont des vaccins anti-bactériens contenant un polysaccharide^[3] de la capsule bactérienne. Parmi eux figure un vaccin contre les pneu-mocoques (Pneumo 23®).

- Vaccins conjugués (mixtes). Dans ces vaccins antibac-tériens, les polysaccharides sont couplés à une protéine porteuse de façon à les rendre plus immunogènes et ca-pables de faire développer une mémoire, ce que né peuvent obtenir les polysaccharides seuls. Dans cette catégorie se rangent les vaccins contre la bactérie Hae-mophilus influenzae de type b, les pneumocoques (Pre-venar 13®), les méningocoques de type C (ex : Méningi-tec®, Méninvact®) et un nouveau vaccin tétravalent (Ni-menrix®) contre les méningocoques de type A, C, W135 et Y.

Associations vaccinales

Ces associations se sont progressivement développées. La première association a été celle des deux anatoxines (anti-diphtérique et antitétanique) auxquelles on a ajouté successivement une valence antibactérienne (coqueluche), puis une valence antivirale (polio), une autre valence antibactérienne (*Haemophilus influenzae*) et enfin un antigène fabriqué par génie génétique (hépatite B). Cela fait tout de même un cocktail impressionnant, l'organisme ne faisant jamais six maladies simultanément !

2. Les additifs

L'ampoule vaccinale contient également plusieurs produits indispensables, mais aussi des traces des éléments utilisés au cours du processus de fabrication sans compter de possibles contaminations.

→ **Les inactivateurs**, nécessaires si le vaccin doit être inactivé par voie chimique ; le plus utilisé est le formaldéhyde, mais il y a également la β -propiolactone. Ce sont deux produits cancérogènes.

→ **Les adjuvants**. Ils sont utilisés pour stimuler le système immunitaire. En fait, l'adjuvant du vaccin constitue le signal de danger qui déclenche, dans un premier temps, la réponse immunitaire innée (voir ci-dessus).

Il existe :

- Des adjuvants minéraux dont le principal est l'aluminium sous forme d'hydroxyde ou de phosphate ;
- Des adjuvants organiques comme AS03 ou MF59, qui sont des émulsions aqueuses d'un produit huileux (le squalène), qui doivent être stabilisées par un surfactant tensio-actif (le polysorbate) ;

- Des adjuvants mixtes comme le AS04 du vaccin Cervarix®, mélange d'hydroxyde d'aluminium et de MPL (un dérivé de toxine bactérienne).

L'intérêt des adjuvants est qu'ils permettent de mettre moins d'antigène dans le vaccin, donc pour l'industrie pharmaceutique de faire des économies.

→ **Les conservateurs.** Le plus utilisé est le thiomersal ou thimerosal (dérivé du mercure). Ce produit est destiné à prévenir la prolifération de bactéries ou de moisissures, tant au cours de la fabrication (pour maintenir une chaîne de fabrication stérile) que dans le produit final, notamment pour les flacons multidoses, utilisés pour des vaccinations collectives, restant, de ce fait, ouverts un certain temps.

Les deux inactivateurs cités ci-dessus peuvent jouer ce rôle de conservateur, ainsi que le borax (borate de soude), le phénoxyéthanol et divers antibiotiques.

Tous ces produits sont éminemment toxiques ; nous examinerons les risques qu'ils font courir. Enfin, les vaccins contiennent de l'albumine, de la gélatine, du sorbitol, des restes des milieux de culture, mais peuvent surtout héberger divers contaminants (protéines, virus, ADN) comme nous le verrons dans le prochain chapitre.

Voici la liste non exhaustive des principaux additifs présents dans quelques vaccins parmi les plus courants, d'après l'ouvrage du docteur Jean Pilette, Maladies infectieuses et vaccins, paru en novembre 2011 et accessible sur Internet^[4].

NOM DU VACCIN	Aluminium	Formal-déhyde	Mercure	Borax	Phénoxy-éthanol	Antibio-tiques
CERVARIX [®]	X					
ENGERIX B [®]	X		X		X	
GARDASIL [®]	X			X		
GENHEVAC B [®]	X	X				
HB-VAX PRO [®]	X	X		X		
IMOVAX POLIO [®]		X			X	X
INFANRIX HEXA [®]	X	X			X	X
INFANRIX PENTA [®]	X	X				X
MENBVAC [®]	X					
MENINGITEC [®]	X					
MENINVACT [®]	X					
MENJUGATE [®]	X					
MMR-VAX [®]						X
PANDEMRIX [®]		X	X			X
PENTACOQ [®]	X	X			X	
PENTAVAC [®]	X	X			X	X
PREVENAR 13 [®]	X					
RECOMBIVAX [®]	X	X	X	X		
REVAXIS [®]	X	X			X	X
ROR VAX [®]						X
TFTAGRIP [®]		X				X
TETRACOQ [®]	X	X			X	
TETRAVAC [®]	X	X	X		X	X
TWINRIX [®]	X	X	X		X	X
VARILRIX [®]						X

B. Le calendrier vaccinal

Depuis des années, la vaccination est devenue un acte administratif avant d'être un acte médical. On ne vaccine pas un enfant en fonction de son développement ou de son état de santé. Ainsi, les prématurés sont soumis au même régime que les nourrissons nés à terme alors que, de toute évidence, ce sont les plus fragiles. Les injections vaccinales commencent dès les premiers mois alors que le système immunitaire n'a pas acquis sa maturité. De plus, si le nourrisson est allaité, les anticorps et autres défenses apportées par la mère interfèrent négativement avec les antigènes vaccinaux. On peut d'ailleurs s'étonner de vaccinations aussi précoces. Les vétérinaires ont davantage d'égards pour nos animaux de compagnie alors que leur fonctionnement immunitaire ressemble au nôtre. Ainsi, un vétérinaire écrivait dans la revue *Santé magazine* (n°333) :

« Il est inutile de vacciner un chiot ou un chaton avant l'âge de deux mois ; en effet, son système immunitaire n'est pas assez développé pour assurer la fabrication d'anticorps. »

Le calendrier vaccinal est établi chaque année par le Haut Conseil de santé publique sur les recommandations du Comité technique des vaccinations « en prenant en compte l'évolution des données scientifiques et l'évolution des autorisations de mises sur le marché^[5] », en clair, en fonction des appétits de l'industrie pharmaceutique. Depuis quelques années, un flou volontaire a été introduit en ne faisant plus la distinction entre les vaccinations obligatoires et recommandées, laissant penser aux familles que tout est finalement sur le même plan, donc obligatoire. Le ministère de la Santé envisage de repenser cette distinction^[6]. Ainsi, l'obligation des vaccinations contre la diphtérie, le tétanos et la polio

pourrait être officiellement levée, comme elle l'a été pour le BCG, mais, en parallèle, seraient mises en place des obligations vaccinales en collectivité. Or cette notion de collectivité est très vaste (crèches, écoles, classes vertes, classes de neige, colonies de vacances, collectivités professionnelles, etc.), ce qui pourrait aboutir à une obligation généralisée des vaccins actuellement recommandés.

Pour toute intervention ou traitement proposés, le praticien doit en exposer les avantages et les risques à son patient, de façon à obtenir son consentement libre et éclairé. Dans son commentaire sur le calendrier vaccinal 2013, le blog du « Docteur du 16 » craint que, désormais, il y ait renversement des exigences. Pour renforcer le respect des recommandations vaccinales, les parents d'un enfant mineur seraient amenés à signer un document attestant qu'ils ont été informés des risques qu'ils font courir à leur enfant en refusant les vaccinations. Ce serait alors le refus éclairé qui n'a aucune base juridique, contrairement au consentement libre et éclairé (loi Kouchner du 4 mars 2002). Ce sera alors une véritable mesure d'intimidation du genre de la menace déjà rencontrée :

« Si votre enfant tombe malade, ce sera VOTRE faute. »

On peut noter, pour le calendrier 2013 figurant ci-dessous, que les autorités sanitaires se sont affranchies des dispositions légales en prescrivant les trois premières injections obligatoires (DTPolio) à 2, 4 et 11 mois, et les rappels à 6 ans, puis entre 11 et 13 ans, ce qui ne correspond pas aux obligations légales relatives à ces trois vaccinations.

Dans un avenir sans doute pas très éloigné, un carnet de vaccination électronique sera mis en place, permettant d'avoir accès rapidement au statut vaccinal de chaque individu.

	Vaccins contre :	Naissance	2 mois	4 mois	11 mois	12 mois	16-18 mois	6 ans	11 - 13 ans	15 ans	17 ans
Recommandations générales	Diphtérie (D), Tétanos (T) Polio		DT Polio	DT Polio	DT Polio			DT Polio	dT ¹ Polio		
	Coqueluche acellulaire (Ca)		Ca	Ca	Ca			Ca	ca ²		
	<i>Haemophilus influenzae b</i> (Hib)		Hib	Hib	Hib						
	Hépatite B (Hep B)		Hep B	Hep B	Hep B						
	Pneumocoque (Pn conj)		Pn conj	Pn conj	Pn conj						
	Méningocoque C (vaccin conjugué)					1 dose					
	Rougeole(R) Oreillons (O) Rubéole (R)					1 ^{ère} dose	2 ^{ème} dose				
	Papillomavirus humains (HPV)								3 doses selon le schéma 0, 1 ou 2 mois, 6 mois (filles entre 11- 14 ans)		

1. Dose réduite d'anatoxine diphtérique

2. Doses réduites d'antigènes coquelucheux

Calendrier vaccinal 2013

Chapitre 2

LE RAPPORT BÉNÉFICES/RISQUES

I - ÉVALUER LES BÉNÉFICES

À l'échelon individuel, il est impossible d'apprécier le bénéfice d'une vaccination. Supposez un sujet vacciné contre une maladie, exposé ensuite à la contagion : s'il ne tombe pas malade, si est impossible de revenir à la situation antérieure de non vacciné pour savoir si, exposé à la maladie dans les mêmes conditions, il résisterait grâce à ses seules défenses immunitaires. C'est bien pour cela que le cas historique de Joseph Meister ; le premier à avoir été traité par Pasteur ne peut être accepté comme un succès du traitement, car il n'a pas été prouvé que le chien fût réellement enragé, et donc que cet enfant ait été réellement contaminé. L'eût-il été, l'enfant n'aurait pas obligatoirement développé la rage puisque, à l'époque, et Pasteur lui-même le reconnaissait, on savait que 6 à 15 % seulement des cas de morsures par un chien réellement enragé étaient suivis du déclenchement de la maladie.

Par ailleurs, considérer, dans une population vaccinée, que tous les sujets qui échappent à la maladie ont été protégés par la vaccination est évidemment une erreur. C'est pourtant un raisonnement fréquemment rencontré. Le problème n'est pas nouveau puisque ce type d'argument a été utilisé du temps de Pasteur à propos de la rage. Dans son livre *Étude sur la rage et la méthode Pasteur*, le docteur Lutaud rapporte que les pastoriens déclaraient avoir traité 2 682 individus, dont 1 929 Français, ajoutant : « Il en est mort 18, nous en avons guéri 1911. » Cette affirmation est d'autant plus surprenante qu'au cours des dix années précédentes il n'y a eu en moyenne en France que quatre morts par an dus à la rage !

Quel a été l'impact des vaccinations sur le cours des maladies infectieuses ?

L'un des facteurs fondamentaux de la régression des épidémies, et probablement le facteur primordial, a été sans conteste l'amélioration du niveau de vie, avec notamment l'accès à l'eau potable, l'amélioration de l'habitat, de l'alimentation (qualitative et quantitative), le développement des installations sanitaires et, enfin, le recours plus facile aux soins. Une étude publiée en 1980 par C. Marengo et S. Govedarica^[7] rappelait quelles étaient encore les conditions de vie misérables du XIXe siècle dans les quartiers ouvriers et les banlieues des grandes villes :

« En 1883, il y avait en France 219 270 maisons sans la moindre fenêtre, l'air et la lumière n'arrivant aux malheureux (1 300 000) qui habitent ces exécrationnelles taudis que par la porte ou par un trou pratiqué dans cette porte. » Dans certains logements meublés « deux escouades d'ouvriers occupent les mêmes lits, l'une pendant le jour, l'autre pendant la nuit sans que le matériel soit changé ».

Quant à l'accès aux soins des plus défavorisés, les médecins de l'époque déclaraient :

« Tous ceux qui, parmi nous, ont été appelés à donner des soins pendant les épidémies, en particulier pendant les épidémies de choléra, savent que pour une personne dans une situation aisée, on compte 100 ou 150 malades qui sont absolument indigents. »

L'amélioration des conditions de vie a complètement changé la donne. C'est d'ailleurs l'opinion de l'OMS, qui déclarait en 1974, dans son *Rapport sur les statistiques sanitaires mondiales* (t. 27, n° 5) :

« On peut se demander si l'abaissement du taux de mortalité n'a pas été trop aisément attribué à l'action sanitaire. Au cours du processus de développement, qui fut long et relativement lent dans la plupart des pays actuellement industrialisés, le développement économique, surtout au stade initial, a probablement contribué plus efficacement que la santé publique et la médecine clinique à réduire la mortalité. »

Dans son rapport sur la santé du monde, l'OMS écrivait de nouveau en 1995 :

« La plus grande cause de mortalité, de mauvaise santé et de souffrance à travers le monde, est à la fin de la liste de la Classification internationale des maladies, portant le code Z59.5 : c'est l'extrême pauvreté. »

L'histoire n'a cependant pas été la même pour les différentes maladies infectieuses.

A. L'éradication de la variole par la vaccination

Une légende tenace à éradiquer !

Cette maladie, contre laquelle on a vacciné pendant plus d'un siècle et demi, a disparu de la planète. Ce succès est régulièrement attribué aujourd'hui aux campagnes de vaccination, et il sert de référence pour faire croire que l'on vaincra les autres maladies infectieuses par la mise en place de vaccinations massives des populations, la population enfantine en particulier.

La réalité est pourtant bien différente, et revoir le déroulement des événements relatifs à l'évolution de la variole va nous en apporter la preuve. Prenons quelques exemples.

Les observations sur le terrain

Commençons par l'Angleterre, patrie de Jenner, qui observa en 1796 que les vachers qui contractaient le *cow-pox* ou *vaccine* (une maladie des vaches ressemblant à la variole) échappaient souvent aux épidémies de variole.

Il eut l'idée de prélever le pus des pustules du pis des vaches malades pour l'inoculer aux humains afin de les protéger de la variole. Les mots « vaccine » et « vaccination » dérivent du mot latin *vacca*, qui désigne la vache.

La vaccination fut rendue obligatoire en Angleterre en 1853, sous peine de prison pour vaincre la résistance de la population. En 1872, malgré une forte couverture vaccinale, le pays connut une épidémie catastrophique qui fit 23 000 morts. Devant cet échec, et en raison également des nom-

breux accidents associés à cette pratique, le taux de vaccination diminua régulièrement pour n'être plus qu'à 30 % lors de la suppression de l'obligation en 1949, 30 ans avant la France, qui connut elle aussi les mêmes échecs. Ainsi, en 1870-71, Paris connut une telle épidémie que la faculté de médecine cessa de vacciner au début de l'année 1872. À cette occasion, le professeur Tardieu déclara à l'Académie de médecine :

« On vaccine de façon régulière et générale depuis longtemps et, ne craignons pas de l'avouer, malgré nos efforts, l'épidémie suit sa marche ascendante, en se riant de la vaccine. Nous avons beau dire qu'elle est un remède souverain, le chiffre de plus en plus fort des décès de chaque semaine proclame le contraire. »

En dépit de la vaccination, de nombreux pays connurent des épidémies plus ou moins importantes. Ainsi, à la fin du XIXe siècle, les Philippines étaient très atteintes par la variole. En 1898, les Américains y installent un gouvernement militaire et mettent en place des campagnes de vaccination. En 1905-1906, en dépit d'une vaccination largement appliquée, une épidémie se déclenche et la létalité (pourcentage de morts parmi les sujets malades) atteint 25 %, alors qu'elle était auparavant d'environ 10 %. Les Américains renforcent alors la campagne de vaccination. En 1918 et 1920, alors que la couverture vaccinale atteignait 95 %, une épidémie fait plus de 60 000 morts avec une létalité de 54 %. À Manille, la létalité atteignit 65 %, alors que l'île de Mindanao, qui refusait la vaccination pour des raisons religieuses, ne connut pas d'épidémie, mais seulement le niveau habituel de la maladie et une létalité de 11,4 %.

Les pays européens connurent également de graves épidémies. La dernière épidémie française se produisit à Vannes en 1954-55. Il y eut 98 cas et 16 décès.

En dépit de ces mauvaises nouvelles et de toutes celles provenant de tous les continents, l'OMS décida en 1958 d'éradiquer la variole dans l'ensemble du monde par des campagnes massives de vaccination. Ouvrant les discussions techniques de la 13e Assemblée mondiale de la santé (1960), le professeur Jdanov déclarait :

« Vu la haute qualité du vaccin antivariolique dont on dispose actuellement et la simplicité des méthodes de vaccination, l'éradication de la variole dans le monde entier grâce à des campagnes de vaccination de masse - organisées d'abord dans les pays où cette maladie sévit à l'état endémique - n'est pas une tâche d'une difficulté insurmontable, et la décision de l'OMS est donc parfaitement conforme aux possibilités réelles^[8]. »

Considérant sans doute le contenu de ce discours comme un fait avéré, tous les écrits qui se rapportent aujourd'hui à la disparition de la variole, depuis les revues médicales jusqu'à la presse people, en passant par les manuels scolaires, attribuent l'éradication de cette maladie, réputée hautement contagieuse, aux campagnes de vaccination.

L'opinion de l'OMS

Ce n'est pas du tout ce que pense l'OMS, comme il ressort du Rapport final de la commission mondiale pour la certification de l'éradication de la variole (décembre 1979 - c'est moi qui souligne les passages en gras).

Constatant que dans les pays d'hyperendémie comme l'Inde et le Pakistan, le nombre des villages infectés dans toute une année ne dépassait pas 10 %, et pas plus de 1 % à un moment ou à un autre, les experts concluaient que « la variole n'était donc pas une maladie qui sévissait de façon aléatoire et simultanée dans de nombreux secteurs du district ou du pays mais une maladie à **propagation lente**. [...] Le fait que des non-vaccinés vivant sous le même toit qu'un

varioleux échappaient souvent à l'infection montrait bien que la variole n'était pas aussi transmissible qu'on l'avait généralement cru. [...] **L'idée selon laquelle la variole provoquait souvent des épidémies foudroyantes** occasionnant des douzaines sinon des centaines de cas au cours d'une seule et même période d'incubation **se révéla sans fondement.** »

On ne peut être plus clair pour mettre fin à l'idée de la haute contagiosité de la variole. Quant aux campagnes de vaccination de masse, le mythe de leur succès s'est effondré.

On peut lire en effet, dans le même rapport :

« **Les campagnes d'éradication reposant entièrement ou essentiellement sur la vaccination de masse** furent couronnées de succès dans quelques pays, mais **échouèrent dans la plupart des cas.** Les campagnes de vaccination de masse connurent les plus grands succès dans les pays dotés de services de santé relativement bien développés et bien administrés. »

On peut penser que les pays disposant de tels dispositifs de santé avaient un niveau de vie plus élevé expliquant les succès de la vaccination.

Un changement de stratégie

Le rapport poursuit :

« En Inde, cinq ans après une campagne nationale d'éradication entreprise en 1962 (55 595 cas), le nombre de notifications était plus grand (84 902 cas) qu'il ne l'avait jamais été depuis 1958. Il eut été extrêmement coûteux et logistiquement difficile, sinon impossible, d'atteindre des niveaux beaucoup plus élevés de couverture. Avec les moyens disponibles, **il fallait absolument changer de stratégie.** »

La nouvelle stratégie, dite de « surveillance-endiguement », a consisté à dépister les malades et à rechercher les contacts pour les isoler et les vacciner ; car on admettait (et on admet toujours) qu'une vaccination pratiquée moins de quatre jours après une contamination serait protectrice. Nous verrons plus loin que c'était probablement une erreur. De plus, on savait que 80 à 90 % des varioleux présentaient une ou plusieurs cicatrices de vaccination, attestant son inefficacité^[9]. Quoi qu'il en soit, la variole étant une fièvre éruptive, l'isolement des contacts permettait de surveiller l'apparition d'une forte fièvre puis d'une éruption 24 à 48 heures plus tard. À ce moment, le malade devenait contagieux. C'est ce créneau qui sera exploité dans la stratégie qui remplacera la vaccination de masse. En identifiant et en isolant immédiatement les contacts qui tombaient malades, on dressait un obstacle à la poursuite de la transmission.

C'est cette stratégie qui a conduit à la victoire, en 1977, comme le résumait F.J. Torniche, porte parole de l'OMS, au journal *Le Monde* (21-12-77) :

« Sur le plan stratégique, l'abandon de la vaccination de masse en faveur de l'approche dite de « surveillance-endiguement » revêtit une importance capitale. Avec ce type d'approche, on parvenait à faire complètement échec à la transmission, **même lorsque l'incidence variolique était élevée et les taux d'immunisation faibles.** »

En conclusion

La vaccination a probablement fait plus de mal que de bien et, contrairement au but recherché, elle a peut-être retardé l'éradication.

Lorsque le docteur Mahler, directeur général de l'OMS, proclama l'éradication de la variole lors de l'Assemblée générale de l'OMS de 1980, il rappela l'importance de la stratégie qui

ne reposait pas sur la vaccination de masse, mais sur la surveillance-endiguement, et il concluait en ces termes :

« En raison du caractère exceptionnel de cette réalisation, il est important que les responsables de la santé publique, les historiens et les générations futures aient accès aux éléments d'appréciation sur lesquels ces conclusions ont été fondées. Le présent ouvrage (*L'éradication mondiale de la variole* - « Rapport final de la Commission mondiale pour la certification de l'éradication de la variole ») analyse rigoureusement ces éléments. Puisse ce rapport final nous inciter tous à réfléchir à la manière dont cette expérience peut nous aider à nous atteler plus efficacement à la résolution d'autres problèmes de santé. »

Mais les mythes ont la vie dure. Après 1980, la victoire sur la variole sera attribuée à la seule vaccination massive et systématique sur l'ensemble de la planète. La recherche active des malades, la surveillance des contacts et l'isolement immédiat des nouveaux cas seront passés sous silence. Quand s'est profilée la menace du bioterrorisme il y a une dizaine d'années, l'éventualité d'être confronté à nouveau à la variole a fait resurgir les fausses affirmations.

Ainsi, le professeur Mollaret déclarait au journal *Le Monde* le 16 octobre 2001 :

« La variole fut éradiquée grâce à une remarquable campagne vaccinale. [...] Il n'y a jamais eu, à ma connaissance, de mise en évidence du virus vaccinal chez les personnes ayant trouvé la mort dans les jours ou les semaines qui suivaient la vaccination. Rien ne permet de faire la part entre un lien de causalité et une simple coïncidence. » [*Il n'aurait pas fallu abandonner la vaccination antivariolique car*] « il est désolant, désastreux, catastrophique que face à une maladie comme la variole

- pour laquelle il n'existe aucun traitement, qui tue à hauteur de 40 % -, il faille rappeler l'extrême contagiosité de cette maladie. »

Beaucoup moins optimistes quant à l'innocuité de cette vaccination, D. Lévy-Bruhl et N. Guérin ont estimé que

« la vaccination généralisée de la totalité de la population française pourrait provoquer près de 20 000 cas d'effets indésirables, dont plus de 300 cas mortels et près de 100 cas de séquelles définitives d'encéphalites post-vaccinales^[10] ».

Ces risques ayant été les mêmes depuis l'instauration de la vaccination il y a près de deux siècles - et probablement supérieurs à l'époque où la vaccination se faisait de bras à bras dans des conditions d'hygiène douteuses -, on reste confondu de voir que l'on a pu imposer à l'Humanité autant de souffrances inutiles. Nous avons payé très cher l'obstination du corps médical et des autorités sanitaires à refuser de voir l'inefficacité de la vaccination et ses dangers, ainsi que l'arrogance dogmatique de ceux qui lancèrent imprudemment de gigantesques et inutiles campagnes de vaccination. Nous ne devons pas oublier, ne serait-ce que par respect pour toutes ces souffrances passées et toutes celles qui pourraient être évitées aujourd'hui par l'application de méthodes analogues^[11]. Ne pas oublier non plus, car l'histoire a tendance à se répéter, comme nous allons le voir.

Qu'en est-il pour les autres maladies infectieuses ?

Il faut d'abord considérer qu'une maladie est comme un être vivant : elle naît, se développe et meurt, notamment si les conditions de son maintien ne sont plus réunies. L'un des meilleurs exemples nous est donné par la *sueite*, maladie fébrile qui s'est manifestée sous deux formes pendant plusieurs siècles.

La suette anglaise a ravagé l'Angleterne au cours de plusieurs vagues épidémiques à partir de 1485. Celle de 1528 atteignit la ville de Londres ; la cour royale fut décimée et le roi Henri VIII dut s'enfuir par précaution.

La suette s'étendit ensuite en Europe, notamment en Scandinavie, Allemagne, Pologne et Russie. Elle n'est plus repa-
rue en Angleterre après 1578.

Une forme voisine, accompagnée d'une éruption cutanée, la suette miliaire, est apparue en Picardie en 1718. Cette suette « picarde » se propagea vers le Sud en Touraine, Poitou, Charente et Dordogne. Elle a sévi pendant près de deux siècles avant de disparaître en 1908 après avoir provoqué 194 épidémies.

Ces deux maladies ont donc disparu sans que leur cause ait jamais été élucidée et sans vaccination, bien entendu ! À l'opposé, la peste est encore présente dans certains pays comme Madagascar en dépit de l'existence de vaccins.

*

Nous avons rappelé l'opinion de l'OMS sur l'importance des conditions de vie pour l'évolution des maladies infectieuses. L'idéal est de pouvoir comparer cette évolution sur une longue durée en ayant deux témoins :

- Un premier témoin dans le temps : comment la maladie a-t-elle évolué avant puis après la mise en place des vaccinations ;
- Un second témoin dans l'espace : en comparant ce qui s'est passé dans plusieurs pays de même niveau socio-économique, les uns vaccinant leur population, les autres pas.

B. Importance du niveau socio-économique

La tuberculose

Sa régression ne doit rien au BCG

La tuberculose, autre fléau épidémique, a fait des ravages au XIXe siècle et jusqu'au milieu du XXe. C'est l'exemple type pour lequel on dispose de ces deux témoins : temps et espace.

Le vaccin utilisé (BCG ou Bacille de Calmette et Guérin) a été mis au point en 1921 après treize ans de culture du bacille tuberculeux bovin sur des tranches de pomme de terre en présence de bile de bœuf. Il a très rapidement fait l'objet de critiques quant à son efficacité et sa dangerosité. L'histoire de cette controverse a été magistralement décrite par Marcel Ferru, professeur de clinique médicale infantile, dans son livre *La faillite du BCG* paru en 1977. Le BCG a été rendu obligatoire en France en 1950 et dans de nombreux pays européens alors que d'autres pays se sont abstenus, parmi lesquels les États-Unis et les Pays-Bas.

L'échec du BCG

On peut déjà s'étonner qu'un tel vaccin, d'origine bovine, ait pu être mis sur le marché pour les humains alors que les vétérinaires avaient abandonné son usage pour protéger les bovins. De plus, neuf études seulement, réunissant tous les critères de qualité, ont été menées pour évaluer la protection conférée par le BCG. Cette efficacité a été jugée de l'ordre de 75 à 80 % par les trois premières études, de 14 à 31 % pour les trois suivantes, et nulle pour les trois dernières. La toute dernière a été conduite en Inde, sous le contrôle de l'OMS,

qui a souligné : « La haute tenue scientifique de l'essai [pour lequel] on a particulièrement veillé à choisir des souches vaccinales satisfaisantes. » Malgré cela, « le BCG n'a conféré aucune protection contre la tuberculose pulmonaire bacillaire, et ce résultat amène à douter de l'efficacité de nombreux vaccins BCG actuellement utilisés^[12] ».

En France, la tuberculose a régressé de façon très régulière depuis la fin du XIXe siècle, à l'exception des deux périodes de guerre pendant lesquelles les conditions de vie matérielles et psychologiques ont favorisé sa recrudescence.

En 1890, la mortalité tuberculeuse était de 400 pour 100 000 habitants ; en 1950, elle était tombée à 60 pour 100 000, soit une régression de 85 %, alors que le BCG n'existait pas (jusqu'en 1921) ou était très peu appliqué (jusqu'à son obligation en 1950). La régression ne s'est en rien accélérée après le vote de la loi d'obligation. C'est le témoin dans le temps.

Passons au témoin dans l'espace en comparant la régression de la tuberculose dans deux pays voisins de niveau de vie équivalent, mais ayant adopté des stratégies vaccinales opposées, la France et la Hollande.

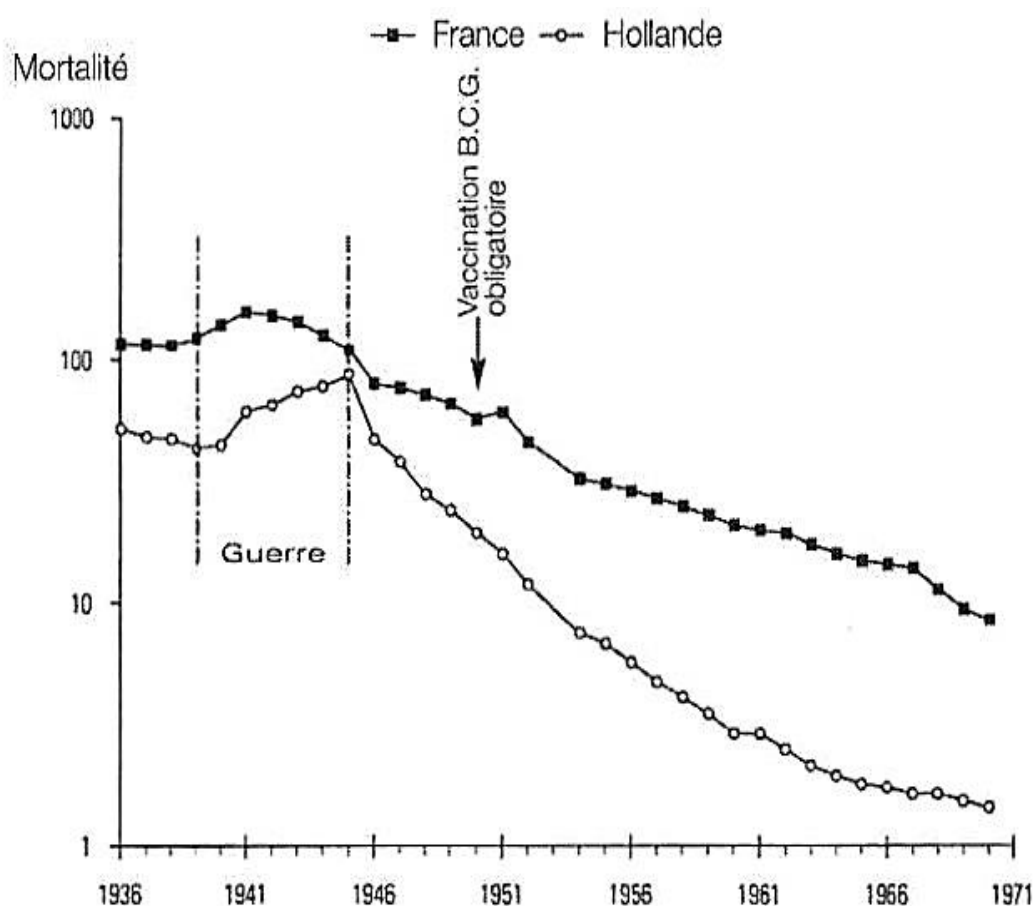


Figure 3. Mortalité tuberculeuse comparée (toutes formes) pour 100 000 habitants en France et en Hollande.

Source : Bulletin statistique du ministère de la Santé publique et de la Sécurité sociale n° 1-1974.

À la fin de la Seconde Guerre mondiale, ces deux pays avaient des taux de mortalité tuberculeuse très voisins. La Hollande n'a jamais pratiqué la vaccination de masse par le BCG ; pourtant, 25 ans après la fin de la guerre, ce pays avait presque totalement éliminé la tuberculose avec un taux de mortalité (1,2) sept fois plus faible que celui de la France (8,2) en dépit de l'obligation de la vaccination par le BCG depuis 1950.

Rôle néfaste de l'alcoolisme et de la précarité

L'une des causes majeures de cet échec est l'alcoolisme, qui a toujours été, en France, un problème majeur de santé publique, à tel point que l'école primaire enseignait autrefois,

lors des leçons de morale, que « l'alcoolisme fait le lit de la tuberculose ».

On peut noter, à ce sujet, que la morbidité et la mortalité tuberculeuses sont deux à trois fois plus élevées chez les hommes que chez les femmes. Il en est de même pour les décès par cirrhose, en grande partie d'origine alcoolique. Cette différence se manifeste d'ailleurs très tôt, comme le montre une étude publiée par le ministère de la Santé en 1973. Si l'on compare l'incidence tuberculeuse selon les tranches d'âge, on constate qu'elle est la même dans les deux sexes jusqu'à l'âge de 15 ans, mais le rapport incidence chez les hommes/incidence chez les femmes passe successivement de 1,5 (chez les 15-24 ans) à 2,5 (chez les 25-34 ans), 3,5 (chez les 35-44 ans), atteint son maximum (soit 4) chez les 55-64 ans et se maintient encore à près de 3 au-delà de 65 ans.

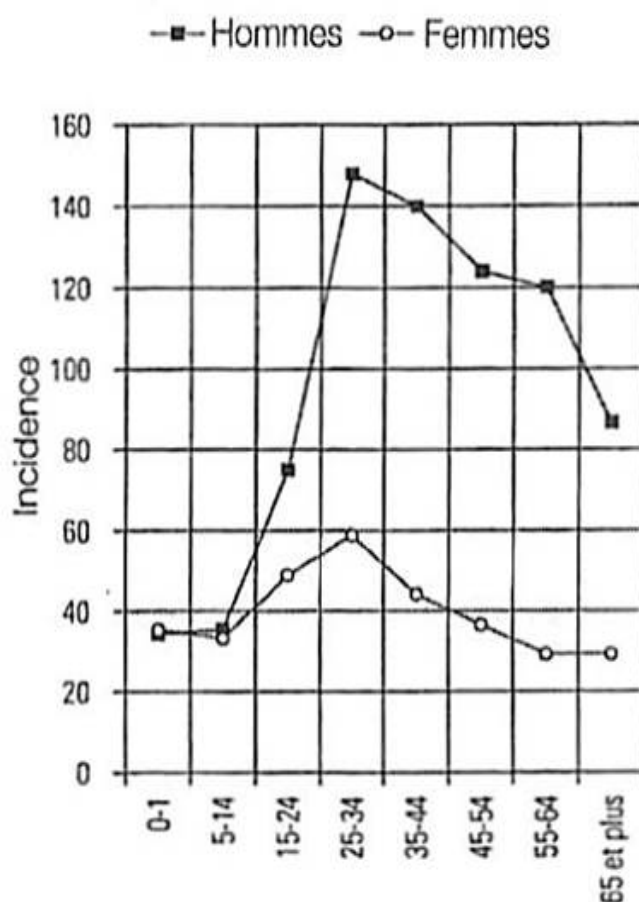


Figure 4. Incidence de la tuberculose toutes formes, en France en 1970, pour 100 000 habitants par tranches d'âge et par sexe (Bulletin statistique du ministère de la Santé publique et de la Sécurité sociale n° 6, 1973).

Cette même étude révèle qu'en 1970, l'incidence tuberculeuse était, globalement, quatre fois plus élevée chez les étrangers vivant en France que chez les Français eux-mêmes, avec des disparités énormes selon les ethnies : ainsi l'incidence était de 57 cas pour 100 000 chez les Français, 377 chez les Maghrébins (6,6 fois plus) et 2 122 chez les Africains noirs (37 fois plus). Quand on connaît les conditions d'hébergement des uns et des autres, on comprend l'influence du logement et de la précarité. C'est d'ailleurs ce que rappelait le professeur Jdanov à l'OMS en 1960^[13] :

« Le recours [au BCG] n'a permis nulle part d'éliminer complètement la tuberculose, pas même dans les pays

où la presque totalité des enfants ont été vaccinés. [...] La tuberculose est considérée depuis longtemps, à juste titre, comme une maladie sociale qui atteint principalement les classes pauvres et déshéritées. [...] Le facteur le plus important consiste dans l'élévation du niveau de vie, principalement dans l'amélioration du logement et de l'alimentation, ainsi que dans les progrès de l'éducation sanitaire. »

L'OMS préconise un changement de stratégie mais la France ne bouge pas

Devant l'échec patent du BCG, l'OMS a préconisé, à partir de 1995, un changement de stratégie, comme elle l'avait fait pour la variole trente ans auparavant, après avoir mentionné que parmi les causes de l'échec de la lutte antituberculeuse, il y avait « la confiance exagérée dans le BCG ».

Dans un premier temps, l'OMS a demandé l'arrêt des revaccinations par le BCG et des tests tuberculiniques en 1995. Puis, en 1997, s'inspirant de l'expérience hollandaise (pas de BCG, dépistage clinique et biologique des malades, traitement des malades à domicile), l'OMS a mis en œuvre le DOTS (Directly Observed Treatment Short course), ou traitement de courte durée sous surveillance directe, qui s'est révélé très efficace, même dans les pays de faible niveau sanitaire.

Pendant tout ce temps, les autorités sanitaires françaises sommeillaient, en dépit de plusieurs déclarations de spécialistes.

Dès 1985, le professeur Chrétien déclarait que la vaccination par le BCG « n'est qu'approximative et ne peut en aucun cas éliminer l'endémie qui sévit en France ».

En 2003, le professeur E. Bouvet écrivait dans le BEH n° 10-11 :

« Le bénéfice de la vaccination généralisée paraît faible [le BCG] donne l'illusion que tout est fait pour prévenir la tuberculose en France quand la population est vaccinée. On peut espérer que l'abandon de cette vaccination généralisée permettra d'impulser une attitude active de lutte contre la tuberculose par des interventions de terrain ayant pour objectif le dépistage des cas d'infection et leur traitement. »

C'est-à-dire rien d'autre que ce que les Hollandais pratiquaient depuis des décennies.

Après de multiples atermoiements, le Comité technique des vaccinations et le Conseil supérieur d'hygiène publique de France ont finalement recommandé la suspension, chez l'enfant et l'adolescent, de l'obligation vaccinale par le BCG le 17 juillet 2007 (10 ans après les recommandations de l'OMS). Le BCG est cependant maintenu pour les étudiants en médecine et pharmacie, mais le Haut Conseil de la santé publique, dans un avis rendu le 5 mars 2010, a recommandé la levée de l'obligation de vaccination par le BCG pour les professionnels de santé et les étudiants des carrières sanitaires et sociales. Toutefois, février 2014, le décret n'était pas encore paru.

Que de souffrances inutiles ont encore une fois été imposées à la population (ostéites, adénites, bécégites souvent mortelles) pendant plus de cinquante ans. Sans doute ne fallait-il pas ternir la renommée d'une invention française !

La rougeole et la coqueluche

Maladies typiquement infantiles ***Mortalité minime avant les vaccinations***

Voilà deux maladies dont la mortalité a considérablement diminué au cours du XXe siècle, bien avant la mise en œuvre des programmes de vaccination des nourrissons.

C'est l'exemple même du rôle qu'a joué l'amélioration des conditions de vie (hygiène, habitat, alimentation) et du recours aux soins. Les données rapportées ci-dessous concernent la France, mais des régressions comparables ont été observées avant l'ère des vaccinations dans de nombreux pays (Royaume-Uni, Allemagne, Espagne, Canada, États-Unis, Australie). On pourra consulter pour s'en convaincre le site www.dissolvingillusions.com

La rougeole

Le cas de la rougeole est particulièrement typique. Vers 1910, cette maladie entraînait près de 5 000 décès. La figure 5 montre cette régression régulière, au point qu'en 1983, quand ont commencé les fortes incitations à la vaccination antirougeoleuse, la mortalité avait diminué de 99,5 % alors que, dans le même temps, la population de notre pays avait augmenté de 33 %. On ne peut pas dire qu'il s'agissait d'un problème majeur de santé publique. Jusque dans les années 1970, la rougeole était considérée comme une maladie bénigne. Ne pouvait-on pas lire, en 1976 : « La rougeole, une des maladies dites «bénignes de l'enfance», mérite pleinement cette appellation en France^[14] » ? Et, l'année suivante^[15] : « Il serait difficile de vacciner systématiquement chez nous où la maladie est bénigne, puisque sur 100 rougeoleux hospitalisés [*donc des cas choisis pour leur sévérité*] la mortalité est de 0,17 ».

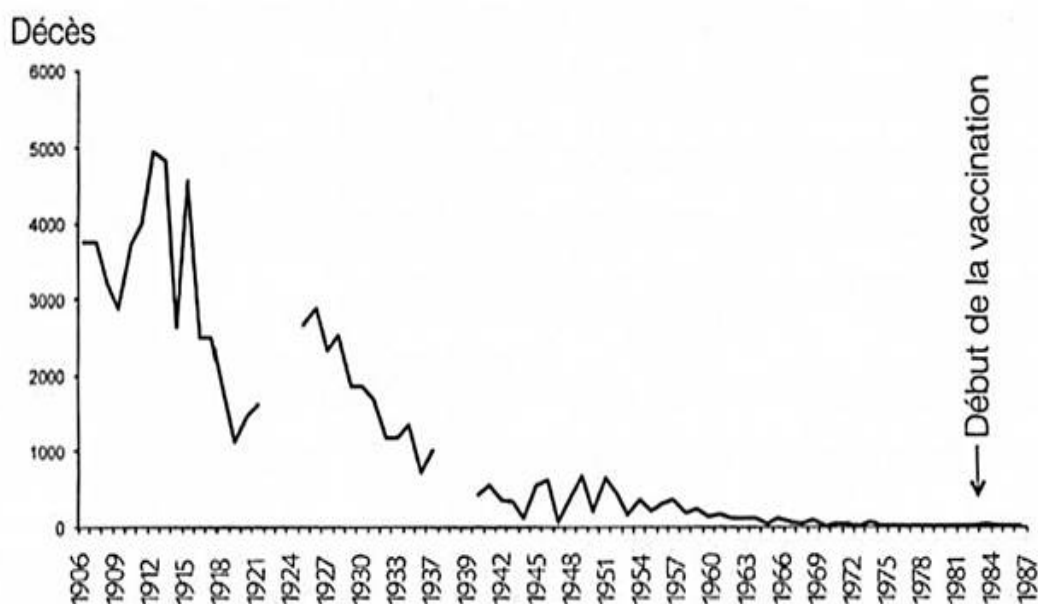


Figure 5. Décès dus à la rougeole en France. Données de l'Annuaire statistique de la France. Absence de données pour les périodes 1922-1924 et 1937-1939.

En 1983, au moment même où l'on incitait à la vaccination, le *Quotidien du médecin* renchérissait :

« Nombreux sont les médecins généralistes qui n'ont pas eu l'occasion de voir une seule rougeole grave dans toute leur carrière. »

En dépit de ces propos plutôt rassurants, de nombreuses campagnes de promotion de cette vaccination ont été conduites, avec, pour objectif, d'atteindre une couverture vaccinale de 95 %, niveau considéré comme nécessaire pour vaincre la rougeole en raison de sa forte contagiosité. Trente ans plus tard, ce niveau n'est toujours pas atteint.

Des cas de rougeoles chez les vaccinés

Les États-Unis ont été les premiers à généraliser la vaccination antirougeoleuse. Ils ont néanmoins connu plusieurs épidémies^[16] dans des populations vaccinées à plus de 99 % avec 30 à 50 % de cas survenant chez les vaccinés^[17].

Des épidémies sont également survenues dans le tiers-monde dans des populations bien vaccinées^[18] avec parfois une létalité supérieure chez les vaccinés^[19]. Ainsi, au Niger ;

lors de l'épidémie de 1992, la létalité (pourcentage de décès parmi les malades) a atteint 20,4 % parmi les cas vaccinés et 16,7 % parmi les cas non vaccinés.

Le même phénomène a été observé en France. Ainsi, la proportion de cas survenant chez les vaccinés est passée de 3 % en 1985 à 27 % en 1994^[20].

Des résultats comparables ont également été enregistrés pour les oreillons, dont la vaccination est associée à la rougeole dans le ROR : le pourcentage des cas survenus chez les vaccinés est passé de 22 % en 1992 à 30 % en 1993, 37 % en 1994^[21] et 61 % en 2001^[22] ; il a même atteint 75 % en Suisse^[23].

Dans ces conditions, il faudrait arrêter de stigmatiser les familles qui refusent pour leurs enfants des vaccinations dont l'efficacité est plus que douteuse et qui ne sont pas sans conséquences dommageables, comme nous le verrons dans le deuxième chapitre.

La coqueluche

Les mêmes observations peuvent être faites à propos de la coqueluche, dont la mortalité avait diminué de 92 % par rapport au début du XXe siècle, quand fut mis sur le marché le vaccin monovalent Vaxicoq®, et de 96 % quand ce vaccin fut remplacé par le Tétracoq®, soit un bilan très comparable à celui de la rougeole (fig. 6). Ce sont évidemment les mêmes facteurs qui sont intervenus : amélioration de l'hygiène et des conditions de vie, amélioration des soins.

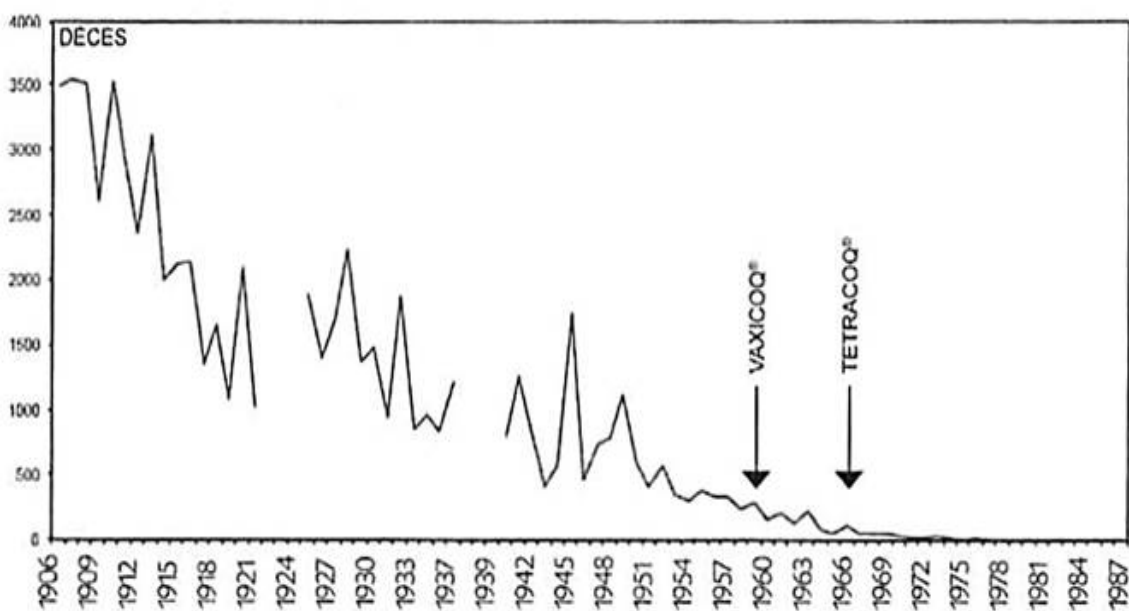


Figure 6. Décès dus à la coqueluche en France. Données de l'Annuaire statistique de la France
Absence de données pour les périodes 1922-1924 et 1937-1939.

C'est d'ailleurs ce que pensaient les autorités sanitaires, à une époque où elles étaient peut-être moins soumises au lobbying de l'industrie pharmaceutique, quand elles déclaraient en 1974 :

« On serait tenté de porter à l'actif de la vaccination anti-coquelucheuse de plus en plus répandue la régression massive du nombre de cas déclarés si la rougeole n'avait pas subi une évolution parallèle en l'absence de vaccination^[24]. »

C'était aussi, au passage, l'aveu que la vaccination contre la rougeole n'était pas non plus indispensable. Le ministère de la Santé la recommandera pourtant dix ans plus tard, en dépit d'une mortalité encore divisée par 4.

Comme pour la rougeole, et pour les mêmes raisons, la coqueluche survient maintenant chez les nourrissons et chez les adultes où la maladie est plus sévère.

De même, des épidémies de coqueluche sont survenues dans des populations bien vaccinées aux États-Unis, en Afrique du Sud, au Canada, en Israël. Parmi les plus ty-

priques, citons cette dernière^[25] : 78 cas survenus dans un kibboutz de 964 résidents, où 97,4 % des moins de 20 ans avaient reçu quatre doses de vaccin. Parmi les enfants de 4 à 11 ans tous vaccinés, 36 % furent touchés. Les auteurs concluaient sans rire que l'effet protecteur du vaccin était acceptable (*sic*). Faut-il que toute la population tombe malade pour que l'effet protecteur devienne inacceptable ?

Il n'est pas possible de savoir ce qu'il en est en France puisque la coqueluche n'est plus une maladie à déclaration obligatoire depuis 1986.

Ce manque d'efficacité de la vaccination anticoquelucheuse a été mis en évidence par des études comparatives^[26] effectuées pour remplacer le vaccin à cellules entières, très réactogène, par le vaccin dit « acellulaire », car il ne contient plus les bactéries entières de la coqueluche, mais seulement quelques-uns de ses composants moléculaires. On a ainsi appris que le vaccin à cellules entières utilisé jusqu'en 2007 avait une efficacité comprise entre 36 et 48 %. Comment prétendre, avec de tels taux, que la coqueluche ait régressé grâce à la vaccination ?

C. Le rôle primordial de l'hygiène

Il est évident que les progrès de l'hygiène générale ont constitué un facteur essentiel contribuant à la régression de toutes les maladies qui pourraient donc figurer dans ce paragraphe, mais la typhoïde et la poliomyélite, pour la qualité de l'eau, ainsi que le tétanos, pour l'hygiène des plaies, ou tout simplement les diarrhées à rotavirus pour la propreté des mains, leur sont particulièrement redevables.

La typhoïde

Importance de la qualité de l'eau

Typhoïde et paratyphoïde (formes A et B) sont des maladies gastrointestinales provoquées par des bactéries du groupe « salmonelles ». La contamination se fait par l'ingestion d'eau ou d'aliments souillés par les selles d'un sujet infecté. La recherche d'un vaccin remonte aux travaux de Wright (1896), mais les premiers grands essais ont été réalisés chez les militaires juste avant la guerre de 1914 par Vincent et Chantemesse.

Ces essais étaient conduits au cours des épidémies, ce qui induisait un doute sur l'origine des cas : était-ce des contaminations provenant de l'environnement ou des typhoïdes déclenchées par la vaccination ? La méthode utilisée, que l'on retrouvera quelques années plus tard pour la diphtérie, consistait à éliminer des statistiques les cas survenus avant la fin des quatre ou cinq injections requises, espacées de sept à quinze jours, et pendant les deux à trois semaines après la dernière injection, temps jugé nécessaire à l'établissement de l'immunité. De ce fait, tous les cas survenant pendant cette période, qui pouvait atteindre un mois et demi à deux mois, étaient reversés dans le groupe non vacciné.

Pendant ce même temps, l'épidémie s'éteignait au moment où les vaccinés, ayant acquis leur complète immunité, n'étaient plus exposés à la contagion et ne risquaient plus guère de tomber malades. La conclusion était alors facile à tirer : la vaccination est parfaitement efficace.

Néanmoins, Chantemesse, qui avait participé avec Vincent à ces essais, reconnut que l'effet protecteur du vaccin n'était qu'une illusion^[27]. C'est néanmoins sur les résultats de ces expériences on ne peut plus critiquables que les parlementaires se sont appuyés pour voter, en 1914, la loi rendant obligatoire la vaccination contre la typhoïde dans l'armée.

Les vieux traités d'épidémiologie militaire nous apprennent que les grandes épidémies, survenant au début des guerres de longue durée, s'éteignaient d'elles-mêmes au bout de quelques mois. Ce fut le cas au cours de la guerre de 1870 où le vaccin n'existait pas. Le fait que la décrue de la typhoïde pendant la Première Guerre mondiale ait plus ou moins coïncidé avec les vaccinations ne peut donc être pris comme argument de leur efficacité.

Un autre argument était toutefois invoqué pour attester la protection vaccinale : pendant l'entre-deux-guerres, et principalement dans les années 1920, la proportion des femmes atteintes par la maladie était de 70 à 75 %, contre 25 à 30 % pour les hommes, lesquels, contrairement aux femmes, avaient été vaccinés pendant la guerre. Mais le docteur Rendu faisait remarquer :

« Une épidémie s'éteint d'elle-même quand elle a épuisé la réceptivité des effectifs exposés à la contamination. La guerre, en soumettant à des contaminations massives et répétées des hommes rendus plus réceptifs par un surmenage intense, a déclenché chez les 8 millions et demi de mobilisés français huit à dix fois plus de typhoparatyphoïdes qu'il n'y en aurait eu en temps de paix. Autrement dit, elle a multiplié et précipité l'éclosion de cas

qui, normalement, se seraient étalés en beaucoup moins grand nombre sur les vingt, trente ou quarante années suivantes^[28]. »

Effectivement, cette prédominance des cas féminins s'est progressivement réduite et n'existait pratiquement plus au début des années 1950.

Les cas de typhoïde furent nettement moins nombreux lors de la Seconde Guerre mondiale, tant chez les militaires que dans la population civile. Il faut dire que les conditions dans lesquelles elle s'est déroulée n'avaient rien à voir avec celles de la guerre de 1914, notamment avec la vie dans les tranchées.

Les cas de typhoïde sont maintenant devenus assez rares du fait de l'amélioration de l'hygiène, et surtout de l'approvisionnement en eau potable qui faisait cruellement défaut dans les périodes de guerre.

Quant à la bénignité des typhoïdes survenant chez les vaccinés, c'était, d'après de nombreux auteurs, une pure légende. Ce même argument fallacieux est souvent invoqué pour d'autres maladies, la grippe par exemple.

La poliomyélite

Une histoire compliquée

La poliomyélite, autrefois appelée « paralysie infantile », se caractérise par l'apparition de paralysies atteignant préférentiellement les membres inférieurs, suite à une atteinte des neurones moteurs des cornes antérieures de la substance grise de la moelle épinière (c'est d'ailleurs l'étymologie même du mot poliomyélite - « *polio* » : gris, « *myel* » : moelle, « *ite* » : inflammation).

De telles paralysies avaient été observées depuis longtemps à la suite d'empoisonnements par des métaux (plomb, mercure, arsenic) consécutifs à certains traitements médicaux (traitement de la dysenterie par le calomel [chlorure de mercure], ou de la syphilis par des dérivés arsenicaux), ou de la consommation de fruits et légumes contaminés par l'arséniate de plomb utilisé comme pesticide.

Plusieurs chercheurs ont relié les grandes épidémies de polio survenues aux États-Unis dans les années 1950 à l'utilisation massive du DDT, capable, lui aussi, de détruire les neurones de la moelle épinière. Ces observations de poliomyélites liées à des empoisonnements n'ont pas donné lieu à de véritables recherches sur les mécanismes mis en jeu, car très vite, dès le début du XXe siècle avec l'extension des théories pasteuriennes, la polio a été considérée comme une maladie liée à un (ou des) germes, d'autant que la loi américaine sur la santé publique avait inclus la poliomyélite dans les maladies infectieuses et contagieuses au seul prétexte qu'elle apparaissait sous forme épidémique. La découverte des virus polio a définitivement orienté toutes les recherches sur l'origine virale de la maladie et la mise au point de vaccins^[29]. Cette orientation satisfaisait à la fois l'industrie chimique, qui n'était plus accusée d'être à l'origine des épidémies, et l'industrie pharmaceutique, qui voyait se profiler un marché prometteur. Toutes les questions n'étaient pas pour autant résolues. L'infection par un virus polio ne déclenche en effet une paralysie que dans un cas sur deux cents environ. Il doit donc y avoir d'autres causes favorisant l'action néfaste du virus en affaiblissant le système immunitaire. Parmi ces causes, on trouve :

- La lutte systématique contre la fièvre : ainsi, Lwoff, prix Nobel de médecine, a démontré que le virus polio cesse de se multiplier si la température s'élève de 37° à 39°^[30] ;

- L'ablation des amygdales, qui fut une véritable mode dans l'immédiat après-guerre, car on pensait qu'elles ne servaient à rien^[31] ;
- Les injections de vaccins contre la diphtérie et la coqueluche, surtout ceux contenant de l'alun comme adjuvant^[32] ;
- Et, comme nous l'avons dit, les poisons agricoles et ménagers.

Régression de la poliomyélite

En France, la poliomyélite a évolué par paliers, comme le montre la figure 7. Dans les années 1920, il y avait moins de 200 cas par an. Après l'épidémie de 1930, ce nombre passa en moyenne à 500 avant d'augmenter fortement dans les années 1940 et 1950, et d'atteindre son maximum en 1957 avec plus de 4 000 cas. La décrue fut ensuite continue.

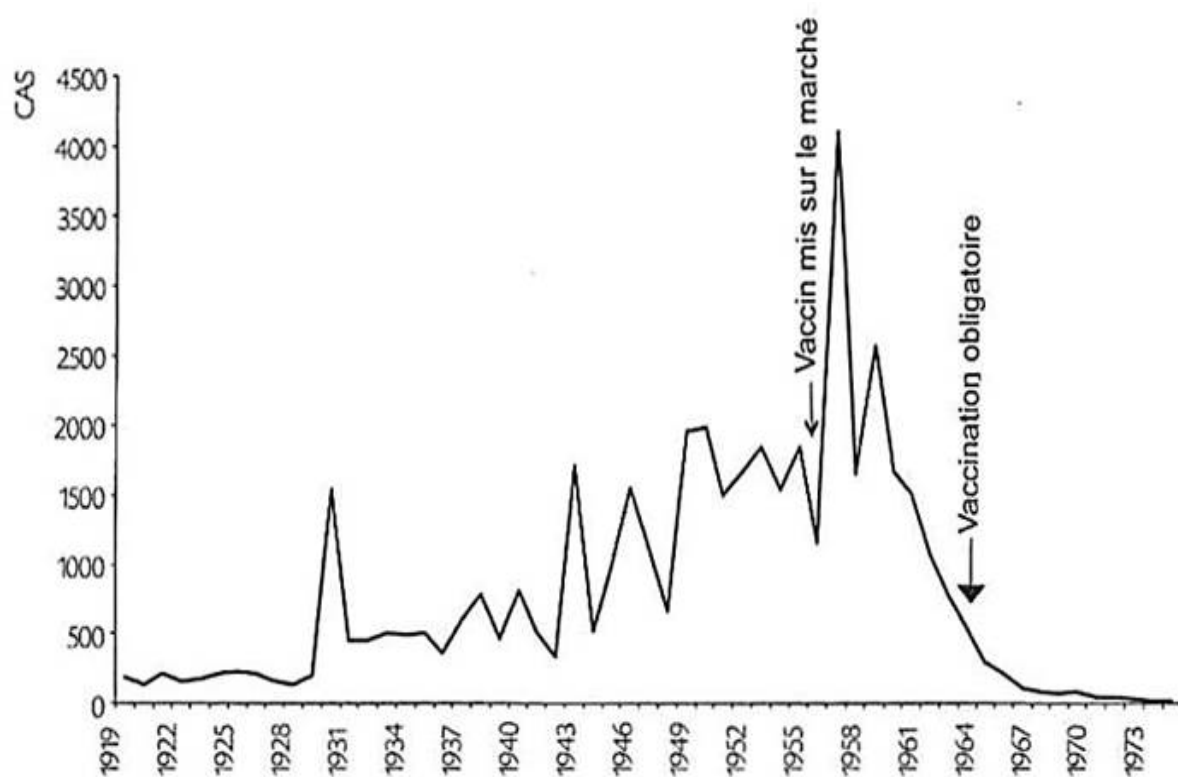


Figure 7. Évolution des cas de poliomyélite en France.
Données de l'Annuaire statistique de la France.

Quelles ont été les causes de cette régression ? Quel rôle a joué la vaccination, sachant que le vaccin injectable (inactivé) a été mis sur le marché en 1956 et la vaccination rendue obligatoire en 1964, année où on enregistra 533 cas et 95 décès ? Cette obligation vaccinale ne fut d'ailleurs votée en France que pour en assurer la gratuité, l'Académie de médecine jugeant même que la poliomyélite n'étant pas une maladie à extension rapide, seules « des considérations d'ordre budgétaire plus que d'ordre épidémiologique ont pu inspirer le projet de loi [*d'obligation*] ».

Plusieurs éléments sont intervenus dans cette chute spectaculaire et il est difficile de faire la part qui revient à la vaccination. De plus, les conditions permettant de qualifier les cas de polio ont été progressivement modifiées ; les cas les plus légers ont été classés « méningites », puis les cas paralytiques n'ont été étiquetés « polio » qu'après soixante jours de paralysie, puis après la découverte du virus chez le malade.

Ces différentes restrictions, alliées au progrès de l'hygiène (développement des adductions d'eau potable, mise en place de réseaux d'eaux usées), ont provoqué l'effondrement des cas de polio dans les statistiques. Mais ces manipulations ont eu un effet pervers auquel les tenants de la vaccination n'avaient peut-être pas pensé. Avant que la vaccination anti-poliomyélitique ne soit obligatoire (1964), la létalité, c'est-à-dire le pourcentage de décès parmi les malades, était remarquablement stable autour de 10 %. Au cours de la décennie suivante, cette létalité ne cessa d'augmenter, atteignant 55 % en 1968 et 79 % en 1974.

Pour un nombre donné de décès enregistrés, diminuer le nombre total de malades reconnus atteints de la polio (par les moyens que nous venons de voir) revenait à augmenter le taux de létalité. Cela n'était plus en faveur de la vaccination, puisque la maladie semblait devenir plus grave depuis que l'on vaccinait davantage. On pouvait alors douter de la pro-

tection conférée par la vaccination dans notre pays, d'autant que la couverture vaccinale, déjà importante en 1958, n'a pas empêché une remontée de 55 % des cas et de 49 % des décès en 1959. Le ministère de la Santé tentera habilement de masquer à la fois cette remontée et l'augmentation de la létalité. Dans une réponse à un député, M. Poniatowski, alors ministre de la Santé, déclarait :

« Le début de la vaccination se situe en 1957, année au cours de laquelle 4109 cas, dont 304 décès, avaient été enregistrés ; en 1960, une nette diminution de l'endémie était constatée : 1 663 cas, dont 149 décès. Cette tendance s'est poursuivie : 1963 = 773 cas, dont 74 décès ; 1966 = 221 cas, dont 36 décès ; 1969 = 68 cas, dont 15 décès ; 1972 = 37 cas, dont 8 décès. »

Le choix des dates ne doit rien au hasard, car il permettait de masquer la remontée de 1959. Il faut ajouter que plusieurs de ces chiffres du ministère sont en contradiction avec les données de l'annuaire statistique de la France qui fait référence. Ainsi, pour les années 1963, 1966, 1972, il n'y a pas eu 74,36 et 8 décès, mais, respectivement, 90,55 et 12. Le nombre de décès a néanmoins été revu à la baisse dans l'Annuaire statistique à partir de 1963 « en excluant les décès par séquelles tardives pour donner une meilleure signification épidémiologique ».

Le taux de létalité s'est ainsi abaissé (fig. 8) tout en restant très élevé, et ces décès tardifs sont devenus virtuels, mais seulement dans les statistiques !

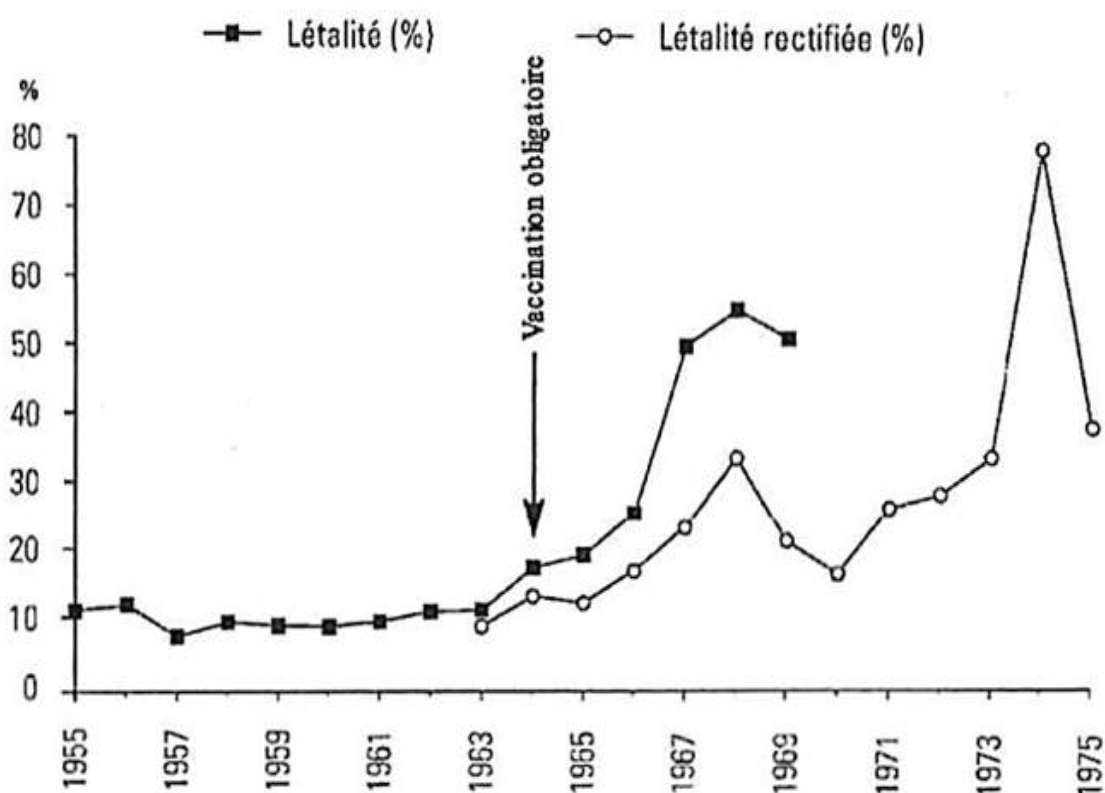


Figure 8. Létalité comparée de la poliomyélite 10 ans avant et 10 ans après la loi d'obligation vaccinale (1^{er} juillet 1964). Données de l'Annuaire statistique de la France.

Des épidémies dans les populations vaccinées

Des épidémies ont été recensées aussi bien dans des pays développés (Finlande, Israël ou encore Madère par exemple) que dans le tiers-monde (Inde, Egypte, Namibie, Sénégal) en dépit d'une couverture vaccinale élevée. Le professeur Lépine (inventeur du vaccin français) écrivait dans l'*Encyclopaedia universalis* (1985) :

« Les rapports de l'OMS montrent que [...] si l'on considère 70 pays des régions tropicales ou subtropicales, on constate qu'il y a eu en 1966 une augmentation des cas de poliomyélite allant jusqu'à 300 % ».

Vingt ans plus tard, après une grave épidémie survenue en Gambie en 1986, le docteur Drucker ; directeur scientifique de l'Association pour la promotion de la médecine préventive (APMP), confiait au journal *Le Monde* son étonnement de voir les épidémies de polio plus sévères qu'avant la mise en

place des campagnes de vaccination. Il y a toujours de bonnes raisons pour expliquer les échecs. Commentant l'augmentation de 300 % des cas de polio dans les pays tropicaux en dépit des vaccinations, le professeur Lépine écrivait :

« Cet échec apparent (*sic*) tient à des méthodes négligentes, à la faible qualité de certains vaccins, à leur mode défectueux de conservation et à la non-répétition de la vaccination, enfin au mauvais état sanitaire des populations vaccinées dont l'infection latente par des entérovirus réduit les chances de succès du vaccin. »

Pourquoi ne pas commencer par améliorer l'état sanitaire des populations et pourquoi mettre en place des plans de vaccination si on n'est pas capable de les mettre en œuvre dans les meilleures conditions ? L'OMS, pour sa part, a attribué la poursuite de la transmission du virus polio en Inde malgré une couverture vaccinale élevée

« à l'association d'une forte incidence des maladies diarrhéiques et de la malnutrition, et à une transmission efficace du poliovirus sauvage facilitée par le surpeuplement^[33] ».

C'est la démonstration même que les vaccinations ne peuvent rien si les conditions de vie ne sont pas convenables (nourriture, eau potable, habitat décent).

Traitements oubliés

Des traitements efficaces, utilisés dans les années 1940, ont été négligés puis oubliés après la mise sur le marché des vaccins.

Aux États-Unis, le docteur Klenner a guéri de nombreux cas de polio avec des injections massives de vitamine C. Il fit même une communication sur ce sujet lors de la session an-

nuelle de l'association médicale américaine le 10 juin 1949 à Atlantic City^[34].

En France, c'est le traitement par le chlorure de magnésium du docteur Neveu, qui a si bien réussi en Charente-Maritime pour le traitement de la diphtérie (cf. p. 86), qui a été oublié, bien que son petit livre *Comment prévenir et guérir la poliomyélite* ait été signalé dans la bibliographie de l'article sur la poliomyélite, dans l'*Encyclopedia universalis*, article rédigé par le professeur Lépine ! Curieusement, cette référence a disparu dans les éditions récentes de cette encyclopédie.

Le tétanos

L'hygiène des plaies

Le chlorure de magnésium oublié !

Cette maladie particulièrement grave se rencontre essentiellement chez les nouveau-nés (tétanos néonatal) dans les pays en voie de développement et, dans nos pays, chez les adultes âgés en moyenne de 75 ans. Quelle protection apporte la vaccination antitétanique ?

Le tétanos n'est pas une maladie immunisante.

Après avoir eu un tétanos et en avoir guéri, on peut en faire un second voire un troisième. Cela figure dans tous les traités de médecine. Les manifestations du tétanos (contractions musculaires) étant dues à une toxine sécrétée par les bacilles tétaniques anaérobies, le vaccin est logiquement constitué d'une toxine atténuée ou anatoxine. Comment, dès lors, une toxine atténuée pourrait-elle protéger alors que la toxine naturelle ne le peut pas ? Peut-on faire mieux que la nature ? Lorsqu'on évoque cette contradiction, la réponse est en général la suivante : la toxine est tellement puissante que le malade n'a pas le temps de s'immuniser. On peut admettre ce raisonnement pour les cas très graves où la mort

survient en quelques jours, mais pas pour les malades qui restent des semaines en soins intensifs et qui, une fois guéris, demeurent réceptifs à la maladie.

Y a-t-il une immunité naturelle ?

Quand on compulse les comptes rendus des conférences internationales sur le tétanos, on découvre que certains auteurs ont démontré l'existence d'une immunité naturelle. C'est le cas de Veronesi, chercheur brésilien qui, lors de la conférence de Rome (1985), a rapporté une série de travaux réalisés dans différents pays du monde et allant dans ce sens. Ainsi, en 1922, donc avant la mise au point de l'anatoxine tétanique, un tiers des habitants de Pékin étaient porteurs de spores tétaniques et d'antitoxine (anticorps neutralisant) dans le sang. En 1960, en Inde (à Bombay), Vakil montra la présence d'antitoxine dans le sang de 82 % d'un groupe de sujets non vaccinés, avec des taux 10 fois supérieurs à celui considéré comme protecteur. Des résultats comparables ont été rapportés d'URSS, d'Espagne, d'Italie. Il ne s'agit donc pas de cas isolés, et on se demande pourquoi on n'approfondit pas cette recherche.

La conclusion de Veronesi était :

« 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. »

Cette conclusion est à mettre en parallèle avec l'observation faite chez les champignonnistes^[35]. Dans les années 1960, la région parisienne comptait un millier d'employés dans les champignonnières. Or, bien que ces personnes manipulent du fumier à longueur de temps, hébergent des spores tétaniques sous leurs ongles et ne prennent pas toujours les mesures de désinfection en cas de blessure, le syndicat des

champignonnistes, fondé un siècle auparavant, n'a jamais connu un seul mort par tétanos parmi ses adhérents. Il aurait été intéressant de rechercher l'origine de cette résistance.

Les hommes sont-ils mieux protégés ?

L'argument souvent avancé en France pour accréditer l'efficacité de la vaccination antitétanique serait que les hommes sont moins atteints que les femmes parce qu'ils sont revaccinés au service militaire. Eh bien, cela est faux ! Entre 1969 et 1985, période où il y avait chaque année deux cents à trois cents morts dus au tétanos, les décès ont été répertoriés dans l'Annuaire statistique de la France par classe d'âge de cinq ans et par sexe. En utilisant la pyramide des âges, il est alors facile de calculer les taux de décès pour chacun des cas. Le résultat de ces calculs conduit à la figure 9. On voit que, jusqu'à 60 ans, la mortalité due au tétanos était basse et peu différente entre les sexes. En revanche, au-delà de 60 ans, la différence de mortalité devient de plus en plus grande en défaveur des hommes.

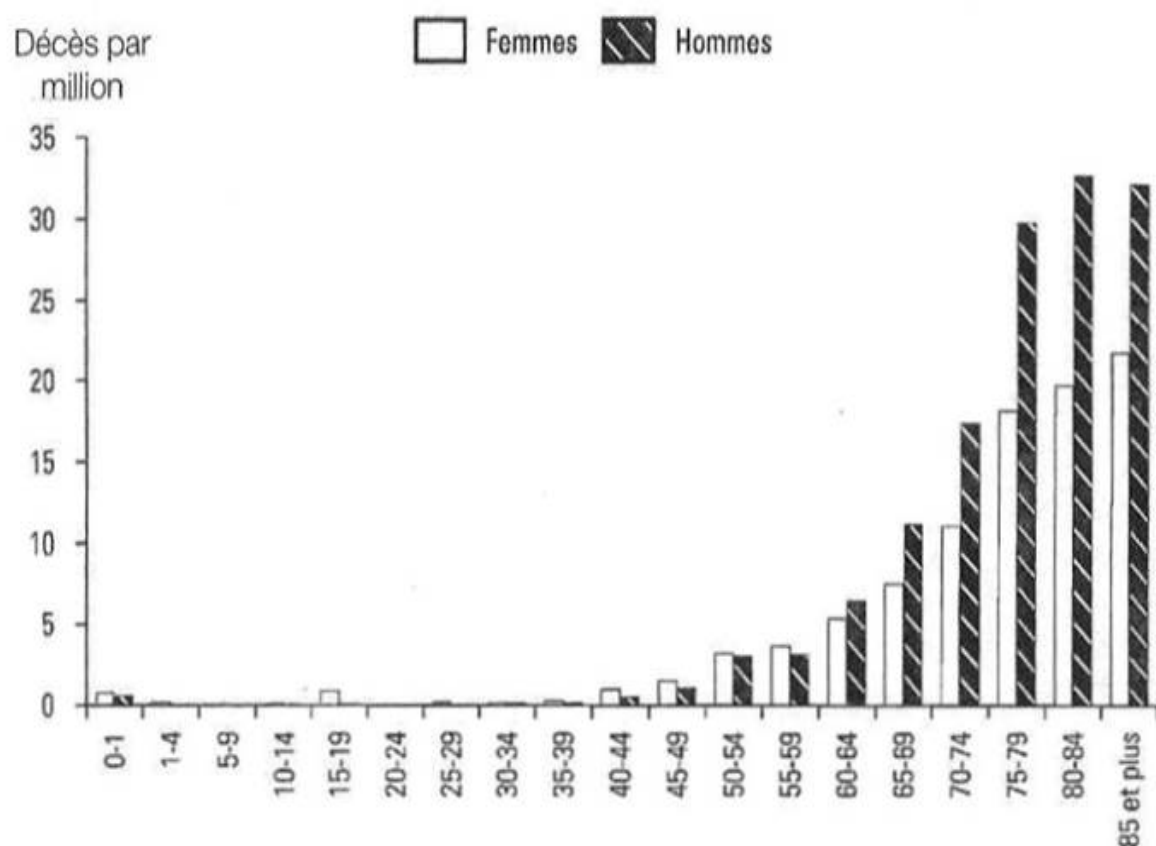


Figure 9. Mortalité due au tétanos par tranche d'âge de cinq ans et par sexe en France.
 Nombre de décès par million d'habitants pour la période 1969-1985, à l'exception de
 l'année 1982 pour laquelle les décès n'étaient pas répartis dans ces mêmes tranches d'âge.
Données de l'Annuaire statistique de la France

Si, au cours de la période considérée, le nombre global de décès a été assez souvent plus élevé chez les femmes que chez les hommes, le taux de mortalité, lui, a été nettement supérieur chez les hommes. Ce paradoxe apparent s'explique tout simplement parce que le tétanos atteint essentiellement les personnes âgées (l'âge moyen des cas de tétanos est de 75 ans) et que l'espérance de vie des femmes étant, à l'époque, d'une dizaine d'années supérieure à celle des hommes, l'effectif de la population féminine était largement supérieur à celui de la population masculine. Les décès par tétanos sont devenus peu nombreux aujourd'hui, et les nombres sont trop faibles pour que la différence de mortalité selon le sexe soit significative.

Des cas de tétanos chez les vaccinés

La vaccination antitétanique est généralement considérée comme efficace à 100 %. C'est ce que déclarait le docteur Ajjan (représentant de l'institut Mérieux) à la conférence internationale de Leningrad en 1987 :

« L'anatoxine tétanique possède la remarquable capacité de procurer une protection contre une maladie qui ne produit pas d'immunité chez les humains. Les associations vaccinales développées par les auteurs à l'institut Mérieux ont montré une fois de plus la totale sécurité et la parfaite efficacité de l'anatoxine tétanique. »

Cette déclaration fut néanmoins contestée par d'autres auteurs, notamment par Hardegree de la FDA des États-Unis, qui considérait qu'il y avait « quelques communications trop optimistes, particulièrement françaises ».

Au cours de cette même conférence, Masar signalait qu'en Slovaquie près de 90 % de la population avait reçu trois doses de vaccin antitétanique et qu'un suivi réalisé de 1978 à 1986 avait montré que sur vingt-huit cas de tétanos, vingt étaient vaccinés et deux sont morts en dépit d'une dose de rappel.

Plus curieux encore est ce cas rapporté dans la revue *Neurology*^[36]. Dans cette étude, trois cas de tétanos sévère et généralisé se sont déclarés chez des sujets ayant des titres élevés d'anticorps antitétaniques. L'un d'entre eux, âgé de 29 ans, avait été hyperimmunisé en vue de produire et commercialiser une immunoglobuline antitétanique à partir de son sérum. Son taux d'anticorps, mesuré chaque semaine à quatre reprises, s'est élevé jusqu'à 33 UI/ml (33 unités internationales par millilitre), soit plus de 3 000 fois supérieur au seuil de protection (0,01 UI/ml). Malgré cela, son état nécessita trachéotomie, ventilation assistée, injection chaque heure d'un médicament paralysant pour diminuer les

contractures et, contre toute logique, injection d'immunoglobuline humaine, alors que son propre taux était déjà considérable.

Le tétanos néonatal

Les mauvaises conditions d'hygiène qui entourent l'accouchement dans les pays en voie de développement, en particulier lors de la section du cordon ombilical, sont à l'origine de nombreux décès dus au tétanos néonatal. L'OMS préconise la vaccination des femmes enceintes afin de les protéger, elles et leurs nourrissons, grâce aux anticorps traversant le placenta, tout en reconnaissant qu'

« avant l'application généralisée de la vaccination à l'anatoxine tétanique, ce fut tout simplement grâce à l'accouchement hygiénique que la plupart des pays développés ont ramené l'incidence du tétanos néonatal à un chiffre proche de zéro^[37] ».

C'est ce que Masar, déjà cité, disait en 1975 :

« Après la Première Guerre mondiale [en Tchécoslovaquie], la morbidité tétanique chez le nouveau-né était absolument énorme. [...] Sans immunisation active, la morbidité a été réduite à peu près à zéro, simplement en améliorant les soins à la mère et à l'enfant nouveau-né. »

La simple amélioration de l'hygiène a permis d'immenses progrès dans des pays comme la Chine ou Haïti, en ce qui concerne le tétanos néonatal. Ainsi, en Chine, entre 1954 et 1980, « grâce à la stratégie des «trois propres» - propreté des mains, propreté du cordon ombilical et propreté de la table d'accouchement -, le nombre estimé de décès par tétanos néonatal a été réduit de 90 %^[38] ». Un succès comparable a été obtenu en Haïti où un programme de formation d'accoucheuse traditionnelle a été entrepris dès les années 1940. Dès le milieu des années 1950 quand commença la vaccina-

tion des femmes, le tétanos avait été réduit de moitié^[39]. Au demeurant, il n'est pas certain que la vaccination des femmes, même revaccinées en cours de grossesse, soit efficace pour éviter le tétanos néonatal comme le montrent deux études que voici.

En Tanzanie, en dépit d'un programme intensif de vaccination pendant la grossesse, dix cas de tétanos néonatal ont été enregistrés à l'hôpital de Dares-Salam^[40]. À l'exception d'une seule, les femmes avaient reçu entre une et quatorze doses d'anatoxine avant et/ou pendant leur grossesse ; les taux d'anticorps des nourrissons atteints du tétanos, étaient sept à quatre cents fois le taux protecteur, à l'exception d'un seul (bien que sa mère ait été vaccinée).

Une autre étude, au Nigeria cette fois^[41], relate vingt cas de tétanos néonatal : six chez des nourrissons nés de mères vaccinées, quatorze nés de mères non vaccinées. Le taux moyen des anticorps, tant chez les mères, vaccinées ou non, que chez leurs nourrissons, était très largement supérieur au taux protecteur. Il y eut trois décès sur six vaccinés (50 %) et six sur quatorze non vaccinés (43 %).

Dans l'opuscule de l'OMS sur le tétanos néonatal^[42], on peut lire :

« Bien que d'une efficacité moins rapide, l'accouchement hygiénique constitue lui aussi une protection contre le tétanos néonatal et [...] lorsqu'il est possible, l'accouchement hygiénique vient, ou devrait venir, en complément de la vaccination. »

Ne pensez-vous pas qu'il faudrait plutôt que ce soit l'inverse ? Comment peut-on écrire une phrase pareille et ajouter dans un autre passage :

« L'avantage de l'accouchement hygiénique sur la vaccination à l'anatoxine tétanique est qu'il diminue l'inci-

dence de **toutes** les infections infantiles. »

Le mot « *toutes* » est en caractères distinctifs dans le texte.

Des traitements oubliés

Le traitement classique du tétanos repose sur le sérum anti-tétanique et sur l'administration de drogues entraînant le relâchement musculaire pour lutter contre les spasmes.

Le traitement par les sels de magnésium a été oublié. Pourtant, dès 1906, des tentatives de traitement ont été menées avec du sulfate de magnésium.

Plus près de nous, au début des années 1950, le docteur Fumeron, médecin à l'hôpital de Saint-Jean-d'Angély, connaissant le traitement de la diphtérie du docteur Neveu (voir ci-dessous), eut l'idée de l'appliquer au tétanos, en pratiquant des injections intraveineuses de chlorure de magnésium. Il guérit ainsi les huit cas qu'il eut à traiter^[43]. Il utilisait une solution de chlorure de magnésium à 25 %, précisant que l'injection devait être faite très lentement, surtout chez un malade cardiaque, car le patient ressent une désagréable impression de forte chaleur (mais sans doute aussi pour éviter un choc osmotique sur les globules sanguins, la solution injectée étant très concentrée).

Les diarrhées à rotavirus

L'hygiène des mains

Les diarrhées du nourrisson sont à surveiller ; car elles entraînent une déshydratation, Elles sont dues soit à des bactéries soit à des virus parmi lesquels les rotavirus (découverts en 1973) responsables des diarrhées dans 40 % des cas. La transmission est oro-fécale d'où l'importance de l'hygiène des mains et des objets et jouets souillés par des li-

quides biologiques infectés (selles, vomissements) en contact avec les enfants.

Les infections à rotavirus se produisent principalement en hiver et entraînent en moyenne treize à quatorze décès annuels (notons au passage que c'était également le nombre de décès provoqués par la rougeole quand l'incitation à la vaccination antirougeoleuse a commencé en 1983).

Le lait maternel protège le nourrisson contre l'infection à rotavirus pendant toute la durée de l'allaitement intégral.

Un premier vaccin, mis au point aux États-Unis (le Rota-shield®), a dû être retiré en catastrophe après seulement un an de mise sur le marché parce qu'il provoquait des invaginations intestinales aiguës (ou intussusceptions). Deux autres vaccins ont fait leur apparition en 2005 et 2006 (Rotarix® et Rotateq®). Depuis 2009, l'OMS recommande l'introduction de la vaccination systématique des nourrissons dans les pays industrialisés, qui ne sont pourtant pas les plus menacés... mais ils sont solvables. Cette vaccination figure dans le calendrier vaccinal aux États-Unis, en Australie, en Autriche, en Belgique et en Finlande. La France le recommande depuis février 2014 pour les nourrissons de moins de 6 mois.

Au demeurant, l'impact de ces vaccins sur les gastro-entérites aiguës sera limité puisque les rotavirus ne sont en cause que dans 40 % des cas. Ces deux vaccins ont également été associés à plusieurs cas d'invaginations intestinales et ils ont été contaminés par de l'ADN de virus porcin.

Mise en garde

Un document de la faculté de médecine de Rennes^[44], intitulé « Le paradoxe des anticorps maternels », montre que la vaccination doit être faite dans une période bien précise. En effet, si le taux des anticorps maternels est élevé (4 à 5 premières semaines), le vaccin est inhibé. Si le taux est bas

(après 6 mois), il se produit des réactions vaccinales importantes (fièvre, vomissements dans 35 % des cas). Ces réactions augmentent avec l'âge du nourrisson par disparition de l'effet modulateur des anticorps maternels. La « fenêtre de tir » pour la vaccination est donc très étroite : 2-4-6 mois, d'autant qu'il faut deux injections pour Rotarix® ou trois pour Rotateq®

Fort heureusement, il existe un **traitement** qui repose sur les solutés de réhydratation orale (SRO) administrés précocement pour traiter la déshydratation et prévenir les formes sévères. Ils sont disponibles en pharmacie en sachets de poudre à diluer dans de l'eau minérale adaptée à la préparation des biberons.

D. Développement d'épidémies en dépit des vaccinations

Le cas exemplaire de la diphtérie

La peur des années 1940

La diphtérie est une maladie bactérienne ; le bacille qui en est responsable reste localisé au niveau de la gorge, mais agit sur l'organisme par la toxine qu'il sécrète. Le vaccin a été mis au point par Ramon en 1923 en appliquant la logique du raisonnement pastorien, c'est-à-dire obtenir une toxine atténuée (l'anatoxine) pour « apprendre » au système immunitaire à résister à la toxine diphtérique. La confiance accordée à ce principe était déjà tellement ancrée dans les esprits qu'aucune étude d'efficacité n'a été réalisée avant l'application de plus en plus large de la vaccination à partir des années 1930. C'est l'OMS qui nous le révèle^[45] :

« Bien que l'immunisation par l'anatoxine diphtérique se soit progressivement généralisée dans le monde entier au cours des trente dernières années et qu'elle soit aujourd'hui [en 1962] universellement pratiquée pour prévenir la diphtérie, il est impossible de trouver trace d'un essai pratique strictement contrôlé de ce produit »

Il n'y en a pas eu davantage depuis cette date. La réponse ne pouvait donc provenir que de comparaisons de l'évolution de la diphtérie, comme nous l'avons vu pour la tuberculose.

Évolution de la diphtérie en France

La figure 10 traduit cette évolution. Elle montre qu'en moyenne, 12 000 à 15000 cas étaient enregistrés chaque année dans la période 1910-1920.

À partir de 1928, et jusqu'au milieu des années 1930, cette moyenne oscilla autour de 20 000 cas avant de monter en flèche à partir de 1941 pour atteindre 45 000 cas annuels en 1943-1945. Comment se situe la vaccination au cours de cette période ? Découvert en 1923, le vaccin a commencé à être administré dans les collectivités d'enfants ; puis la vaccination est devenue obligatoire au service militaire en 1931 et pour l'ensemble de la population infantile en 1938. Des campagnes massives de vaccination furent mises en place à partir de 1942, mais la vague épidémique n'a en rien été enrayerée par ces vaccinations.

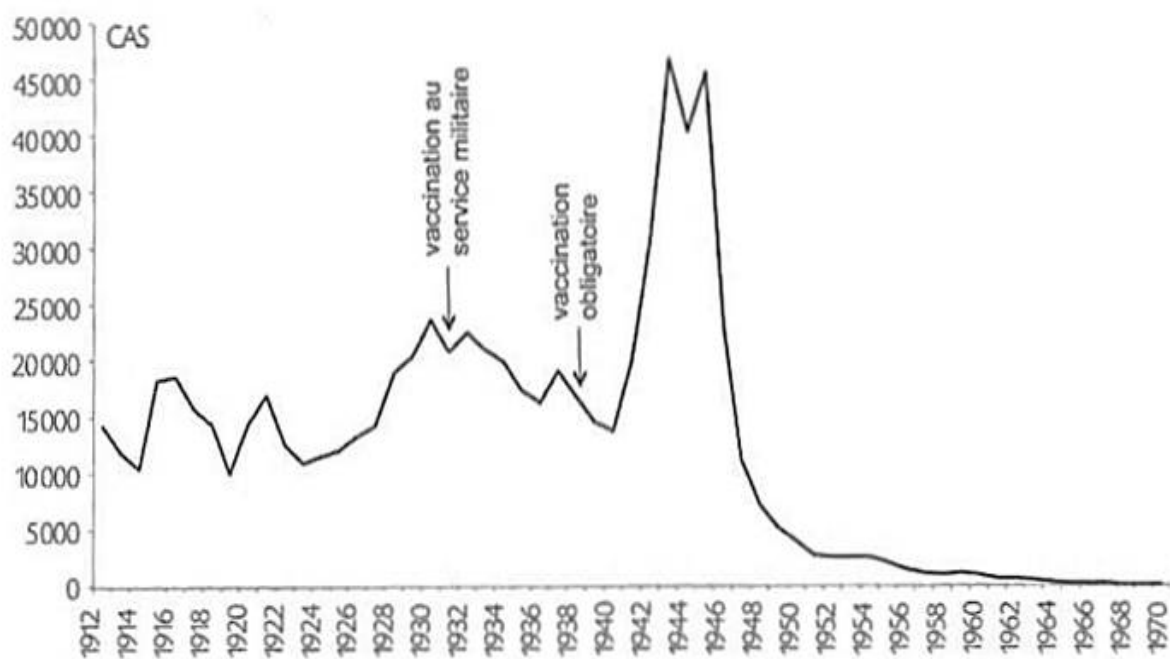


Figure 10. Évolution des cas de diphtérie en France.
Données de l'Annuaire statistique de la France.

Comparaison avec d'autres pays

Cette vague épidémique s'est produite dans tous les pays européens. Le cas le plus typique est celui de la Norvège. Dans ce pays, l'incidence diphtérique est passée de 16 771 à 54 cas entre 1919 et 1939. Quant au nombre de décès, il est tombé de 555 à 2 entre 1908 et 1939^[46]. Ainsi, alors que la vaccination était très peu pratiquée à cette époque dans ce pays, il y eut une régression de plus de 99 % des cas et des décès.

En 1941, la vaccination devint obligatoire, probablement en raison de l'occupation allemande. Malgré cette obligation et une vaccination généralisée, on comptait 22 787 cas en 1943 et 747 décès, soit une incidence multipliée par 400 par rapport à 1939 !

Cette vague épidémique s'est produite dans toute l'Europe comme le montre l'étude de Madsen^[47]. L'évolution de la diphtérie a été rigoureusement la même en France, Hollande, Finlande, Norvège, Suède et Danemark avec un maximum entre 1943 et 1945, et cela quel que soit le statut vaccinal de ces pays. Ainsi, les courbes suédoise et danoise coïncident. En 1954, bien que la Suède soit deux fois plus peuplée et ait beaucoup moins vacciné que le Danemark, un seul cas de diphtérie fut rapporté dans chacun de ces deux pays.

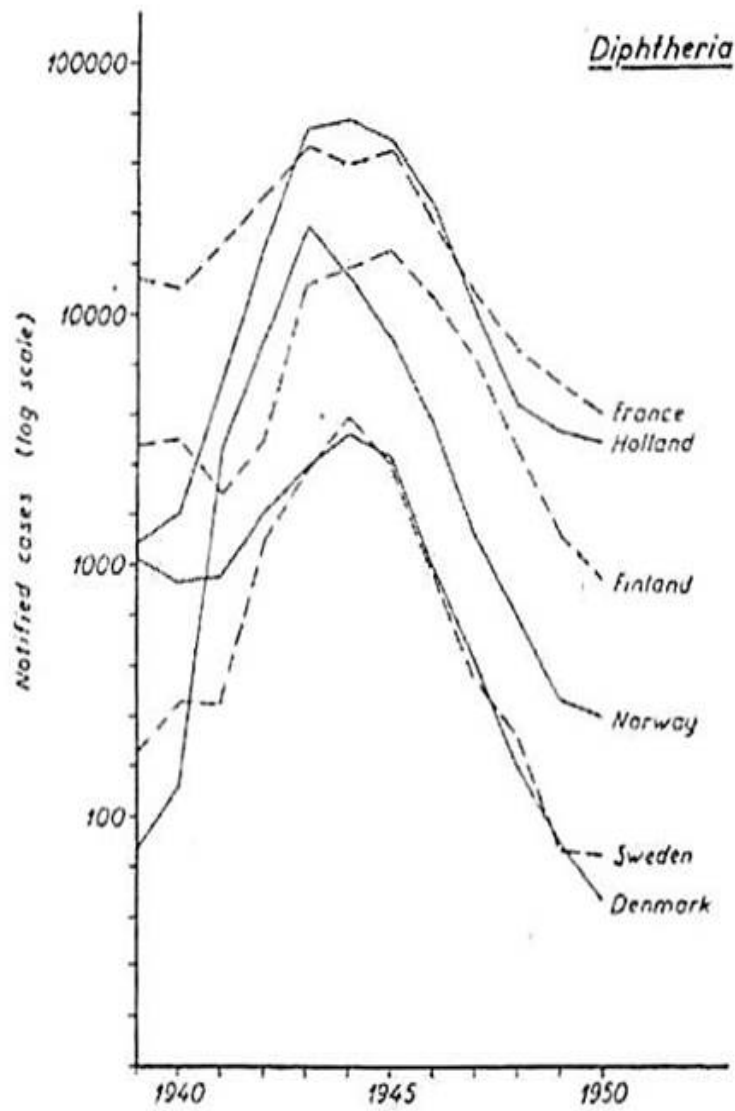


Figure 11. Évolution comparée de la diphtérie dans plusieurs pays européens (échelle semi-logarithmique). D'après Madsen T. et Madsen S. Diphtheria in Denmark. *Danish Medical Bulletin*. 1956, 3 (4) : 112-121.

Le cas de l'Allemagne est également frappant. Ce pays connaissait depuis longtemps une incidence diphtérique élevée. En 1941, la vaccination devint obligatoire. Dès 1942, 80 % des enfants de la ville de Berlin étaient vaccinés. Or, la mortalité diphtérique sextupla en cinq ans de vaccination obligatoire^[48].

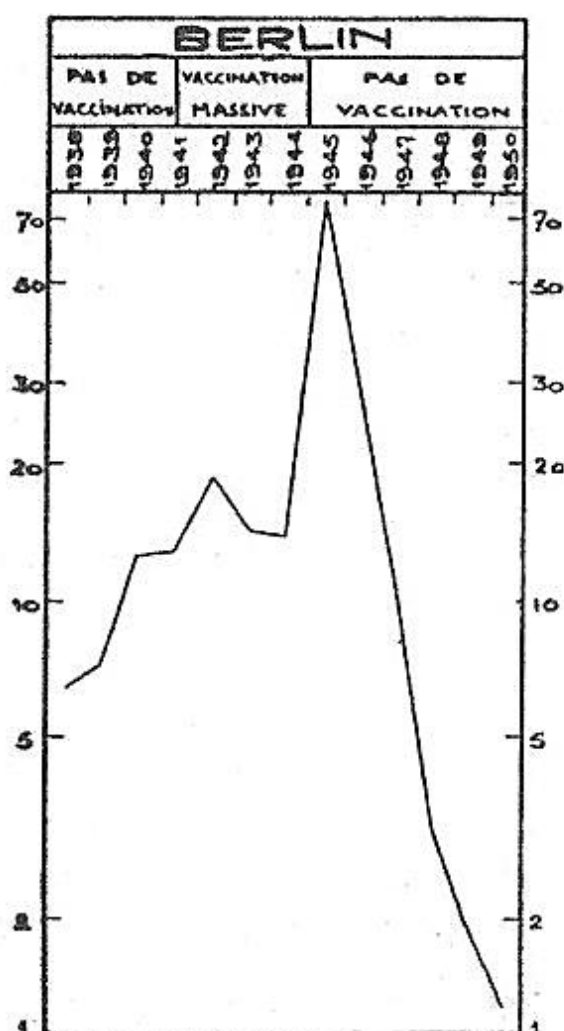


Figure 12. Évolution de la diphtérie à Berlin de 1938 à 1950. Taux de mortalité pour 100 000 habitants. Échelle semi-logarithmique. Résultats comparés de la vaccination et de la non-vaccination dans la lutte contre la diphtérie. *Journal de médecine de Lyon*. 1954, 35 (819) : 147-160.

Au vu de cet échec et des maigres moyens financiers dont disposait l'Allemagne à la fin de la guerre, l'obligation de vaccination fut suspendue. En dépit de conditions de vie difficiles (sous-alimentation, problèmes de logement liés aux destructions de la guerre, promiscuité), morbidité et mortalité diphtériques s'effondrèrent en l'espace de cinq ans seulement alors que tout pouvait faire craindre le contraire. Le docteur Rendu, qui ne manquait pas d'humour, faisait remarquer dans ses commentaires :

« Divers ministres de la Santé, tant en France qu'en Angleterre, ont calculé les milliards de francs d'économies que la vaccination était censée avoir réalisés en faisant

reculer la diphtérie et en diminuant de ce fait les frais d'hospitalisation incombant au Trésor ; les autorités allemandes, en renonçant aux vaccinations systématiques pendant la décrue épidémique, sont arrivées au même résultat, mais ont économisé, en plus, les frais toujours considérables de propagande et de campagnes vaccinales. »

Tous ces exemples permettent vraiment de douter de l'impact de la vaccination dans la régression de la diphtérie. Néanmoins, les partisans de la vaccination ne veulent pas s'avouer vaincus pour autant ; ils mettent en avant la recrudescence de la diphtérie dans les pays de l'ex-URSS. Cela n'a rien de surprenant étant donné l'état de délabrement des structures sociales et la précarité des populations. Une étude a d'ailleurs montré que les sujets atteints avaient été vaccinés^[49]. La vaccination revient au goût du jour ; mais pourquoi serait-elle plus efficace maintenant qu'il y a 60 ans ?

Comment néanmoins sauver la face ?

À l'appui de son analyse critique des résultats contradictoires de la vaccination antidiphtérique, le docteur Rendu citait ce passage de *l'Introduction à l'étude de la médecine expérimentale* de Claude Bernard :

« Il y a des médecins qui craignent et fuient la contre-épreuve ; dès qu'ils ont des observations qui marchent dans le sens de leurs idées, ils ne veulent pas chercher des faits contradictoires dans la crainte de voir leurs hypothèses s'évanouir »

Puisque les faits rapportés ci-dessus ne laissent aucun doute sur l'inutilité de cette vaccination, il fallait pouvoir masquer cet échec. Trois moyens principaux ont été utilisés.

→ Pratiquer le « rediagnostic » : sont éliminés des statistiques les cas bénins de diphtérie survenant chez des vacci-

nés, en les qualifiant d'angines banales chez des porteurs de germes. Ainsi, en Angleterre, rien que pendant les années 1944 à 1947, cette technique a permis d'éliminer 24 655 cas. Le pourcentage des défalcations atteignit même 46 % en 1947^[50].

→ Manipuler les statistiques : c'est le moyen le plus sûr. Il consiste à reverser dans le groupe des non-vaccinés les sujets qui sont en cours de vaccination. Le docteur Rendu a ainsi analysé le résultat de vaccinations effectuées sur des recrues militaires pour lesquelles on disposait des dates précises des injections^[51]. Chez 2 018 militaires vaccinés, 19 cas sont apparus (9,4 ‰) et 17 parmi les 1 974 non-vaccinés (8,6 ‰), une proportion équivalente. Mais sur les 19 cas survenus chez les vaccinés, 14 ont été éliminés sous prétexte que 12 étaient survenus en cours d'immunisation et 2 au cours des quatre semaines qui ont suivi la dernière injection. Ces 14 cas ont été considérés comme survenus chez des non-vaccinés. Grâce à ce subtil jeu d'écriture, le nombre de cas survenus chez les vaccinés est tombé de 19 à 5 (2,5 ‰) et celui des cas survenus chez les non-vaccinés est passé de 17 à 31 (15,7 ‰). Les auteurs peuvent alors affirmer que la diphtérie est six fois plus fréquente chez les non-vaccinés que chez les vaccinés.

→ Occulter une partie de la courbe d'évolution de la maladie. Ainsi pour la France, quand le professeur Lépine écrit que la vaccination de masse contre la diphtérie a commencé en 1945, tout le monde le croit, et c'est ainsi que les manuels apprennent aux élèves des collèges, aux futures infirmières et aux étudiants en médecine comment la vaccination a fait disparaître la diphtérie, en occultant la crue survenue au début des années 1940 en dépit des campagnes de vaccinations. C'est ce choix des chiffres et des dates que dénonçaient les Madsen^[52] quand ils écrivaient :

« Cela montre combien il peut être déroutant quand des chiffres isolés sont sélectionnés sur une courbe épidémique pour prouver l'effet d'une mesure de santé. [...] Les chiffres suivants concernant la Norvège sont cités comme preuve de la chute de l'incidence de la diphtérie qui a suivi l'immunisation : 1908 = 555 décès ; 1952 = 6 décès, mais l'illustration est quelque peu changée si on ajoute qu'en 1939, en dépit d'une immunisation incomplète, seulement 2 décès sont survenus, alors qu'après une campagne d'immunisation plus étendue, 747 décès sont survenus en 1943. »

En dépit de toutes ces observations et des arguments incontournables du docteur Rendu, c'est le point de vue de Ramon, l'inventeur du vaccin, qui a prévalu. Peut-être faudrait-il se souvenir de nouveau que les maladies peuvent croître et régresser seules ensuite, comme nous le rappelle l'OMS^[53] :

« Il est vrai que la fréquence des cas nouveaux de diphtérie peut augmenter et diminuer indépendamment des programmes de vaccination. Il y a une centaine d'années [en 1858], Sir John Simon, premier titulaire du poste de Medical Officer au conseil privé de Grande-Bretagne, disait : «La diphtérie est une maladie qui, bien qu'elle ait été autrefois répandue, est presque inconnue de la génération actuelle des médecins britanniques» ».

Or, à cette époque, le vaccin n'existait pas.

Le traitement par le chlorure de magnésium

Le plus regrettable est sans doute qu'on ait complètement oublié ce traitement de la diphtérie par le chlorure de magnésium, tel qu'il fut appliqué par le docteur Neveu dans les années 1930 et 1940 et publié dans le *Concours Médical* en 1944^[54]. Le récit de ces guérisons et de l'obstruction de l'Académie de médecine à la diffusion de ce traitement a été

relaté dans le livre de R. Delarue *Les nouveaux parias*. Ce livre est malheureusement épuisé, mais on peut en trouver quelques exemplaires sur les sites de vente en ligne. Les points principaux ont été repris dans mon précédent livre *Vaccinations les vérités indésirables*.

La grippe

Le feuilleton annuel

Les virus grippaux qui s'attaquent à l'homme appartiennent principalement au groupe A et sont désignés par les lettres *H* et *N*, correspondant à deux types de molécules portées par ces virus : hémagglutinine (*H*) et neuraminidase (*N*), avec plusieurs variétés pour chacune d'elles. Ces virus ont la particularité de muter souvent, conduisant à des épidémies dites « saisonnières » plus ou moins différentes. De temps à autre, une recombinaison (ou réassortiment) plus complexe conduit à un virus responsable d'une pandémie. Ce fut le cas pour la grippe asiatique de 1957 (H2N2), la grippe de Hong Kong de 1968 (H3N2), la grippe aviaire de 2003 (H5N1) et la fameuse grippe A/H1N1 de 2009.

Chaque année le vaccin est préparé avec les souches circulantes, mais avec une incertitude plus ou moins grande puisque le délai de fabrication est d'environ six mois. Ainsi, la surveillance de la grippe d'octobre 1997 à juin 1998 a montré que dans 85 % des cas, les souches du virus grippal qui ont circulé pendant cette période n'étaient pas présentes dans le vaccin^[55].

Une efficacité non démontrée

Des études de grande ampleur ont été conduites par la collaboration Cochrane^[56] sur une période de quarante ans (1966-2006). Elles ont permis de conclure à l'**absence de**

preuve crédible d'une efficacité préventive et, de plus, à l'**absence de données convaincantes de tolérance**.

Mais est-ce si étonnant si on considère que les capacités immunitaires diminuent avec l'âge dans toutes leurs composantes : diminution des réponses humorale et cellulaire, de la réactivité des lymphocytes, mauvaise coopération des lymphocytes B et T^[57] ?

Ajoutons à cela le phénomène bien connu des immunologistes : le péché originel antigénique. Le système immunitaire d'un sujet vacciné ou infecté a tendance à réagir contre le premier type de virus qu'il a rencontré plutôt que contre les virus rencontrés plus tard, ce phénomène s'accroissant avec l'âge. Avec une vaccination annuelle contre la grippe, le système immunitaire a de quoi être déboussolé.

La grippe A/H1N1 ou comment créer un problème à partir de peu de chose

→ Un départ du Mexique

Cette épidémie, d'abord intitulée « grippe mexicaine » puis « grippe porcine », fut qualifiée par l'OMS de pandémie A/H1N1 le 30 avril 2009 d'après la structure du virus, produit d'un réassortiment entre souches humaine, porcine et aviaire. Le déroulement des événements mérite que l'on s'y attarde. Les premiers cas sont apparus à La Gloria, village mexicain, à proximité d'un élevage industriel de porcs. Très vite, des informations alarmistes ont été diffusées par les médias, évoquant de nombreux morts par suffocation suite au développement de la grippe. En réalité, il semble bien qu'il n'y ait eu aucun mort de la grippe dans ce village. En revanche, de nombreuses personnes sont mortes de détresse respiratoire aiguë due à des émanations issues de porcheries appartenant à des sociétés américaines et laissées dans un état d'hygiène épouvantable, comme on a pu le voir à la télévision. Si l'on en croit les propos du professeur Antoine

Flahault (directeur de l'École des hautes études en santé publique) lors de son audition à l'Assemblée nationale dans le cadre de la commission d'enquête sur la manière dont a été programmée, expliquée et gérée la campagne de vaccination contre la grippe A (H1N1), on a su, dès le début de mai 2009, que cette grippe avait un potentiel pandémique, certes, mais que son comportement était classique. Les données en provenance de l'hémisphère Sud, notamment d'Australie et d'Argentine, étaient également rassurantes quant à la gravité de cette grippe, qui semblait même être plus bénigne que la grippe saisonnière habituelle.

→ L'OMS affole les populations

Elle a d'abord modifié les critères caractérisant une pandémie. La définition habituelle se référait à deux critères : un grand nombre de malades et de nombreux décès. En faisant disparaître le second critère, cette grippe H1N1 très contagieuse (donc beaucoup de malades) devenait une pandémie ! Le 11 juin 2009, Margaret Chan, directrice de l'OMS, déclarait :

« Je me suis entretenue avec d'éminents spécialistes de la grippe, des virologistes et des responsables de la santé publique, et conformément aux procédures établies dans le Règlement sanitaire international, j'ai sollicité l'avis d'un comité d'urgence constitué à cette fin. Sur la base des données factuelles disponibles et de leur évaluation par ces spécialistes, les critères scientifiques définissant une pandémie de grippe sont remplis. J'ai donc décidé d'élever le niveau d'alerte à la pandémie de grippe de la phase 5 à la phase 6 (niveau le plus élevé). »

Malheureusement, tous ces spécialistes étaient en grands conflits d'intérêts avec les industriels fabriquant les vaccins.

→ L'affaire des adjuvants

Pour obtenir un plus grand nombre de doses vaccinales avec une quantité d'antigènes qui s'avérait limitée, un adjuvant puissant fut utilisé : le *squalène*. Cet adjuvant huileux avait déjà mauvaise réputation, d'abord suspecté d'être à l'origine de maladies auto-immunes, et depuis son implication dans la survenue du syndrome de la guerre du Golfe. L'inquiétude grandit encore lorsqu'on apprit qu'en Allemagne, les dirigeants, les responsables politiques et l'armée recevraient des vaccins sans adjuvants.

→ L'échec et son coût

Les nouvelles contradictoires, la rapidité avec laquelle les vaccins ont été préparés sans évaluation suffisante ; notamment quant à la question des adjuvants et la grande réticence du corps médical à se faire vacciner ; tout cela a contribué à la désaffection du public, puisqu'environ 5 millions de Français se sont fait vacciner, soit 8 %. L'opération aura tout de même coûté 1 milliard d'euros pour l'achat de 400 millions de masques et 94 millions de doses, deux doses ayant été prévues pour la vaccination de chaque individu, ce qui ne s'était jamais vu pour la grippe et fut finalement abandonné.

La Pologne est restée en marge de toute cette agitation en refusant d'acheter les vaccins ; elle n'en a pas pour autant été décimée par la grippe.

→ Était-ce vraiment une pandémie ?

Lors de son audition à l'Assemblée nationale (27 avril 2010), le professeur Flahault a déclaré :

« Nous avons ainsi assisté, sur toute la planète, au remplacement de toutes les souches virales en circulation par la souche H1N1 pandémique. Désormais, il n'existe presque plus de virus H3N2 et H1N1 saisonniers, ce qui est une signature pandémique très claire : à chaque

pandémie, la nouvelle souche remplace totalement les souches précédentes. »

Or, d'après le réseau des GROG (Groupes régionaux d'observation de la grippe), au cours de l'hiver 2011-2012, soit deux ans plus tard, 72 % des virus circulants dans la population générale étaient du type H3N2, censé avoir disparu ; seuls 3 % de virus H1N1 type « pandémique » 2009 ont été détectés. Était-ce donc réellement une pandémie ?

■ Quelques éléments complémentaires

Cette audition du professeur Flahault révèle également quelques faits qui ne sont pas habituellement mis en avant ni même reconnus lorsqu'ils sont évoqués. Sur la retranscription de cette audition on peut lire :

« Du point de vue individuel, le vaccin contre la grippe est connu pour ne pas être très efficace, et il l'est d'autant moins que l'on est âgé. »

La vaccination antigrippale est fortement recommandée pour le personnel soignant (elle a même failli être rendue obligatoire), et pourtant

« on n'a jamais fait la preuve que la vaccination du personnel médical apportait le moindre bénéfice pour les patients ou même pour le fonctionnement des hôpitaux ».

Ces affirmations rejoignent exactement les conclusions de la collaboration Cochrane.

La vaccination antigrippale est également recommandée chaque année pour les personnes à risque (personnes âgées ou porteuses de maladies chroniques) ; or, en ce qui concerne le ciblage des populations à risques « bien que systématiquement utilisée, cette dernière stratégie n'a jamais été évaluée ». Si les spécialistes le disent...

E. Des maladies qui n'étaient pas en France des problèmes majeurs de santé publique

La rubéole

95 % d'immunité naturelle avant la mise en place de la vaccination

La rubéole est une maladie bénigne qui passe souvent inaperçue. Elle ne présente un danger que pour la femme enceinte au cours du premier trimestre de la grossesse, l'infection rubéoleuse pouvant entraîner une malformation du fœtus. Avant la vaccination, l'immunité naturelle s'établissait progressivement au cours de l'enfance et de l'adolescence^[58] : 50 % des enfants âgés de 10 ans avaient des anticorps protecteurs, cette proportion passant à 75 % à l'âge de 15 ans et à 90 à 95 % vers 20 ans. La décision logique aurait été de dépister les femmes séronégatives (à cette époque, on dépistait bien la syphilis lors de l'examen prénuptial) et de leur proposer la vaccination en les informant aussi des effets secondaires (douleurs articulaires en particulier). Cette position laissait la possibilité de voir se développer une immunité naturelle solide et durable chez la très grande majorité des jeunes femmes.

Mise en place de la vaccination

Dès 1970, les États-Unis se sont lancés dans une gigantesque campagne de vaccination des enfants, la décision n'ayant été prise par l'académie de pédiatrie qu'après d'âpres controverses et par seulement sept voix contre cinq. Le chef du département de pédiatrie de l'hôpital John Hopkins, considéré comme le meilleur hôpital des États-Unis, voire du monde, déclarait :

« Nous courons le risque d'une épidémie catastrophique d'anomalies fœtales à la prochaine génération. [...] La conception des spécialistes français est logique, et il serait désastreux que nous leur suggérions la nôtre^[59]. »

Le vaccin étant arrivé en France en 1970,

« le laboratoire pharmaceutique qui fabrique le vaccin répand sur tout le corps médical des informations pour le moins tendancieuses prônant la vaccination généralisée des enfants en bas âge, ce qui est de son intérêt commercial d'ailleurs, mais certainement pas de l'intérêt public^[60] ».

Néanmoins, la vaccination des fillettes a commencé, mais la couverture vaccinale est restée très faible.

En 1981, le professeur Bastin (qui avait déjà mis en garde contre la vaccination systématique contre la rougeole) déclarait :

« Aux USA l'éradication de la rubéole fut recherchée par la vaccination systématique de la grande majorité des enfants des deux sexes. Avec le recul, on peut dire que cet objectif n'a pas été atteint. La persistance de l'immunité vaccinale de l'enfant jusqu'à l'âge de la procréation est loin d'être garantie, aussi a-t-on recommandé une injection de rappel à la puberté, en conseillant encore de vérifier l'immunité des femmes adultes. L'ensemble fait de cette prévention quelque chose de lourd et de coûteux, avec gaspillage d'une grande quantité de vaccin, sans que la protection visée soit absolument assurée^[61] ».

Renforcement de la vaccination

Après cette expérience décevante outre-Atlantique, la prudence aurait dû conseiller de s'abstenir ; mais c'était déjà trop tard. En 1983, le laboratoire Mérieux venant de mettre

sur le marché un vaccin mixte rougeole-rubéole, c'est l'occasion de réconcilier l'intérêt public et l'intérêt commercial (du laboratoire !). À partir de ce moment, les médecins, les pharmaciens, les services de santé scolaire, de la protection maternelle et infantile et de la médecine du travail recevront une plaquette les informant de « la gravité parfois mal connue de ces maladies^[62] ». Seuls de mauvais esprits diraient que ce changement de stratégie coïncide avec l'arrivée sur le marché du nouveau vaccin du laboratoire Mérieux. Malgré cette débauche d'énergie, la couverture vaccinale peinait à atteindre 70 % en 1991, niveau supposé faire barrière à la contagion. Mais l'industrie n'avait pas dit son dernier mot, le vaccin contre les oreillons venant s'ajouter aux deux autres pour former le ROR avec le slogan « rougeole, oreillons, rubéole, pas d'hésitation, vaccination ! » Il fallait alors être sourd et aveugle pour échapper au matraquage publicitaire qui s'en est suivi. Comme le reconnaissait le BEH (9-1991)

« il s'agissait en effet de créer les conditions favorables à une généralisation de la triple vaccination contre la rougeole, les oreillons et la rubéole ».

Des épidémies en milieu vacciné

Bien entendu, et ce n'est pas une surprise compte tenu de ce que nous venons de voir pour la rougeole et la coqueluche, des épidémies se sont produites dans plusieurs pays en dépit du programme de vaccination : Suède, États-Unis (où l'incidence a été multipliée par 8 de 1989 à 1990), Espagne, Grande-Bretagne et France (en 1993-94)^[63]. La rubéole a également atteint les adultes : des épidémies se sont produites en milieu militaire dans ces mêmes années 1993-94.

Fait tout aussi inquiétant, une étude britannique, examinant des sujets présentant des anticorps et exposés à la rubéole au cours d'épidémies, a montré que 50 % des contacts

ayant une immunité vaccinale étaient réinfectés contre seulement 5 % des sujets ayant une immunité naturelle^[64].

Impact de la vaccination

Quel a été l'impact de cette vaccination sur l'évolution des infections rubéoleuses pendant la grossesse et leur corollaire, les rubéoles congénitales ? La figure 13 montre l'évolution de ces dernières.

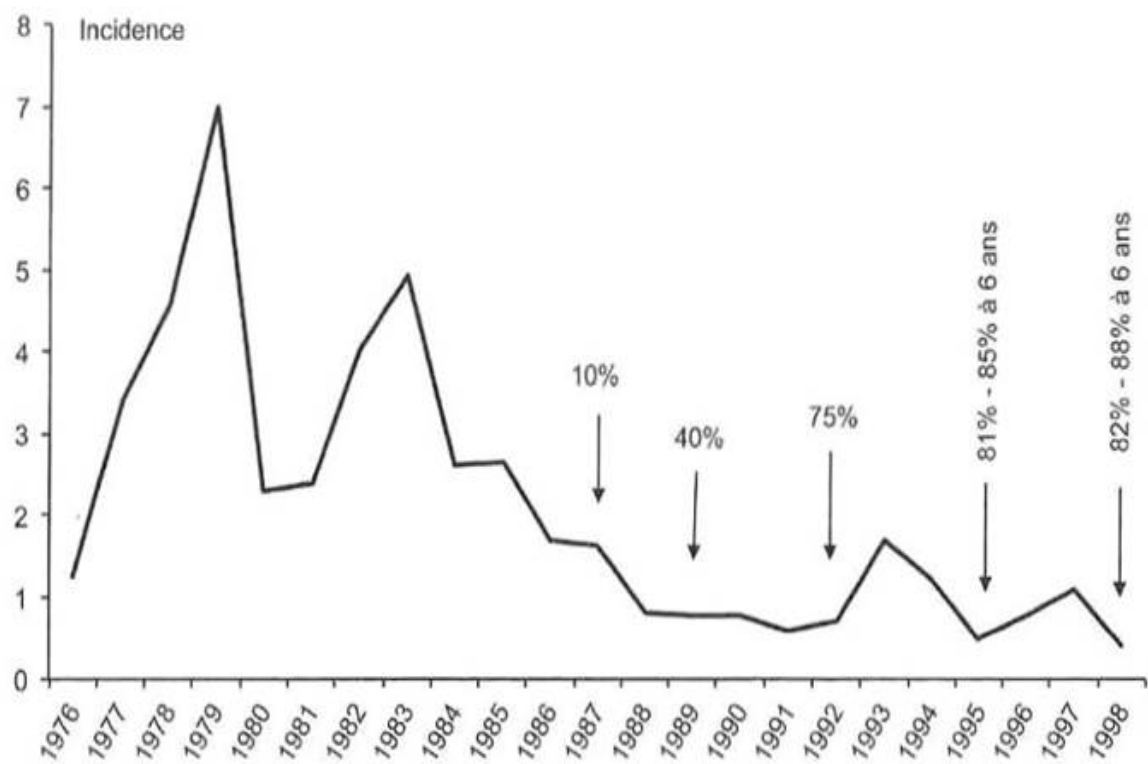


Figure 13. Incidence des rubéoles congénitales malformatives pour 100 000 naissances en France. Sources : Bulletin épidémiologique hebdomadaire 1994-31 et 2000-26 et Bulletin épidémiologique annuel 1999-2. Les pourcentages indiquent la couverture vaccinale.

Entre 1979 (année épidémique) et 1986, donc avant l'incitation à la vaccination par le ROR, l'incidence des rubéoles congénitales a été divisée par 4, passant de 7 à 1,75 pour 100 000 naissances. Elle a continué à baisser jusqu'en 1991.

De 1983, début de l'incitation à la vaccination mixte rougeole-rubéole, à 1991, l'incidence des infections rubéoleuses pendant la grossesse a été divisée par 10, passant de 5 à 0,5 pour 100 000 naissances, bien que la couverture vaccinale

n'ait pas encore atteint 70 %. Mais comme dans le cas de la rougeole, les infections rubéoleuses et les rubéoles congénitales sont reparties à la hausse en 1993, 1994 et 1997, en dépit d'un taux croissant de couverture vaccinale. Il semble donc que l'immunité vaccinale soit incertaine, les rappels naturels ne se faisant plus, suite à la diminution de la circulation du virus sauvage.

En février 2012, la collaboration Cochrane (déjà citée à propos de la grippe) a publié ses résultats concernant l'efficacité et la tolérance du ROR chez 14 700 000 enfants :

« Nous n'avons pas identifié d'études évaluant l'efficacité du vaccin ROR pour la prévention de la rubéole^[65]. »

Comme cela a été montré pour un certain nombre de maladies, le système HLA (qui contrôle le système immunitaire) doit certainement intervenir. Une étude japonaise a montré que si les sujets porteurs de A11 et B15 sont de bons répondeurs, les sujets porteurs de Aw24 et B5 sont, en revanche, de mauvais répondeurs^[66]. Cela met bien en évidence que des vaccins standards ne peuvent pas entraîner des réponses stéréotypées.

Les infections à *Haemophilus influenzae*

Vacciner pour éviter de rares méningites

Les *Haemophilus* sont des bactéries responsables de certaines méningites. Elles existent sous plusieurs formes :

- Certaines ne sont pas capsulées ;
- Les formes capsulées, c'est-à-dire pourvue d'une enveloppe autour de leur membrane cellulaire, appartiennent à six sérotypes différents désignés par les lettres de *a* à *f*, la vaccination étant dirigée contre le seul sérotype *Haemophilus influenzae* de type *b*.

Un premier vaccin polysaccharidique, dit « PRP », fut mis sur le marché aux États-Unis en 1985. Il fut remplacé par un vaccin conjugué, la fraction polysaccharidique étant couplée à une toxine atténuée d'origine diphtérique (PRP-D) ou tétanique (PRP-T). Avant la mise en place de cette vaccination, un suivi de cinquante ans effectué à l'hôpital de Pittsburgh a montré que les méningites à *Haemophilus* avaient quadruplé en vingt ans, du début des années 1940 jusqu'au début des années 1960. Elles se sont maintenues à un haut niveau jusqu'en 1982. Elles avaient diminué de moitié quand le premier vaccin fut mis sur le marché et des 2/3 à l'arrivée du vaccin conjugué^[67].

Il aurait été intéressant de rechercher les causes possibles, environnementales ou autres, de cette montée en flèche des infections à *Haemophilus*. On ne peut pas éliminer l'hypothèse que le vaccin soit intervenu en pleine décroissance naturelle de ces infections, car la même observation a été faite dans le département du Val-de-Marne, où des essais de ce vaccin ont été conduits en 1991. À cette date, l'incidence des infections à *Haemophilus* avait diminué de moitié depuis 1988.

Peut-être a-t-on affaire aussi à une manifestation cyclique. Ainsi, au Royaume-Uni, qui a commencé à vacciner comme la France en 1992, la fréquence des infections a plus que doublé en trois ans après une dizaine d'années de régression^[68], les auteurs considérant, de surcroît, que leur évaluation est sous-estimée.

Les infections à pneumocoques

Vacciner en jouant au chat et à la souris

Le pneumocoque est une bactérie provoquant non seulement la pneumonie, mais aussi des otites moyennes aiguës

chez les enfants. Il en existe 90 souches (sérotypes) différentes.

Un premier vaccin (Prevenar®) a été mis sur le marché visant les sept sérotypes les plus courants.

Les résultats obtenus n'ont pas semblé déclencher l'enthousiasme. Il n'apporte qu'un « bénéfice modeste en termes de mortalité et de séquelles graves^[69] ». La diminution attendue de la prescription d'antibiotiques, consécutive à la réduction de la pathologie, est également modeste^[70]. C'est donc tout bénéfice pour l'industrie pharmaceutique qui vend le vaccin et les antibiotiques.

Les sept sérotypes visés par le vaccin ayant régressé, la place a été prise par quelques autres, car la nature a horreur du vide, c'est bien connu. L'industrie pharmaceutique a donc revu sa copie et remplacé ce vaccin en 2010 par un Prevenar-13® comportant six souches supplémentaires. Mais les mêmes causes produisant les mêmes effets, il y a fort à parier qu'il faudra, dans l'avenir, élargir de nouveau le vaccin à d'autres souches, et le jeu peut continuer longtemps même si, apparemment, il semble exister une limite au nombre de sérotypes pouvant être inclus dans le vaccin.

Les infections à méningocoques

Une évolution cyclique

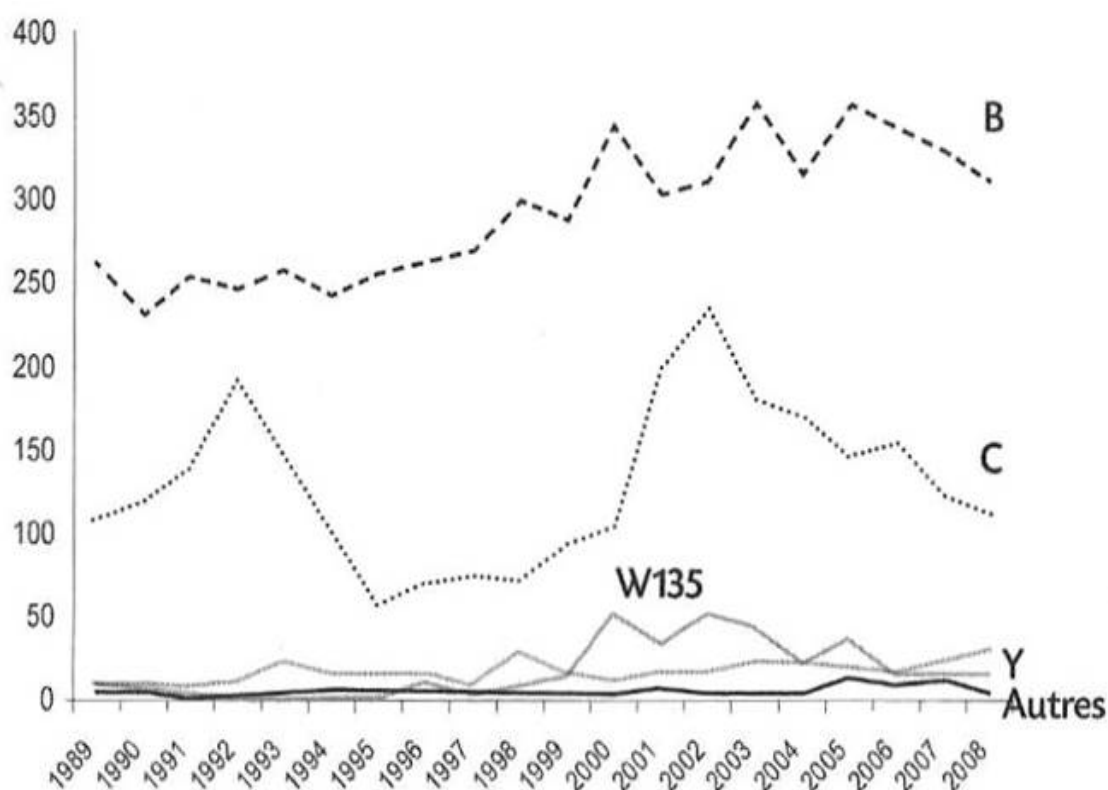


Figure 14. Distribution des sérogroupes de méningocoques isolés en culture en France (1989- 2008).

Rapport du groupe de travail sur la vaccination par le vaccin conjugué contre le méningocoque C.
Présentation à la séance du Comité technique des vaccinations du 9 avril 2009.

Les infections invasives à méningocoques sont dues à 99 % aux méningocoques appartenant aux souches A, B, C, Y et W135. En France on rencontre surtout les types B et C. De 1995 à 2008, le sérotype B a été le plus fréquent (en moyenne 63 % des cas). En 2009, le sérotype B représentait 72 % des cas, le sérotype C, 22 % mais leur fréquence connaît d'importantes fluctuations cycliques^[71].

Le type C a présenté un pic en 2002, mais cette hausse des infections que l'on voit sur le graphique ci-dessus est consécutive à un changement des critères de diagnostic des infections invasives à méningocoques, qui inclut dorénavant les cas non confirmés biologiquement, c'est-à-dire pour lesquels on n'a pas recherché la présence de méningocoques au laboratoire.

Une vaccination a alors été mise en place dans le département du Puy-de-Dôme, puis dans plusieurs départements

du Sud-Ouest. Compte tenu des fluctuations naturelles des infections à méningocoques, il sera difficile de savoir dans quelle mesure la vaccination contribue à leur régression. En 2002, en dehors de ces campagnes régionales, la vaccination générale des nourrissons n'a pas été recommandée par le Comité technique des vaccinations. Paradoxalement, en 2009, alors que les infections à méningocoques C avaient diminué de moitié spontanément entre 2002 et 2008 (comme précédemment entre 1992 et 1995), la vaccination a été recommandée par le CTV et inscrite dans le calendrier vaccinal en 2010. Où était l'urgence ?

Cette vaccination est d'autant plus problématique que les méningocoques disposent de mécanismes d'échappement à l'action des anticorps générés par la vaccination.

F. Des menaces majeures inventées de toutes pièces

Le propos n'est pas de nier la gravité de ces maladies (comme de toutes les autres d'ailleurs), mais de montrer comment une maladie dont on parlait peu devient subitement un problème majeur de santé publique à partir du moment où l'industrie pharmaceutique a pu fabriquer un vaccin et s'efforce de le faire accepter. On ne peut pas mettre à égalité une maladie comme la tuberculose qui, pendant des décennies, a fait des dizaines de milliers de victimes chaque année en France, et des maladies comme l'hépatite B ou le cancer du col de l'utérus, qui en font moins de 1 000.

L'hépatite B

Vaccination lancée sans base épidémiologique

Régression liée à la peur du sida

L'hépatite B est une maladie virale dans laquelle le virus provoque une inflammation du foie. La plupart des infections passant inaperçues, il est difficile d'estimer l'incidence exacte, c'est-à-dire le nombre de nouveaux cas qui apparaissent chaque année.

La maladie peut évoluer de plusieurs façons. Quatre-vingt-dix pour cent des infections, qu'elles soient symptomatiques ou non, guérissent spontanément sans complication, les 10 % restants deviendront des hépatites chroniques pouvant se compliquer ou non. Les formes les plus dangereuses sont les hépatites chroniques actives (environ un tiers des infections chroniques) pouvant, pour un tiers d'entre elles, évoluer en cirrhose, celles-ci conduisant dans 20 à 30 % des cas et,

après plusieurs dizaines d'années, au cancer du foie. L'hépatite fulminante, mortelle dans 85 % des cas, est la complication la plus dramatique. Elle concerne environ 1 ‰ des infections.

L'ampleur de la menace

Pour l'évaluer il nous faut connaître la prévalence^[72] de la maladie et son mode de transmission.

La prévalence est très variable selon les régions du monde. La prévalence la plus élevée se rencontre en Chine, en Asie du Sud-Est et en Afrique tropicale (8 à 20 % de porteurs chroniques). Elle est de 2 à 7 % en Amérique du Sud, en Asie centrale, en Europe de l'Est. La plus faible prévalence (moins de 2 %) est typique de l'Amérique du Nord, de l'Australie et de l'Europe occidentale. La France est donc un pays de très faible prévalence.

Le mode de transmission est essentiellement sanguin et sexuel. La transfusion a été, pendant de nombreuses années, une voie de dissémination importante de la maladie. Ce n'est plus le cas maintenant, avec l'interrogatoire préalable au don de sang, même si le risque n'est pas nul. La transmission par la salive, qui fut un temps mise en avant, n'a jamais été démontrée.

« L'hépatite B n'est pas disséminée [...] par contact accidentel, tel le toucher, les baisers, les échanges de serviette, de couverts ou de nourriture^[73]. » Les sujets à risque sont donc principalement les personnes à partenaires sexuels multiples et les toxicomanes par voie intraveineuse. « Le reste de la population a peu de risque de contracter une hépatite B. » (*Pour la Science*, juin 1991).

Quelle est l'incidence de l'hépatite B, c'est-à-dire le nombre de nouveaux cas apparaissant chaque année ? Elle ne peut qu'être estimée, puisque l'infection est souvent inapparente.

D'après le *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*^[74] les hépatites symptomatiques représenteraient un tiers à un quart des infections totales. Grâce aux investigations menées dans la région lyonnaise^[75] à partir des données des laboratoires d'analyses, l'incidence des hépatites aiguës symptomatiques était de 1,68 pour 100 000 habitants en 1995.

Pour la population de la France, cela représente environ 1 000 hépatites aiguës et, compte tenu des observations ci-dessus, 3 000 à 4 000 infections annuelles. Nous sommes loin des 100 000 infections annoncées par Philippe Douste-Blazy pour lancer la campagne de vaccination en 1994. L'évolution de ces infections conduira donc à 300 ou 400 hépatites chroniques, puis à 100 hépatites chroniques actives et, au fil des ans, à 25 cirrhoses et, enfin, à 5 à 7 décès par cancer du foie. Ces données sont tout à fait en accord avec ce qu'écrit Dusheiko^[76] à propos des pays de faible endémie (dont la France) :

« L'hépatite B est essentiellement une maladie d'adultes, survenant typiquement dans des groupes particuliers à haut risque. Dans ces pays, la prévalence des porteurs chroniques de l'AgHBs est faible (< 1 %), la cirrhose et le carcinome hépatocellulaire associés au virus de l'hépatite B sont rares et la transmission mère-enfant peu habituelle. »

Ces propos de spécialistes sont rassurants, surtout si on les compare à ceux de notre ancien ministre de la Santé, M. Kouchner, qui déclarait, en 1998, que l'hépatite B tuait chaque année 3 000 personnes (sur France 2) ou 3 500 (sur France 3). Au demeurant, l'hépatite B est-elle véritablement un problème majeur de santé publique sous étroite surveillance, quand on sait que la déclaration des cas n'est obligatoire que depuis 2003 et que cette même année on n'avait « aucune mesure précise du nombre d'hospitalisations et de décès attribuables à l'hépatite B en France^[77]. »

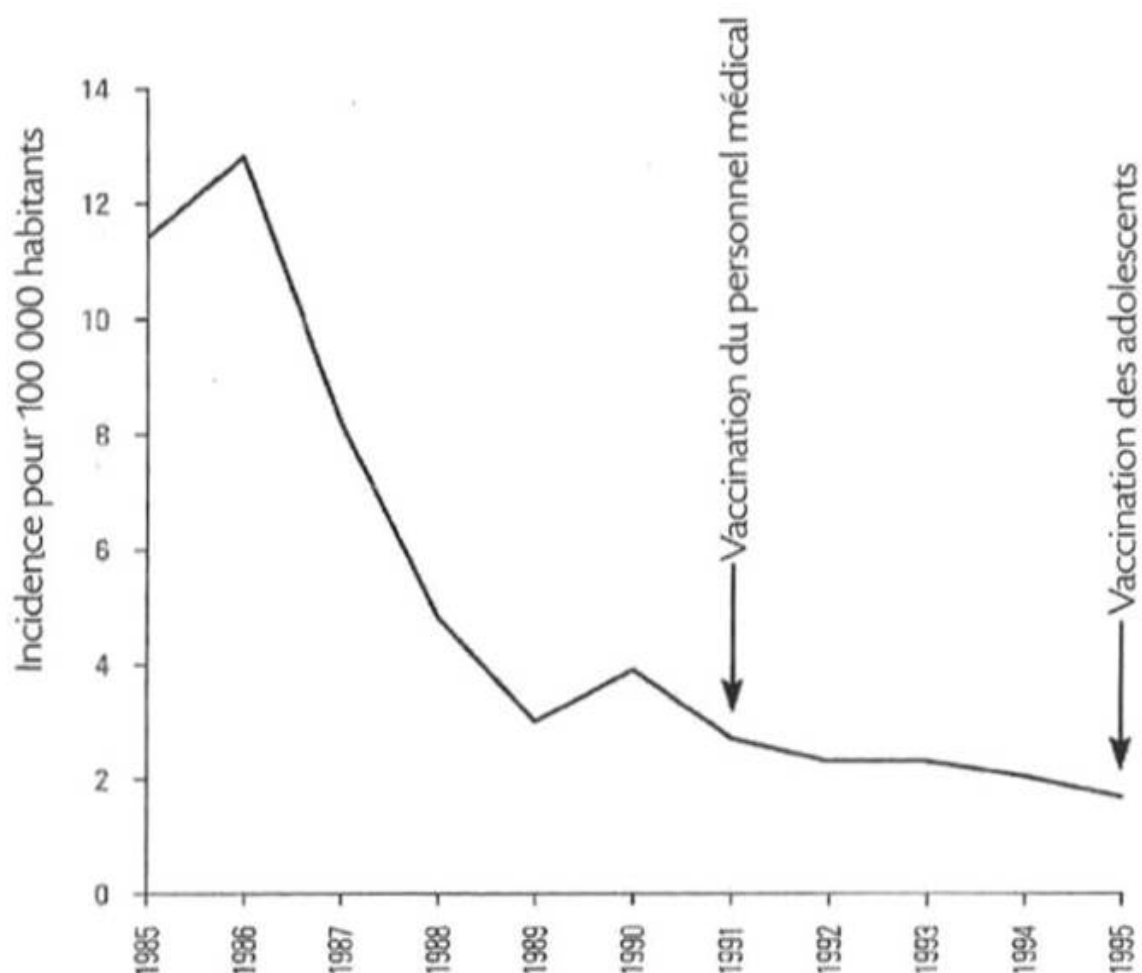


Figure 15. Incidence de l'hépatite B aiguë dans la région lyonnaise de 1985 à 1995^[78]

L'impact de la vaccination

Le premier vaccin (vaccin plasmatique) date de 1981. À partir de 1982, des circulaires vont recommander la vaccination pour le personnel médical le plus exposé et pour les infirmières. Cette recommandation n'a guère été suivie d'effet puisqu'en 1989, 44 % seulement des médecins hospitaliers, donc parmi les plus exposés, étaient vaccinés.

Ce manque d'empressement tenait sans doute au faible nombre de contaminations qui avait été divisé par 15 entre 1980 et 1991 (année de l'obligation vaccinale pour le personnel médical)^[79]. Survinrent alors la grande campagne de vaccination des collégiens en 1994, puis la vaccination des nourrissons à partir de 1995. Quel bénéfice peuvent retirer

les nourrissons de cette vaccination quand on connaît les modes de transmission ?!

Comme on peut le voir sur la figure 15, l'hépatite B avait déjà fortement régressé bien avant la mise en place des vaccinations. Cette régression est à relier au renforcement des mesures d'hygiène dans la crainte du sida. Il n'en reste pas moins que, dès 1998, au cours de l'émission radio « Le téléphone sonne », le professeur Goudeau attribuait cette régression à la vaccination. Quant à éliminer l'hépatite B, il n'y faut pas compter si l'on en croit les spécialistes : « Une éradication complète n'est pas envisageable^[80]. »

Au demeurant, combien de temps durera cette protection ? Quand on lit dans le RCP (résumé des caractéristiques du produit) du vaccin Irrfanrix hexa® (qui contient la valence hépatite B), « Il a été démontré que les anticorps protecteurs contre l'hépatite B persistent au minimum 3,5 ans chez plus de 90 % des enfants ayant reçu quatre doses d'Infanrix hexa® », on voit mal le bénéfice que vont retirer les nourrissons de cette vaccination.

Traitement naturel

Au cours d'un long séjour en Afrique, le docteur Tubéry a pu pénétrer quelques secrets de la pharmacopée africaine et connaître une plante dépourvue de toxicité, très efficace dans les cas d'hépatites aiguës (surtout l'hépatite B), le *Desmodium adsoendens*^[81]. Ce n'est pas un antiviral, mais un protecteur hépatique, comme l'a démontré Olivier Heard dans sa thèse de pharmacie^[82] avec le test au tétrachlorure de carbone. Cette plante entraîne un retour très rapide à la normale des transaminases hépatiques. Son effet est d'autant meilleur que le traitement est plus précoce.

Le cancer du col de l'utérus

Avoir réussi à créer un marché à partir de rien^[83]

Efficacité du suivi gynécologique

Après avoir apeuré l'ensemble de la population française avec l'hépatite B, l'industrie pharmaceutique a trouvé un nouveau cheval de bataille avec le cancer du col de l'utérus. À grand renfort de publicité dans tous les médias, les jeunes filles ont été pressées de se faire vacciner contre le cancer du col de l'utérus avec le Gardasil®, présenté parfois comme le premier vaccin contre le cancer, oubliant que le même argument avait déjà été utilisé pour l'hépatite B. Il s'agit ici des papillomavirus, qui présentent curieusement des caractères similaires à ceux du virus de l'hépatite B : ce sont des virus à ADN ; ils ne sont pas cultivables *in vitro* ; ils provoquent des infections souvent inapparentes, qui guérissent spontanément dans 90 % des cas sans laisser de séquelles, mais qui évoluent, dans 10 % des cas, vers des complications pouvant aboutir à un cancer après plusieurs décennies. Il est donc exagéré de présenter les vaccins dirigés contre ces virus comme une protection directe contre le cancer, qu'il soit du foie ou du col de l'utérus.

Les papillomavirus

Il en existe plus d'une centaine (souvent désignés par l'abréviation HPV pour *human papillomavirus*). Ils sont capables d'infecter des tissus de type malpighien comme la peau (verrues) ou des muqueuses comme celle du larynx et la région ano-génitale (verrues génitales, crêtes-de-coq). Parmi ceux qui infectent le col utérin figurent notamment les virus 6,11, 16,18, 31, 33, 35, 45, 51, 52. Les infections qu'ils provoquent entraînent des lésions désignées par l'abréviation CIN (pour *Cervical Intraepithelial Neoplasia*). On distingue trois stades intermédiaires entre l'infection et le développement du cancer invasif. Ces lésions évoluent lentement, et

elles peuvent régresser spontanément dans 60 % des cas au stade 1, dans 40 % au stade 2, et dans 30 % au stade 3^[84].

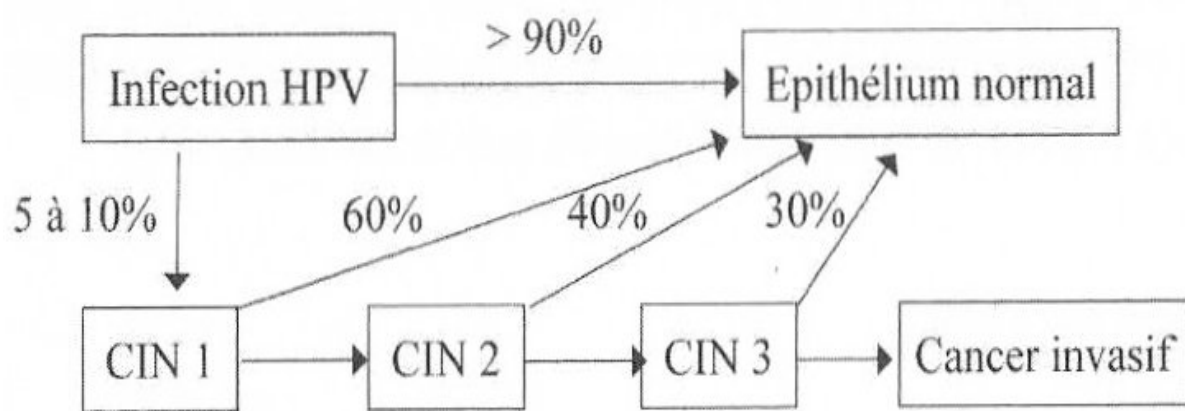


Figure 16. Évolution des infections à papillomavirus.
Source : « Néoplasies du col utérin ».
Groupe d'étude des tumeurs gynécologiques de l'institut Curie.

Les HPV 6 et 11 provoquent essentiellement des verrues génitales ou condylomes ; leur pouvoir cancérogène est faible. Les HPV 16,18 et 45 sont les plus dangereux ; ils sont retrouvés dans 70 % des cancers du col utérin.

Incidence du cancer du col utérin

Elle est en constante diminution, de 15,6 pour 100 000 en 1978 à 8,6 pour 100 000 en 1992. La mortalité due à ce cancer a été divisée par deux en vingt ans (1941 décès en 1980, 1004 en 2000 et 904 en 2002)^[85]. Cette amélioration a reposé entièrement sur le suivi gynécologique des femmes par la méthode du frottis. Cette méthode a permis à la Finlande d'obtenir une régression de 80 % de ce cancer. Malheureusement, en France, beaucoup de femmes n'y ont pas recours.

Dans les spots publicitaires qui ont envahi les médias pour inciter à la vaccination, le cancer du col était présenté comme le second cancer féminin, ce qui est vrai pour l'en-

semble de la planète, mais ni en France ni dans le reste de l'Europe. Quatre-vingts pour cent des cas surviennent dans les pays en développement. En France, ce cancer est au huitième rang des cancers féminins ; il est cinq fois moins fréquent que le cancer du côlon et douze fois moins fréquent que le cancer du sein.

Les vaccins

Les papillomavirus n'étant pas cultivables in vitro, les vaccins sont donc fabriqués par génie génétique. Ils contiennent une protéine de surface de chacun des virus visés : le Gardasil® est dirigé contre les virus 6,11, 16 et 18, le Cervarix® contre les seuls virus 16 et 18. On reste confondu quand on lit les attendus de l'avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France autorisant la mise sur le marché du Gardasil® On relève notamment les remarques suivantes^[86] :

« - la tolérance de ce vaccin a été satisfaisante, mais les effectifs ne permettaient pas de détecter un effet indésirable dont l'incidence serait inférieure à 1/4 000 ;

« - parmi les femmes enceintes dans le mois suivant la vaccination, il a été observé cinq malformations congénitales versus zéro dans le groupe placebo ;

« - l'impact du vaccin sur l'incidence et la mortalité du cancer du col utérin ne deviendra apparent qu'à long terme, dans 15 à 25 ans ;

« - il ne peut être exclu que l'effet du vaccin ne soit que transitoire du fait de l'émergence d'autres génotypes d'HPV oncogènes venant remplacer les génotypes 16 et 18 ;

« - la durée de protection octroyée par le vaccin, évaluée sur une population restreinte d'environ 100 femmes et sur les données immunologiques, est d'au moins cinq

ans, mais la durée de la protection à long terme ne peut être encore connue ;

« - si un rappel devait s'avérer nécessaire et si certaines femmes négligeaient d'y recourir, il existerait un risque de décalage de l'incidence du cancer du col vers un âge plus avancé [*comparable au déplacement de l'âge de survenue des maladies infantiles*] ;

« - [*Enfin, cet avis souligne*] l'absence préférable de grossesse au cours du mois suivant chaque injection. »

Tout cela montre que ce vaccin n'a pas été suffisamment étudié. Même après des années d'utilisation, il n'a toujours pas démontré qu'il était capable d'éviter l'apparition d'un cancer du col ou un décès. Cette vaccination de masse imposée par médias interposés n'est rien d'autre qu'une expérimentation grandeur nature, comme l'a été la vaccination contre la grippe H1N1 en 2009. L'ennui, c'est que nos jeunes filles ne sont pas des animaux de laboratoire !

EN CONCLUSION

La régression des épidémies a souvent commencé bien avant la mise en place des vaccinations et ne s'est pas accentuée après (tuberculose, rougeole, coqueluche par exemple).

Les vaccinations ont été mises en œuvre parallèlement à des mesures d'hygiène qui, à elles seules, ont fait diminuer la transmission de la maladie (hépatite B).

Si les vaccinations ont pu participer à la diminution des cas, elles ont très peu influé sur la mortalité, ce qui est en définitive le plus important (rougeole, coqueluche).

Des épidémies se déclenchent dans des populations bien vaccinées (polio, rougeole, coqueluche, variole autrefois).

Quand le niveau de vie s'élève, les maladies régressent de la même façon, que les populations soient vaccinées ou non, et souvent plus vite en l'absence de vaccinations (diphtérie, tuberculose).

Les bénéfices qu'apportent les vaccinations, s'ils existent, sont donc bien faibles.

Les vaccins étant administrés à des sujets en bonne santé, jeunes pour la plupart, il faut donc, pour avoir un rapport bénéfices/risques positif, que les risques qu'ils font courir soient faibles, ce qui n'est malheureusement pas le cas, comme nous allons le voir.

II. CONNAÎTRE LES RISQUES - LES RISQUES ENCOURUS À TITRE INDIVIDUEL

« Dans tout programme d'immunisation, il faut que les risques qui y sont attachés soient moindres que le risque que fait courir l'épidémie »

Professeur George Dick,
immunologiste britannique.

La vaccination est avant tout un acte personnel, mais les risques qu'encourent les vaccinés ont néanmoins un impact sur la santé globale de la population. À cela s'ajoutent des risques étroitement liés, non plus à chaque individu, mais à la population considérée dans son ensemble.

A. Des vaccins standard pour des individus tous différents - le système HLA

La posologie de tout traitement médicamenteux est adaptée à l'individu en fonction de son état et de ses caractéristiques (âge, poids...). Pour la plupart des vaccinations, il n'en est rien. Le vaccin est un produit standard que l'on administre, non en tout premier lieu en fonction des caractéristiques du sujet, mais selon un calendrier. La vaccination est le plus souvent un acte administratif avant d'être un acte médical. En quoi cette standardisation est-elle préjudiciable ?

Nos points communs

Sauf anomalie génétique, nous disposons tous, à la naissance, des éléments de réponse pour l'immunité innée et l'immunité adaptative. Toutefois, les anomalies génétiques ne sont pas exceptionnelles. Il naît chaque année en France 500 enfants présentant un déficit immunitaire primitif. Il peut s'agir d'une déficience fonctionnelle :

- Des cellules phagocytaires, polynucléaires ou macrophages (immunité innée) dans 10 % des cas ;
- Des lymphocytes T (immunité cellulaire) dans 20 % des cas ;
- Des lymphocytes B avec déficit sélectif de certaines catégories d'anticorps (immunité humorale) dans 70 % des cas.

Ces déficiences ne sont généralement connues qu'au bout de quelques mois ; or, le calendrier vaccinal préconise les premiers vaccins à l'âge de deux mois, ce qui est préoccu-

pant, à plus forte raison pour les prématurés que l'on vaccine néanmoins avec le même calendrier.

Nos différences reposent sur le système HLA

Donc, sauf anomalie génétique, les mécanismes que nous avons décrits (cf. p. 24-26 et figure 2) fonctionnent de façon identique chez chacun d'entre nous. Néanmoins, les différentes phases de la réaction immunitaire adaptative sont sous le contrôle d'un autre système qui fait notre originalité : le système HLA (Human Leucocyte Antigens). De même que notre groupe sanguin (A, B, AB, ou O) est déterminé par des molécules portées par nos globules rouges, il existe d'autres marqueurs, découverts sur les globules blancs ou leucocytes, mais présents, pour certains d'entre eux, sur presque toutes nos cellules : ils constituent le système HLA. C'est notre carte d'identité biologique.

C'est ce système qu'il faut harmoniser au mieux entre donneur et receveur lorsqu'on fait une greffe d'organe pour éviter la réaction de rejet C'est pourquoi on le désigne aussi par l'abréviation CMH (Complexe majeur d'histocompatibilité).

Ce système est très polymorphe et ses composants sont répartis en quatre grands groupes : A B, C et D. Les trois premiers constituent la classe I ; le groupe D, subdivisé en DP, DQ et DR, correspond à la classe II. Dans chaque sous-groupe, les identifiants moléculaires sont désignés par des numéros : A1, A2, A3.

Les groupes A, B, DQ et DR sont les plus importants.

Les marqueurs de classe I sont présents sur toutes nos cellules, à l'exception des neurones qui en portent très peu ; ceux de classe II n'existent normalement que sur les cellules immunitaires, Nous verrons plus loin l'importance que cela revêt.

Quel est le rôle du système HLA ?

La réponse du système immunitaire commence par la reconnaissance des antigènes, Si les lymphocytes B sont capables de reconnaître directement les antigènes, en revanche, les différents lymphocytes T sont aveugles. Ils ne peuvent réagir que si les antigènes sont préalablement fragmentés et présentés par des cellules spécialisées, appelées pour cela « cellules présentatrices des antigènes ». Cette présentation se fait en association avec une molécule HLA. La diversité des molécules HLA est telle que, mis à part les vrais jumeaux, nous sommes tous différents de ce point de vue. La conséquence est que, face à un antigène donné, il y aura toujours des bons, des moyens, des mauvais, voire même des non-répondeurs. C'est pourquoi **une vaccination de masse, faite avec des vaccins standards, administrés à des individus tous différents, est un non-sens biologique.**

Voici une histoire humaine qui illustre bien la spécificité individuelle. En 1845, un groupe de 367 Hollandais est parti s'installer en Amérique du Sud, où ils ont fondé ce qui deviendra le Surinam (Guyane hollandaise). Deux semaines après leur arrivée, une épidémie de fièvre typhoïde frappe l'ensemble de la population et en tue la moitié. Six ans plus tard, une épidémie de fièvre jaune tue 20 % des survivants de la typhoïde. Au total, 60 % de ces immigrants ont été décimés, mais les décès furent inégalement répartis : sur les 50 familles du groupe initial, cinq disparurent complètement, six ne connurent aucun décès, les autres familles perdant un ou plusieurs de leurs membres, Un siècle plus tard, une étude^[87] a été conduite sur les descendants des survivants (hors métissage) pour connaître la fréquence de leurs groupes HLA comparée à celle des Hollandais n'ayant pas émigré. Le résultat le plus marquant fut la forte diminution du groupe HLA B7. Ce groupe devait sans doute cor-

respondre à une faible résistance à la typhoïde et à la fièvre jaune.

Voici maintenant quelques exemples de bonnes ou mauvaises réponses immunitaires associées au système HLA.

HLA DR3 prédispose à des réactions explosives à toute stimulation immunitaire^[88].

HLA DR7 entraîne une faible réponse au vaccin anti-hépatite B^[89].

HLA DR6 inhibe la réponse à l'anatoxine diphtérique mais, à l'inverse, augmente la réponse à l'anatoxine tétanique^[90].

HLA DR8 augmente la susceptibilité aux infections par *Haemophilus influenzae* de type b, alors que DR5 la diminue^[91].

HLA A11 et B15 sont de bons répondeurs au vaccin contre la rubéole, Aw24 et B5 sont, en revanche, de mauvais répondeurs^[92].

HLA, B13 et B44 ne répondent pas au vaccin contre la rougeole, B7 et B51 sont des hyper-répondeurs à ce vaccin^[93], etc.

Cela met en évidence que des vaccins standards ne peuvent pas entraîner des réponses stéréotypées. C'est pourquoi **un individu vacciné n'est pas obligatoirement un individu immunisé et protégé**. La démonstration en a été apportée dès 1936 à l'institut de médecine expérimentale de Moscou alors qu'on ne connaissait pas le système HLA. Cent dix-huit enfants vaccinés contre la diphtérie eurent des taux d'antitoxine (anticorps) variant dans des proportions de 1 à 100. Les auteurs concluaient :

« Les sujets «actifs» s'immunisent facilement ; ils doivent être évidemment les plus résistants à la diphtérie. Les

sujets «inertes» se montrent réfractaires à l'immunisation ; peu capables de mobiliser des moyens de défense, ils sont particulièrement disposés à contracter la diphtérie^[94]. »

Lors d'une conférence sur le système HLA à laquelle j'assistais, un directeur de laboratoire a déclaré devant une assemblée de médecins :

« En résumé, il y a deux types de sujets : ceux qui ont un bon système HLA ; ce n'est pas la peine de les vacciner, ils s'en sortiront toujours ; et ceux qui ont un mauvais système HLA qu'il ne faut surtout pas vacciner. »

Les membres d'une même famille, tout en étant globalement différents, peuvent néanmoins partager des marqueurs communs, ce qui explique des accidents comparables suite à une même vaccination. Dans une famille de ma connaissance, les parents et leurs deux enfants se sont fait vacciner contre l'hépatite B. La maman n'a pas eu d'effet indésirable apparent ; le père a développé une anémie de Biermer ; quant aux enfants, l'un est victime d'une sclérose en plaques et l'autre d'une thyroïdite d'Hashimoto. Autre exemple : une famille italienne de Vérone, les Tremante, a eu trois garçons, vaccinés contre la polio à plusieurs années d'intervalle : deux en sont morts, le troisième est dans un fauteuil roulant.

Tout récemment, à la fin du film sur les vaccins projeté le 14 février 2012 au cours de l'émission « Enquêtes de santé » sur France 5, le docteur Anne Marie Moulin déclarait :

« Il ne faut pas cacher au public que ces nouveaux vaccins sont des vaccins expérimentaux, et que, quelque part, on ne peut pas se passer d'un saut. C'est le saut dans la population pour appliquer à un grand nombre d'individus un vaccin qui, par définition, n'est pas né-

cessairement adapté à la constitution de chacun. C'est là l'enjeu d'aujourd'hui. »

Cela revient à dire clairement que lors de la mise en place d'une campagne de vaccination, comme ce fut le cas pour l'hépatite B puis la grippe H1N1 et les papillomavirus, nous servons de cobayes.

Calendrier vaccinal et maturité du système immunitaire

Le nouveau-né possède tous les acteurs de la réponse immunitaire, mais leur coordination n'est pas encore établie : Le système immunitaire doit être éduqué à reconnaître le soi et le non-soi, le « normal » et le « danger ». Sa maturation se fait progressivement, facilitée par l'allaitement maternel, qui apporte non seulement la nourriture mais aussi des éléments de défense au nourrisson : anticorps, cellules de défense (macrophages, polynucléaires), facteurs de maturation de la muqueuse intestinale. Les réactions immunitaires n'atteignent leur pleine efficacité que vers l'âge de 4 à 5 ans.

L'administration de vaccins, prévue dès l'âge de deux mois par le calendrier vaccinal, est une double erreur ; car non seulement **les antigènes vaccinaux** sont neutralisés par les anticorps apportés par l'allaitement^[95] mais, de plus, ils **risquent d'entraîner l'état de tolérance**, l'organisme du nourrisson considérant les antigènes du vaccin comme faisant partie de lui et ne réagissant pas contre eux. Cette tolérance une fois établie ne permettra plus à l'organisme de réagir par la suite contre ces mêmes antigènes. Or, « les quantités d'antigène nécessaires pour induire la tolérance des cellules B [productrices d'anticorps] sont environ 100 fois plus faibles chez le nouveau-né que chez l'adulte, Les stimulations antigéniques répétées peuvent engager toutes les cellules spécifiques de l'antigène à se différencier en cel-

lules matures à courte durée de vie ; il n'y a alors plus de cellules capables de répondre à une stimulation ultérieure par le même antigène^[96] » Comment peut-on continuer d'ignorer ces données fondamentales provenant d'immunologistes de réputation mondiale ?

Enfin, il y a une contradiction flagrante entre le calendrier vaccinal, qui impose les vaccins dès l'âge de quelques mois, et les recommandations de l'OMS, qui préconise l'allaitement maternel jusqu'à l'âge de deux ans. Cela est particulièrement important pour les nourrissons et les enfants du tiers-monde.

B. Les vaccinations peuvent entraîner des maladies

« Une vaccination, quelle qu'elle soit, est toujours, biologiquement et immunologiquement parlant, une offense pour l'organisme, »

Professeur BASTIN,
Le Concours médical, 1985

1. Réponse immunitaire inadéquate

a. Vacciner pendant l'incubation aggrave la maladie

Des études remarquables ont été réalisées en Allemagne par le docteur Buchwald à propos de onze épidémies de variole survenues en Allemagne occidentale de 1945 à 1970. Celles qui figurent ci-dessous sont extraites de son livre^[97]. Il a pu démontrer que la rencontre du virus sauvage de la variole et du virus vaccinal aggravait la maladie, voire même précipitait son déclenchement. Les décès survenaient le plus souvent chez les sujets contacts déjà vaccinés dans l'enfance et revaccinés au moment de l'épidémie, les cas les plus marquants étant ceux des infirmières hospitalières qui furent revaccinées dès l'apparition des épidémies.

Voici trois épidémies survenues en Allemagne et étudiées par le docteur Buchwald :

	Monschau (1952)	Düsseldorf (1961/62)	Meschede (1970)	Total
Nombre total de sujets contacts de 1 ^{er} degré	732	148	303	1183
Vaccinés durant la période d'incubation	442	95	172	709
<i>Malades</i>	33	5	20	58
<i>Décès</i>	1	2	4	7
Pas vaccinés durant la période d'incubation	290	53	131	474
<i>Malades</i>	0	0	0	0
<i>Décès</i>	0	0	0	0

Chez tous les sujets vaccinés durant la période d'incubation, il y avait en présence deux virus - le virus variolique et le virus de la vaccine - et une interaction entre le développement d'une réponse immunitaire et parallèlement le développement d'une infection, ce qui semble à l'origine de la gravité des cas. C'est probablement ce même phénomène qui a été à l'origine d'épidémies en Inde et a contribué à retarder l'éradication de la variole jusqu'à ce que ce soit appliquée uniquement la stratégie de surveillance-endiguement.

Des phénomènes comparables ont été observés pour de nombreuses vaccinations et décrits sous les mêmes termes de « phase négative ».

b. Baisse temporaire des défenses immunitaires - La « phase négative » ou d'hyper-réceptivité

Ce phénomène est connu depuis plus d'un siècle ; il a été observé à propos de plusieurs vaccinations et semble assez général. C'est Wright^[98], l'inventeur du premier vaccin contre la **typhoïde**, qui observa pour la première fois une chute de l'activité bactéricide du sérum d'étudiants en médecine entre un et vingt et un jours après administration du vaccin et qui proposa cette expression de « phase négative ».

De nombreux cas semblables de phase négative ou d'hyper-réceptivité ont été rapportés à propos de la **diphtérie**. Le docteur Rendu^[99] a montré qu'en période d'épidémie, la morbidité était trois fois et demie plus élevée, et la létalité trois fois plus élevée chez les sujets vaccinés que chez les sujets non vaccinés, un résultat qui rejoint les observations faites à propos de la variole.

Des observations analogues ont été faites avec les vaccinations :

- Contre la **polio**^[100] : diminution des anticorps de type IgA dans le lait de femmes allaitantes vaccinées contre la polio ;
- Contre le **tétanos**^[101] : diminution des lymphocytes auxiliaires après rappel antitétanique ;
- Contre la **rougeole** : le virus de la rougeole comporte un superantigène capable de stimuler une grande quantité de lymphocytes différents, aboutissant souvent à un état de non-réponse. Le vaccin antirougeoleux étant à base de virus atténués mais vivants, le même risque peut survenir. C'est ce qui s'est passé avec les essais de vaccin à haut titre fabriqué avec la souche Edmonston-Zagreb, qui entraîna une augmentation de la mortalité chez les enfants dans plusieurs pays (Guinée-Bissau,

Sénégal, Haïti). Les enfants ne mouraient pas de la rougeole, mais de maladies endémiques de ces pays (diarrhées, pneumonies...) suite à une immunosuppression prolongée due au virus vaccinal de la rougeole^[102] ;

- Contre les ***Haemophilus*** : aussi bien avec le premier vaccin polysaccharidique^[103] qu'avec le vaccin conjugué^[104] ;
- Contre la **rubéole**^[105] : abaissement de la capacité de réponse des lymphocytes.

c. Les réactions allergiques

Nous avons vu que le système immunitaire produit plusieurs sortes d'anticorps ou immunoglobulines (IgM, IgG, IgA et IgE). Les IgE sont impliquées dans les phénomènes d'allergie.

Dans certains cas, heureusement rares mais totalement imprévisibles, la réaction allergique peut être violente et se transformer en réaction anaphylactique susceptible de conduire à la mort en quelques minutes. **Toute vaccination peut déclencher une réaction anaphylactique.**

C'est la raison pour laquelle doivent se trouver sur place le matériel et les produits capables de contrer ce type de réaction.

Allergie et IgE

L'allergie est une forme d'hypersensibilité dans laquelle les IgE se fixent sur des récepteurs portés par certains globules blancs (les polynucléaires basophiles ou des cellules apparentées, les mastocytes). Lors de la rencontre avec certains antigènes particuliers, appelés allergènes, (pollens divers, médicaments, substances alimentaires), des IgE vont apparaître et aller se fixer sur ces récepteurs. Lors des rencontres

ultérieures avec ces mêmes allergènes, ceux-ci se fixent sur les IgE et les cellules qui les portent libèrent des substances agressives du type histamine, déclenchant une réaction inflammatoire. Ce phénomène a été observé il y a plus de quarante ans après injection de vaccins contenant^[106] ou non^[107] la valence coqueluche, l'effet étant renforcé si les vaccins contenaient de l'aluminium, avec une forte corrélation entre le taux des IgE et l'intensité des réactions allergiques. Les mêmes résultats ont été obtenus avec des vaccins anticoquelucheux acellulaires supposés être mieux tolérés. Une publication plus inquiétante à ce sujet^[108], relatant des expérimentations effectuées sur des rats, révèle que l'injection du vaccin anticoquelucheux induit la production d'IgE non seulement contre la coqueluche, mais aussi contre des antigènes non apparentés, même s'ils ont été injectés antérieurement. Toutes ces études montrent clairement l'effet pervers de ces vaccinations et leur implication dans les phénomènes allergiques.

L'explication est probablement la suivante : nous avons vu que l'équilibre entre les réponses humorale et cellulaire (cf. figure 2) est assuré par des lymphocytes auxiliaires, les Th1 orientant préférentiellement vers une réponse cellulaire et les Th2 vers la production d'anticorps. Dans la prime enfance, les réponses Th2 sont prédominantes, mais un glissement se produit vers les réponses Th1 sous l'influence des facteurs environnementaux, alors que décroît l'activité Th2. Les vaccins, notamment la composante coqueluche, en prévenant les infections naturelles de l'enfance, empêchent cette transformation du fonctionnement immunitaire, entraînant ainsi une surproduction d'anticorps parmi lesquels les IgE. L'aluminium, présent dans la plupart des vaccins, est bien connu de surcroît pour favoriser la production d'IgE, alors que le phosphate de calcium, qui fut longtemps utilisé comme adjuvant, favorise celle des IgG.

Vaccination et asthme

Parmi ces manifestations allergiques, l'asthme est une maladie de plus en plus répandue, mais les enquêtes réalisées pour cerner les causes de cette augmentation, multiples sans doute, n'envisagent pas les vaccinations. Cependant, l'étude d'Odent^[109] a clairement montré la relation entre la vaccination anticoquelucheuse et la fréquence de l'asthme comme le montre le tableau ci-après :

	Vaccinés	Non vaccinés
Effectifs	243	203
Asthme	26 (10,7 %)	4 (1,97 %)
Otites	130 (53,5 %)	59 (29 %)
Coqueluche	1	16
Séjours hospitaliers < 5 jours	53 (21,8 %)	24 (11,8 %)
Séjours hospitaliers > 5 jours	17 (7 %)	3 (1,48 %)

Il a suivi deux groupes d'enfants, tous nourris uniquement au sein jusqu'à l'âge de 6 mois, les uns étant vaccinés contre la coqueluche, les autres non (âge moyen au moment de l'étude environ 8 ans). S'il y eut davantage de coqueluches dans le groupe non vacciné (même si une toux persistance chez un non-vacciné est plus facilement étiquetée coqueluche), ces enfants étaient en meilleure santé puisqu'ils ont développé cinq fois moins d'asthme et deux fois moins d'otites que les vaccinés. Par ailleurs, leurs séjours hospitaliers furent moins nombreux et moins longs. La pollution ne pouvait être invoquée ici, car la région des Highlands d'Écosse a le taux de pollution le plus bas, tout en ayant le taux d'asthme le plus élevé de Grande-Bretagne.

d. Les maladies auto-immunes

Ces maladies sont dues au retournement du système immunitaire contre l'organisme qu'il est chargé de défendre.

Leur réalité

À l'instar des réactions allergiques, les maladies auto-immunes peuvent se déclencher après n'importe quelle vaccination comme le prouve cet extrait d'une publication médicale^[110] :

« De multiples cas de maladies immunologiques déclenchées par la vaccination sont rapportés dans la littérature, impliquant surtout les vaccins de la grippe et de l'hépatite B, mais aussi du tétanos ou d'autres vaccins. [...] Il est impossible d'estimer la fréquence de ces accidents en raison de leur déclaration inconstante et de la quasi-absence d'enquêtes épidémiologiques spécifiques. [...] Devant une maladie immunologique, l'enquête étiologique doit systématiquement rechercher l'administration d'un vaccin dans le mois précédent le début des troubles. ».

Leur origine

Notons tout d'abord la prédisposition à développer une réaction auto-immune chez les sujets porteurs de l'association des gènes HLA : A1 B8 DR3. Cela étant, plusieurs causes peuvent déclencher une réaction auto-immune.

■ Les complexes immuns : ils résultent de la combinaison des antigènes avec les anticorps formés par le système immunitaire. Selon l'affinité des anticorps pour les antigènes, ces complexes sont plus ou moins volumineux, tout en étant microscopiques, bien entendu. S'ils sont volumineux, Ils sont absorbés et détruits par les macrophages qui sont les éboueurs de l'organisme. En revanche, si l'affinité des anticorps est faible, les complexes immuns sont de très petite taille et solubles. Ils circulent, mais finissent néanmoins par se déposer et déclencher alors une réaction inflammatoire au niveau du dépôt, entraînant la destruction des tissus.

Selon le lieu où il se produit, ce dépôt entraînera des pathologies articulaires^[111], rénales^[112], neurologiques, etc.

- Le mimétisme moléculaire : lorsque l'antigène présente une ressemblance, même partielle, avec une molécule présente dans l'organisme, la réponse immunitaire est alors dirigée non seulement contre l'antigène, mais aussi contre les cellules de l'organisme qui partagent avec lui des molécules ayant des séquences analogues, il suffit pour cela de quelques acides aminés en commun. Il existe ainsi une similitude entre des séquences polypeptidiques de la protéine basique de la myéline (gaine protectrice des fibres nerveuses) et celles des virus de la rougeole et de l'hépatite B^[113].

- Expression anormale de molécules HLA II : rappelons que les molécules HLA de classe I sont présentes pratiquement sur toutes nos cellules, celles de classe II ne l'étant que sur les cellules immunitaires, bien que toutes les cellules aient l'information génétique pour les synthétiser. Il arrive cependant que certaines cellules puissent exprimer ces molécules HLA II, par exemple sous l'influence de l'interféron gamma (γ), molécule intervenant au cours de la réponse immunitaire. C'est ce qui peut arriver avec les cellules du pancréas produisant l'insuline lors d'une infection par le virus des oreillons (sauvage ou vaccinal). Détectant ces cellules porteuses de marqueurs HLA II, le système immunitaire les reconnaît comme anormales et les détruit ; il en résulte un diabète juvénile insulino-dépendant, aussi appelé diabète de type 1 (cf. ci-dessous).

Exemples de maladies auto-immunes provoquées par les vaccinations

→ Vaccinations et diabète

Durant ces dernières décennies, le diabète de type 1 a littéralement explosé dans de nombreuses régions du monde, en

particulier chez les jeunes enfants. Cette augmentation est trop forte pour être simplement expliquée par la survivance améliorée des diabétiques ayant pu, de ce fait, transmettre leur prédisposition à leur descendance.

■ **En Angleterre**^[114], dans la région d'Oxford, il y avait, en 1948, un enfant de moins de 5 ans sur 180 000 atteint de diabète juvénile. En 1995, il y en avait un sur 3 000, soit 60 fois plus. Même si la première estimation était probablement sous-estimée en raison des décès prématurés ayant échappé à l'enquête, cette hausse considérable du diabète est préoccupante. Dans cette même région, entre 1985 et 1996, le diabète juvénile a augmenté de 4 % par an, avec un maximum de 11 % chez les enfants de 0 à 4 ans. Un facteur environnemental est certainement en cause, et on ne peut s'empêcher de penser aux vaccinations qui sont précisément administrées en plus grande quantité dans cette tranche d'âge, hypothèse que les auteurs n'évoquent que très timidement

D'autres études mettent clairement en cause plusieurs vaccinations.

■ **Vaccination contre l'hépatite B** : en Nouvelle-Zélande, un programme de vaccination contre l'hépatite B a été lancé en 1988 pour les enfants jusqu'à l'âge de 16 ans. Dans les années qui ont suivi, l'incidence du diabète a augmenté de 62 %, passant de 11,2 pour 100 000 et par an dans la période 1982-1987 à 18,2 dans la période 1989-1991. Selon l'auteur de la publication^[115]

« l'explication la plus probable est que le programme d'immunisation a causé l'épidémie de diabète. [...] Le vaccin contre l'hépatite B, tout comme d'autres vaccins, peut potentiellement induire un diabète insulino-dépendant par la libération d'interférons, puisque les interférons ont été impliqués comme cause de l'auto-immunité, y compris le diabète insulino-dépendant »

Il faut rappeler que lors de l'utilisation du premier vaccin contre l'hépatite B (vaccin plasmatique), le diabète insulino-dépendant était la seule contre-indication à cette vaccination. Curieusement, cette contre-indication a disparu alors que l'antigène des vaccins issus du génie génétique est le même.

■ **Vaccination contre les oreillons.** La relation entre oreillons et diabète est connue depuis un siècle mais, dès le milieu des années 1970, plusieurs études ont montré que le diabète peut se développer également en rapport avec la vaccination correspondant^[116]. Cela n'a rien de surprenant dans la mesure où le virus vaccinal est censé mimer le virus sauvage.

Une étude allemande plus précise a recherché le rapport avec le système HLA, L'auteur rapporte sept cas de diabète juvénile après vaccination contre les oreillons chez des enfants tous porteurs des antigènes DR4, dont trois étaient DR3/DR4^[117], association fréquente chez les diabétiques. Le risque de survenue d'un diabète de type 1 est de 0,2 % dans la population générale, mais de 7 % chez les personnes DR3 DR4, soit 35 fois plus. Toutefois, il ne s'agit que d'une prédisposition, il faut aussi un facteur déclenchant, et la vaccination contre les oreillons peut être ce facteur.

L'étude la plus complète sur ce sujet a été conduite en Finlande^[118], pays où l'incidence du diabète de type 1 est la plus élevée au monde et l'un des pays les plus vaccinés, faisant en outre l'objet de nombreux essais vaccinaux. Dans ce pays, l'incidence du diabète a été multipliée par 5 en cinquante ans, passant de 12 cas pour 100 000 et par an en 1954 à 60 cas pour 100 000 et par an en 2006^[119]. Dans cette étude, l'incidence du diabète a été enregistrée chez les enfants de moins de 15 ans au cours de quatre périodes (1965-69 ; 1970-79 ; 1980-86 ; 1987-1992). Au fil des années, cette incidence a augmenté dans tous les groupes

d'âge, mais de 1987 à 1992, l'incidence n'a augmenté fortement que chez les enfants de 1 à 4 ans : augmentation de 100 % pour les enfants de 1 an, 50 % à 2 ans, 30 % à 3 ans et à 4 ans. Or, en 1982 a débuté en Finlande un programme de vaccination par le ROR, Dans leurs conclusions, les auteurs remarquent :

« Le rôle du programme de vaccination ROR dans cet accroissement de l'incidence du diabète parmi les jeunes enfants finlandais ne peut pas être exclu. »

■ **Autres infections ou vaccinations.** Une hausse du diabète a également été observée après des campagnes de vaccination contre les Haemophilus de type b^[120] et après certaines infections par des entérovirus, en particulier les virus Coxsackie B. Ces virus intestinaux sont devenus beaucoup plus abondants depuis la vaccination systématique contre la polio qui a modifié l'équilibre écologique des virus intestinaux.

■ **Et en France ?** Un registre du diabète de type 1 a été mis en place entre le 1-1-1988 et le 31-12-1997, puis il a été fermé faute de financement. Pendant ces dix ans, le diabète a augmenté de 29 % chez les moins de 20 ans et de 79 % chez les enfants de 0 à 4 ans^[121]. L'auteur de l'article dans le BEH ajoute cette précision :

« Fait encore plus important, il semble que cette augmentation au cours du temps s'accélère chez les plus jeunes. »

Comme dans le cas de la Finlande, cette forte augmentation du diabète correspond à la mise en œuvre de la vaccination par le ROR au début des années 1990. N'y a-t-il pas là matière à réflexion ? Faut-il prendre le risque de devenir diabétique **à vie** pour éviter une maladie aussi bénigne que les oreillons ou dont on guérira le plus souvent sans la moindre séquelle (hépatite B par exemple) ?

Enfin, pour en terminer avec cette lourde question des maladies auto-immunes, il faut préciser que les maladies auto-immunes consécutives aux vaccinations affectent de façon égale les hommes et les femmes, alors que celles qui surviennent naturellement ont une nette prédominance féminine^[122]. Cette observation vient accréditer le rôle des vaccinations dans le déclenchement des maladies auto-immunes.

→ **Vaccinations et accidents neurologiques**

De même que toute vaccination peut provoquer une réaction anaphylactique, toute vaccination peut entraîner, et nettement plus souvent, des troubles neurologiques. La plupart sont dus à une destruction de la gaine de myéline qui entoure les fibres nerveuses par un mécanisme de mimétisme moléculaire (cf. p. 126)

Complications neurologiques après vaccin anticoquelu- cheux à cellules entières

La vaccination la plus terrible, quant aux conséquences dommageables, était la vaccination antivariolique, qui a fait d'innombrables victimes, en décès et séquelles irréversibles suite à des encéphalites, même si on a voulu longtemps les ignorer. Des cas d'encéphalites sont également rapportés après la vaccination anticoquelucheuse, surtout avec les vaccins à cellules entières, même si les vaccins acellulaires actuels ne sont pas dénués de risques. Il y a encéphalite si seul le cerveau est atteint, encéphalomyélite si cerveau et moelle épinière sont touchés. L'encéphalomyélite aiguë disséminée est une inflammation auto-immune aboutissant à la destruction des gaines de myéline dans la substance blanche du système nerveux central. « Elle est fréquemment associée à une infection ou à une vaccination^[123]. »

Le vaccin anticoquelucheux à cellules entières a, de tout temps, entraîné de nombreux accidents neurologiques^[124]. Il est d'ailleurs utilisé pour induire des encéphalomyélites ex-

périmentales chez les animaux de laboratoire. Il y a, dans ce cas, inflammation du cerveau, œdème et hémorragies, qui ressemblent à des traumatismes provoqués par des causes mécaniques, C'est à ce propos qu'il faut évoquer le syndrome du bébé secoué. Des familles ont été gravement mises en cause pour des sévices sur des nourrissons qui présentaient des hémorragies cérébrales et des œdèmes du cerveau. Or, plusieurs publications ont fait état d'anomalies crâniennes chez des nourrissons récemment vaccinés contre diphtérie-tétanos-coqueluche^[125] (bombement de fontanelle, augmentation de la pression intracrânienne). Le syndrome du bébé secoué peut donc être la conséquence d'une vaccination, et les familles ont beaucoup de difficulté à échapper aux poursuites judiciaires, car la médecine ne veut pas reconnaître ce type d'accident.

Le vaccin anticoquelucheux acellulaire

Le vaccin à cellules entières a été remplacé par des vaccins acellulaires ne contenant que quelques composants de la bactérie de la coqueluche. Lors d'essais menés avec ces nouveaux vaccins aux États-Unis et en Suède sur plusieurs milliers de nourrissons et de jeunes enfants, des convulsions, des attaques cérébrales, des morts subites ont également été recensées. De plus, un pourcentage important de sujets n'a pas eu la totalité des injections, la série ayant été interrompue, le plus souvent en raison de troubles neurologiques les contre-indiquant^[126].

Leur composition est variable selon les fabricants, mais ils contiennent tous la toxine pertussique, une protéine appelée « hémagglutinine filamenteuse » et deux ou trois autres protéines.

Quelle confiance peut-on accorder à ces nouveaux vaccins quand on lit dans un rapport de l'OMS à propos de ces vaccins acellulaires^[127] :

« Vu l'absence de consensus sur la composition antigénique d'un vaccin anticoquelucheux idéal, compte tenu en outre du fait qu'**il n'existe pas de corrélation univoque entre les caractéristiques immunologiques et la protection contre la coqueluche**, et qu'aucun modèle animal généralement accepté n'a été validé pour prédire l'efficacité clinique de ces vaccins, le Comité a souligné la nécessité de poursuivre les recherches dans ce domaine. »

Cela veut dire qu'on injecte à nos nourrissons des vaccins dont on ne sait rien quant à leur efficacité. Ne pouvait-on pas attendre d'en savoir un peu plus avant de lancer ces vaccins sur le marché ?

Complications après vaccin anti-hépatite B

De nombreuses complications neurologiques peuvent survenir après vaccination contre l'hépatite B par démyélinisation^[128] : leucoencéphalite^[129], myélite^[130], sclérose en plaques^[131], syndrome de Guillain-Barré^[132], ataxie cérébelleuse^[133], mais aussi par destruction des corps cellulaires des neurones dans la sclérose latérale amyotrophique^[134] (ou maladie de Charcot : on lira avec intérêt à ce sujet le livre de Lucienne Foucras *Le nouveau dossier noir du vaccin hépatite B*, Éditions Résurgence).

Accidents après vaccination contre la grippe

Syndrome de Guillain-Barré : plusieurs centaines de cas de cette maladie auto-immune, qui atteint les nerfs périphériques et se manifeste par des paralysies ascendantes des membres, sont survenus aux États-Unis lors de la vaste campagne de vaccination contre la grippe porcine de 1976, ce qui a entraîné l'arrêt du programme, la fréquence des cas étant sept fois plus importante chez les vaccinés que chez les non-vaccinés, Cette complication pourrait s'expliquer par

le mode de fabrication des vaccins antigrippaux sur des embryons de poulet (cf. p. 157).

Vaccin H1N1 et narcolepsie. La narcolepsie est une maladie auto-immune se caractérisant par de brusques accès de somnolence irrépressibles survenant de manière inopinée, s'accompagnant parfois d'un relâchement du tonus musculaire (cataplexie), voire d'hallucinations et, paradoxalement, de difficultés d'endormissement. Lors de la pandémie de 2009, le vaccin Pandemrix®, adjuvanté par le AS03 à base de squalène, a provoqué de nombreux cas de narcolepsie en Scandinavie, en Angleterre mais aussi en France.

Deux études ont montré un risque de narcolepsie multiplié par 13 (étude finlandaise) et par 14,4 (étude anglaise^[135]) chez les enfants et les adolescents vaccinés. La France, pour sa part, a rapporté un risque multiplié par 5 chez les enfants et les adolescents, et par 3,5 chez les adultes. C'est évidemment très cher payé pour avoir voulu éviter une grippe qui fut plus bénigne que la grippe saisonnière habituelle. Notons que la FDA (*Food and Drug Administration*) américaine n'a pas autorisé ce vaccin aux États-Unis. Connaissaient-ils déjà ses effets indésirables ?

→ **Autres maladies auto-immunes liées aux vaccinations**

Maladies auto-immunes observées dans le sillage de la vaccination anti-hépatite B :

- Lupusérythémateux disséminé^[136] ;
- Polyarthrite rhumatoïde^[137] ;
- Thyroïdite^[138] ;
- Périartérite noueuse^[139] ;

■ Thrombocytopénie (ou thrombopénie) : c'est la chute des plaquettes sanguines^[140] ; elle peut être due à une diminution de la production des plaquettes par la moelle osseuse ou à la destruction des plaquettes circulantes par un mécanisme auto-immun suggéré par la présence de complexes immuns antigènes-anticorps chez certains patients. La thrombocytopénie entraîne de petites hémorragies au niveau de la peau, qui se traduisent par des plaques rouges ou purpura, mais aussi des hémorragies sévères, avec parfois un syndrome hémolytique et urémique^[141].

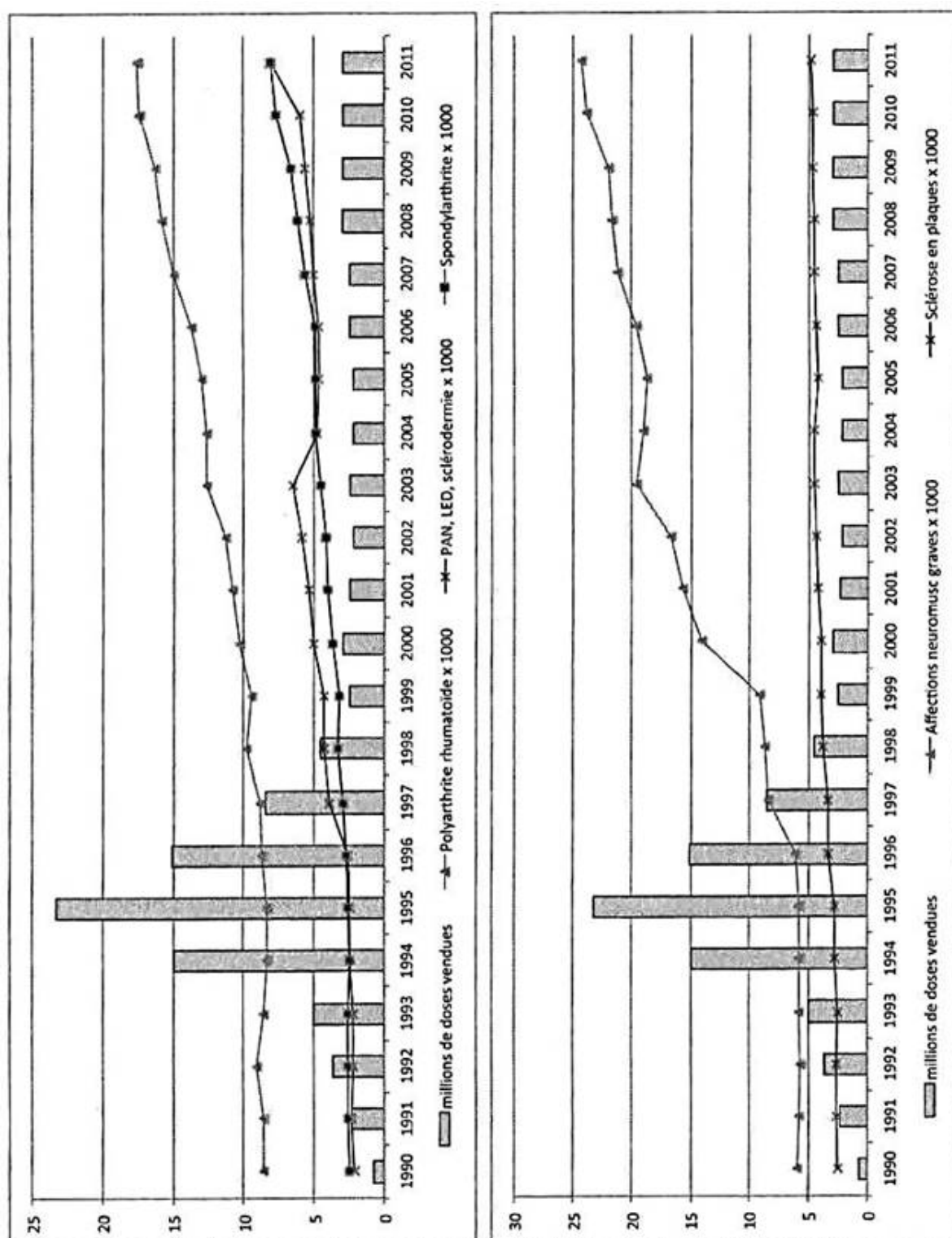


Figure 17. Évolution du nombre de nouvelles maladies prises en charge chaque année en France par l'assurance maladie dans le cadre des affections de longue durée.

Comparaison avec le nombre de doses vaccinales anti-hépatite B vendues.

Graphique du haut : maladies auto-immunes (LED [lupus érythémateux disséminé], PAN [périartérite noueuse], sclérodémie, polyarthrite rhumatoïde, spondylarthrite).

Graphique du bas : SEP (sclérose en plaques), maladies neuromusculaires graves (dont épilepsie à partir de l'année 2000).

Je remercie le docteur Le Houezec, médecin-conseil de l'association Revahb, qui a établi ces courbes à partir des données de l'Afssaps et m'a autorisé à les reproduire.

Maladies auto-immunes après le triple vaccin ROR :

- Des thrombopénies ont été observées en Suède, en France^[142] et au Danemark. Dans ce dernier pays, le ROR a été introduit en 1987. Une étude de pharmacovigilance a montré que les vaccins sont devenus une des causes principales de thrombopénie entre 1986 et 1991 et a classé le vaccin ROR dans la catégorie des drogues à haut risque pour le développement des thrombopénies^[143]. En France, les auteurs reconnaissent qu'on ne connaît pas la fréquence de ces accidents faute de les rechercher systématiquement^[144] ;
- Maladie de Crohn et rectocolite hémorragique : ce sont des maladies inflammatoires intestinales graves qui sont respectivement 3 et 2,5 fois plus fréquentes chez les adultes vaccinés trente ans auparavant contre la rougeole que chez les non-vaccinés, comme l'a montré une étude anglaise en 1995^[145]. En 1999, d'autres auteurs ont montré que l'infection naturelle par les oreillons et l'administration du vaccin monovalent contre la rougeole dans la même année étaient associées avec un risque significatif de développer la maladie de Crohn^[146].

e. Autres types d'accidents

→ Vaccinations et mort subite inexpliquée du nourrisson (MSIN)

Il s'agit là d'un sujet sensible et longuement débattu. Si l'on ne peut évidemment attribuer tous les cas de mort subite aux vaccinations, il est néanmoins certain qu'elles y contribuent. Le problème est suffisamment important pour que nous relations plusieurs études à ce sujet.

Vaccin diphtérie-tétanos-coqueluche et mort subite

Dans les années 1970, les États-Unis ont étendu les vaccinations contre diphtérie-tétanos-coqueluche (DTP, *P* pour

pertussis, coqueluche en anglais), la valence coqueluche étant connue pour être la plus réactogène. Lors de cette extension, le Centre de contrôle américain des maladies (CDC) rapportait huit cas de mort subite du nourrisson survenus dans l'État du Tennessee, quatre étant survenus dans les 24 heures suivant la vaccination et quatre dans la semaine suivante. Peu après, quatre cas semblables étaient observés au Nevada, entre 3 heures et demie et 19 heures après l'injection. Ces observations ont déclenché une enquête sur 200 cas de MSN choisis au hasard. Les résultats préliminaires^[147] des 70 premiers cas étudiés ont montré que les 2/3 avaient été vaccinés avant leur décès. Plusieurs arguments appuient l'hypothèse du rôle déclencheur de la vaccination dans la mort subite de ces nourrissons :

- Le regroupement des décès dans les trois premières semaines suivant l'injection, dont 6,5 % dans les 12 heures, 13 % dans les 24 heures et 26 % dans les trois jours ;
- Les décès sont survenus avec un seul pic à l'âge de 2 mois dans le groupe non vacciné, mais avec deux pics (à 2 et 4 mois) dans le groupe vacciné. Or, les nourrissons avaient reçu leurs vaccins à 2,4 et 6 mois. L'absence de pic de MSN à l'âge de 6 mois chez les vaccinés peut s'expliquer par le fait que les sujets les plus fragiles auraient eu des réactions lors des premières injections, contre-indiquant la troisième injection, ou étaient déjà décédés ;
- Les premières injections ont été plus souvent associées à la MSN que les suivantes : 30 décès à la première, 11 à la deuxième, 4 à la troisième et 1 lors du rappel ;
- Enfin, alors que les décès dans le groupe non vacciné sont survenus en automne et en hiver, ceux du groupe vacciné sont survenus indépendamment de la saison.

Cette inégale répartition des accidents dans le temps suivant la vaccination constitue un argument fort permettant d'attribuer à la vaccination un rôle décisif dans ces morts subites.

L'année suivante, une autre étude a été conduite à Los Angeles à propos de 27 cas de MSN de nourrissons qui avaient reçu ce même vaccin DPT 28 jours auparavant^[148]. La répartition des décès dans le temps figure dans le tableau ci-dessous.

Intervalle entre la vaccination et le décès	Nombre de décès enregistrés	Nombre de décès attendus
« 24 heures	6	0,96
1 à 2 jours	2	0,96
2 à 3 jours	1	0,96
4 à 7 jours	8	3,86
1 semaine	17	6,75
2 semaines	6	6,75
3 semaines	4	6,75
4 semaines	0	6,75
Total pendant ces 28 jours	27	27

Si les décès survenus pendant ces quatre semaines avaient été répartis au hasard, on pouvait s'attendre à une moyenne de 0,96 par jour et 6,75 par semaine. Comme on le voit, il y a un excès significatif de décès la première semaine, et surtout les premières 24 heures. Si l'on ajoute l'absence de décès pendant la quatrième semaine, cette inégale répartition est de nouveau un argument en faveur du lien entre cette vaccination et la mort subite inexpiquée du nourrisson.

Une étude rétrospective finlandaise a analysé les MSN survenues pendant une période de douze ans (1969-1980) chez des nourrissons de 1 à 12 mois. Pendant cette période, la mortalité infantile finlandaise a diminué de moitié alors que

le taux de mort subite inexpliquée a été multiplié par trois, avec, là encore, une inégale répartition dans le temps : 75% des morts subites se sont produites avant l'âge de 4 mois^[149] Comme à l'habitude, de nombreux critères ont été considérés (statut social et âge des parents, tabagisme, saison, prise de médicaments...), mais pas l'implication possible des vaccinations. D'ailleurs la bibliographie de cette publication ne mentionne pas les études de Torch^[150] ou Baraff^[151] publiées quatre et trois ans auparavant, comme s'il ne fallait pas aborder l'implication possible des vaccinations.

Vaccins hexavalents et mort subite

À ce vaccin trivalent ont succédé des vaccins tétra, puis penta et hexavalents dans lesquels sont ajoutées au DTP les valences polio, anti-haemophilus et anti-hépatite B. Même si la valence coqueluche, de composition variable selon les laboratoires, est maintenant acellulaire, elle comporte néanmoins toujours la toxine pertussique, qui est la molécule la plus réactogène. D'ailleurs, des morts subites ont également été enregistrées lors des essais de ces nouveaux vaccins. De plus, après la mise sur le marché des vaccins hexavalents (infanrix hexa® et hexavac®), des accidents ont également été enregistrés, notamment en Allemagne^[152]. C'est ce qu'a révélé un documentaire intitulé « *Le vaccin, un geste anodin* » diffusé sur Arte le 27 novembre 2007. On y apprenait que, presque chaque jour, des corps d'enfants sont transférés à l'institut médico-légal de Munich pour y être autopsiés à la demande du ministère public. En 2002, en seulement l'espace d'un mois, plusieurs corps d'enfants ont été autopsiés ; ils avaient été vaccinés par l'Hexavac® peu de temps auparavant, certains le jour même ou la veille de leur décès. Pour ces médecins légistes, il ne faisait aucun doute que la vaccination était en cause dans ces décès, mais ils se sont fait rappeler à l'ordre par des membres de la commission permanente allemande des vaccins (l'équivalent du comité technique des vaccinations en France).

En 2005, l'Agence européenne du médicament (EMA), alertée, a réuni un groupe d'experts qui a considéré que les données étaient insuffisantes pour retirer le vaccin du marché. Parallèlement, l'institut allemand Paul Ehrlich a décidé de lancer une étude pour recenser tous les cas de mort subite liés à l'Hexavac®. Mais, le 16 septembre 2005, l'EMA a suspendu l'autorisation de mise sur le marché de ce vaccin, stipulant dans son communiqué que la protection à long terme contre l'hépatite B était insuffisante, mais sans préciser sur quelle étude elle s'appuyait pour prendre cette décision. Le 20 septembre, le laboratoire Sanofi Pasteur MSD procédait au retrait de l'Hexavac®, probablement dans la crainte de voir de nouveaux cas se produire, la baisse de la protection contre l'hépatite B n'ayant été qu'un prétexte. L'Infanrix hexa® est resté sur le marché, mais a occasionné lui aussi des morts subites. Le laboratoire GSK, fabricant du vaccin, a recensé, pour sa part, 36 décès de nourrissons (âge moyen 3 mois) entre octobre 2009 et octobre 2011, la plupart survenus dans les heures ou quelques jours après l'injection de l'Infanrix hexa®. Mais il faut avoir bien présent à l'esprit que ces cas ne représentent que la partie émergée de l'iceberg.

Vaccin anti-hépatite B et mort subite

Entre 1991 et 1998, après vaccination anti-hépatite B, 18 cas de mort subite ont été recensés aux États-Unis par le VAERS (*Vaccine adverse event reporting system*), programme de surveillance **passive** (et non de recherche active systématique) de la sécurité des vaccins. Aux États-Unis, ce vaccin est administré dès la naissance ou peu après. L'âge moyen des victimes lors de leur vaccination était de 12 jours. La plupart sont décédés le jour même. Douze cas ont été classés « MSN », la mort des autres nourrissons a été attribuée pour trois à des infections, pour trois autres à une hémorragie cérébrale (1), à une suffocation (1) et à une cardiopathie congénitale (1). Les auteurs n'évoquent pas la possibilité que

« hémorragie cérébrale » et « suffocation » pourraient justement être la conséquence du choc vaccinal. Quant à l'idée de vacciner un nourrisson porteur d'une cardiopathie ou victime d'une infection, elle relève de l'inconscience.

Vaccin Prévenar® et mort subite

En janvier 2009, la commission de pharmacovigilance française a fait le bilan des notifications graves rapportées après administration du Prévenar® entre le 1-10-2004 et le 31-12-2007 : 23 décès, dont 11 cas de mort subite ont été recensés. Malgré cela, la commission a voté à l'unanimité l'arrêt du suivi national de pharmacovigilance du Prévenar®. On croit rêver !

Aux États-Unis, la *Food and Drug Administration* a revu, en janvier 2012, les données de sécurité du vaccin Prevenar-13® qui a remplacé le Prévenar® en décembre 2009. Dans une étude portant sur 43 000 nourrissons, les effets secondaires sévères rapportés entre le 24 février 2010 et le 24 février 2011 font état de 31 décès (soit 1 sur 1387) dont 14 sont dus à des morts subites, soit une mort subite pour 3 000 nourrissons vaccinés, chiffres comparables, selon les experts, à ceux observés avec d'autres vaccins et **qui ne sont pas particulièrement inquiétants** (*sic*).

Origine possible des MSIN : l'immaturité du système immunitaire

Puisqu'il y a des cas bien établis pour lesquels la vaccination a été la cause de ces décès, il faut tenter d'en élucider le mécanisme. Il faut avoir présent à l'esprit qu'il existe un équilibre entre les trois grands systèmes, nerveux, hormonal et immunitaire, équilibre qui se met progressivement en place. Une cause possible de la mort subite est à rechercher au niveau du système neurovégétatif, partie du système nerveux qui règle les fonctions vitales automatiques (digestion, rythme cardiaque, tension artérielle, mouvements respira-

toires). Les centres de ce système sont hébergés dans le système nerveux central, notamment dans le tronc cérébral situé à la base de l'encéphale. Ce système produit des neuromédiateurs, qui assurent les communications entre neurones, mais aussi d'autres molécules appelées « neuropeptides » constituées d'un petit nombre d'acides aminés (quelques dizaines au maximum). Ces neuropeptides interviennent notamment dans la maturation du système nerveux.

« Durant la période périnatale, on observe une surexpression [*de ces neuropeptides*] ; certains d'entre eux sont de puissants sédatifs capables d'induire des apnées. Leur sécrétion, pour partie dépendante de stress environnementaux, pourrait jouer un rôle délétère. La mort subite du nourrisson MSN résulte vraisemblablement de la conjonction de facteurs génitaux, maturatifs et de déclencheurs externes (fièvre, inflammation, infection^[153]...) »

Or la vaccination est une infection, même si elle est atténuée, elle provoque une réaction inflammatoire et entraîne de la fièvre. Elle peut donc être le facteur déclenchant de la MSN en perturbant notamment l'équilibre entre systèmes nerveux et immunitaire, dont la maturation est loin d'être achevée chez un nourrisson de quelques mois.

Une étude vient confirmer le danger présenté par la réaction inflammatoire. Celle-ci est une manifestation primordiale de l'immunité innée ; elle est déclenchée par le choc vaccinal avant même la réaction immunitaire proprement dite, et se traduit notamment par la production de la protéine C-réactive. Dans cette étude^[154], 239 prématurés ont reçu, à l'âge de 2 mois, alors qu'ils étaient encore en unité de soins intensifs, un ou plusieurs vaccins simultanément. Un niveau anormalement élevé de cette protéine pro-inflammatoire a été noté dans les 48 heures suivant les vaccinations chez 85

% des nourrissons ayant reçu plusieurs vaccins et jusqu'à 70 % de ceux ayant reçu un seul vaccin. L'action de la protéine C-réactive peut être violente et l'on comprend ainsi les nombreux cas de mort subite inexplicquée enregistrés après injection d'un vaccin hexavalent surtout s'il est associé au Prévenar®.

Un argument supplémentaire nous est fourni par le fait que la mort subite est plus fréquemment rencontrée chez les vrais jumeaux que dans le reste de la population infantile^[155]. Les vrais jumeaux ayant les mêmes caractéristiques génétiques, il n'est pas surprenant que si l'un est atteint, l'autre le soit aussi. On pourrait, certes, incriminer un lot de vaccins défectueux, mais d'autres nourrissons vaccinés avec le même lot ne sont pas atteints.

Ce rôle de la vaccination dans le déclenchement de la mort subite semble bien confirmé par les observations faites au Japon^[156]. Jusqu'en 1974, avec une vaccination débutant à 3 mois avec un vaccin anticoquelucheux à cellules entières, il a été observé un accident neurologique avec séquelles chez 110 000 vaccinés et un décès chez 170 000 vaccinés. À partir de 1975, le simple fait de repousser le début de la vaccination de 3 à 24 mois a fait chuter le nombre des accidents neurologiques graves de 80 % et celui des décès de 90 %. À partir de 1981, l'utilisation du vaccin acellulaire a de nouveau fait diminuer les accidents sans pour autant empêcher complètement les décès. Le résultat majeur du report de la vaccination de 3 à 24 mois, quel que soit le vaccin utilisé, a été la disparition quasi complète de la mort subite du nourrisson liée à la vaccination. Devant ces résultats, connus depuis 25 ans, combien de victimes innocentes allons-nous encore accepter chez nous avant de nous rendre à l'évidence ?

→ **Vaccinations et autisme**

L'autisme est un syndrome caractérisé par un trouble du comportement, une relation sociale difficile et toute une série de dysfonctionnements. On entend souvent dire que l'autisme est uniquement d'origine génétique ; il y a probablement une composante génétique, mais les désordres génétiques n'augmentent jamais de manière aussi impressionnante que le nombre de cas d'autisme.

L'autisme peut se manifester de deux façons : soit apparaître précocement (le mercure en serait un facteur déclenchant), soit après que le nourrisson ait déjà des acquis de développement (c'est l'autisme régressif).

Mercure et autisme

La montée de l'autisme. Aux États-Unis, la montée de l'autisme a coïncidé avec l'administration croissante de vaccins contenant du mercure. Dans ce pays, la fréquence de l'autisme chez les enfants est passée de 1/2000 avant 1970 à 1/150 en 2000^[157].

Période et couverture vaccinale	Proportions d'enfants autistes
Avant 1970, couverture vaccinale DTCoq peu étendue	1 sur 2 000
Entre 1970 et 1990, extension des vaccinations DTCoq	1 sur 1 000
Début des années 1990 (mise en place des vaccinations anti- <i>haemophilus</i> et anti-hépatite B)	1 sur 500
Année 2000	1 sur 150

Des données plus récentes du Centre américain de contrôle des maladies (CDC) indiquent que l'autisme et, d'une façon plus générale, les troubles du comportement qui s'y rapportent touchent 1 enfant sur 125 (en 2004), 1 sur 110 (en 2006) et 1 sur 88 (en 2008)^[158], les garçons étant régulièrement quatre à cinq fois plus atteints que les filles. En France, un rapport de l'Inserm publié en 2002 cite le chiffre

de 1 enfant sur 166 pour l'ensemble des troubles autistiques.

Le rôle du mercure. Le mercure est fortement suspecté de provoquer l'autisme. Dans les vaccins, il est sous forme organique (le thiomersal) et dans l'organisme le thiomersal libère l'ion éthyl-mercure. Le professeur Boyd Haley, spécialiste de la toxicité des métaux lourds, explique que les nourrissons ne produisent pas encore assez de bile pour éliminer ce mercure, et leur barrière hémato-encéphalique étant encore très perméable, le mercure peut pénétrer dans le système nerveux. Or ce métal attaque la structure des fibres nerveuses, comme le montre ce document video de l'université canadienne de Calgary : [http : //movies. commons. ucalgary. ca / mercury](http://movies.commonscalgary.ca/mercury)

De nombreuses études ont montré une analogie entre l'empoisonnement par le mercure (bien connu depuis la contamination de la baie de Minamata au Japon) et les manifestations de l'autisme, avec, bien entendu, des variations individuelles en fonction des constitutions génétiques. Bernard et al. dressent un tableau impressionnant de ces similitudes^[159] (avec 181 références) :

- Troubles psychiatriques : dépression, anxiété, tendances obsessionnelles, agitation, cris, comportements répétitifs stéréotypés et compulsifs ;
- Perturbation du langage (expression et compréhension) ;
- Anomalies sensorielles : perte de l'audition, aversion au toucher ;
- Hypersensibilité à la lumière ;
- Désordres moteurs : incoordination, mouvements saccadés, balancements, démarche maladroite ;

- Troubles digestifs : diarrhées, douleurs abdominales, augmentation de la perméabilité intestinale ;
- Perturbations physiques : réflexes anormaux, diminution de la force musculaire.

Des similitudes comparables se retrouvent dans les anomalies biologiques et biochimiques :

- Particularité biochimique : nos cellules contiennent une petite molécule soufrée, appelée *glutathion*, qui est capable, entre autres fonctions, de fixer les métaux lourds grâce à son atome de soufre. Le mercure réduit l'activité du glutathion ; or les autistes ont un bas niveau de glutathion, ce qui diminue la capacité de détoxification de leur foie ;
- Perturbation du fonctionnement des mitochondries, notamment au niveau du cerveau ;
- Atteinte du système immunitaire :
- Probabilité plus grande d'apparition d'asthme ou de maladies auto-immunes, spécialement de type rhumatoïde ;
- Surproduction d'anticorps par suractivation des lymphocytes auxiliaires Th2 et parallèlement diminution des réponses des lymphocytes T et NK ;
- Atteinte des régions profondes du cerveau : l'hippocampe, l'amygdale qui, en temps normal, sont associées respectivement au phénomène de mémorisation et aux réactions de peur et d'anxiété ; atteinte d'une région du cervelet (les cellules de Purkinje) qui intervient dans la coordination motrice. Dans l'empoisonnement au mercure, ce métal s'accumule dans ces endroits. Certaines pathologies des autistes (peur, anxiété, troubles moteurs) peuvent donc avoir leur origine dans l'accumulation du mercure provenant des vaccins ;

- Perturbations des neurotransmetteurs (sérotonine, dopamine, adrénaline, acide glutamique, acétylcholine) ;
- Atteintes neurophysiologiques :
- Électroencéphalogramme anormal avec une activité de type épileptique ;
- Augmentation du rythme cardiaque.

Enfin, pour clore cette comparaison, il faut signaler que les études réalisées tant chez la souris que chez l'homme montrent qu'à forte dose, les deux sexes sont également affectés, mais à faible dose comme dans les vaccins, seuls les mâles sont affectés, ce qui correspond à ce que l'on observe dans l'autisme.

L'autisme régressif

Cette forme d'autisme sévit depuis le milieu des années 1980. Il survient quelques jours ou quelques semaines après une vaccination par le triple vaccin ROR (rougeole, oreillons, rubéole) chez des enfants ayant déjà des acquis de développement (langage, marche). En 1998, une étude britannique^[160] relatait le développement de troubles intestinaux accompagnés de manifestations autistiques apparaissant peu de temps après la vaccination ROR. Cette étude a été beaucoup critiquée, et son auteur principal vilipendé. Il n'en reste pas moins qu'elle a été confortée par plusieurs autres études^[161], qui montrent une relation plus que suspecte entre cette vaccination et le développement de l'autisme. En l'occurrence, c'est la composante rougeole qui serait en cause en raison de son association avec les deux autres. C'est pourquoi Wakefield proposait de faire ces vaccinations séparément

Des communautés humaines sans autisme

L'autisme est inconnu chez les Amish, population de Pennsylvanie qui a conservé un mode de vie ancestral, et qui refuse les vaccinations par conviction religieuse. Une enquête approfondie réalisée par Dan Olmsted n'a rencontré que quatre autistes chez les Amish alors que, selon le pourcentage d'autistes sur le plan national, il aurait dû s'en trouver environ 130. Parmi ces quatre cas, l'un avait été exposé accidentellement à un fort taux de mercure et les trois autres avaient été vaccinés.

Dans la banlieue de Chicago existe une organisation médicale, *The Homefirst Health Services*, dont les médecins font accoucher les femmes chez elles puis suivent les enfants jusqu'à l'adolescence. Le docteur Eisenstein, qui dirige cet organisme, déclarait :

« Depuis 1973, nous avons suivi 30 000 à 35 000 enfants dès leur naissance et nous n'avons pas rencontré un seul cas d'autisme parmi ceux qui n'ont jamais reçu de vaccins. Les quelques rares cas d'autisme ont été décelés chez des enfants vaccinés avant que leurs mères ne s'adressent à nous pour leur enfant suivant^[162]. »

2. Les composants des vaccins peuvent entraîner une maladie

L'ampoule vaccinale contient non seulement les antigènes destinés à déclencher la réaction immunitaire, mais aussi divers additifs indispensables à l'efficacité du vaccin, à sa pureté et à sa stabilité : inactivateurs, adjuvants, conservateurs, stabilisateurs.

a. Inactivateurs

Ces substances sont nécessaires pour tuer les éléments bactériens et, comme leur nom l'indique, inactiver les virus

(ceux-ci, n'étant pas des organismes vivants, ne sauraient être tués).

La β -propiolactone, présente dans le vaccin antigrippal Fluvirine®, a un effet mutagène et induit des cancers chez les rats, notamment des sarcomes au point d'injection^[163].

Le formaldéhyde est classé cancérigène catégorie 1, c'est-à-dire la plus élevée, par le Centre international de recherche sur le cancer. On parle beaucoup des vapeurs de formaldéhyde que dégagent les meubles dans les chambres d'enfants, mais on ne pense pas que cette même substance est injectée directement dans leur corps avec les vaccins.

De plus, ce produit est susceptible de modifier la structure des sites antigéniques reconnus par le système immunitaire, comme cela a été montré pour les vaccins antipolio inactivés^[164].

b. Adjuvants

Ce sont des substances destinées à renforcer la réponse immunitaire ; elles permettent aussi de réduire la quantité d'antigène. Le phosphate de calcium a longtemps été utilisé. Étant un composant normal de l'organisme, il était bien toléré. Les adjuvants les plus utilisés aujourd'hui sont les dérivés de l'aluminium (adjuvant minéral) et le squalène (adjuvant organique huileux). Ces composés présentent des risques que l'on commence à bien connaître.

→ L'aluminium

Utilisé comme adjuvant dans les années 1950 sous forme d'alun (sulfate double d'aluminium et de potassium), il est employé maintenant dans de nombreux vaccins sous forme d'hydroxyde d'aluminium. Ce métal, non seulement n'a aucune fonction physiologique, mais agit comme un poison sur le système nerveux. Sa toxicité a été démontrée chez les dia-

lysés dans les années 1970. Il peut être véhiculé dans l'organisme par une protéine sanguine, la *transferrine*, qui normalement transporte le fer, mais possède aussi une affinité pour l'aluminium. Celui-ci peut donc pénétrer dans les organes dont les cellules possèdent des récepteurs pour la transferrine, notamment le cerveau et les muscles.

C'est probablement là qu'il faut rechercher l'origine des troubles musculaires et cérébraux dont souffrent les malades atteints de *myofasciite à macrophages*^[165].

L'aluminium est normalement éliminé par les reins, sauf chez les nourrissons dont la fonction rénale n'est pas encore opérationnelle. Toutefois, chez certains sujets, l'aluminium s'accumule dans de gros globules blancs, les macrophages, au niveau du muscle où l'injection vaccinale a été réalisée et déclenche cette maladie très invalidante, la myofasciite à macrophages, qui se manifeste par de fortes douleurs musculo-articulaires, un état de grande fatigue et des troubles de la concentration.

Une fois entré dans la cellule, l'aluminium interfère avec le métabolisme du fer ; ce qui induit la synthèse de récepteurs supplémentaires pour la transferrine, accentuant encore la pénétration de l'aluminium. De très nombreuses enzymes nécessitent la présence de magnésium pour leur activité. Or, l'aluminium étant voisin du magnésium dans la classification périodique des éléments, il entre en compétition avec lui au niveau des sites enzymatiques, qui peuvent ainsi être bloqués.

Une étude a été conduite sur des nourrissons prématurés nourris par perfusion avec des solutions nutritives, dont certaines contenaient de l'aluminium et d'autres pas. À l'âge de 18 mois, il a été noté un retard mental chez les nourrissons qui avaient ingéré de l'aluminium^[166].

L'eau est considérée comme potable si elle contient au maximum 100 microgrammes (μg) d'aluminium par litre. Or il n'y a pas si longtemps, un nourrisson vacciné avec le Genhevac B® en recevait 1 250 μg à chaque injection. Après une vaccination complète, il se retrouvait avec une concentration d'aluminium dans ses liquides corporels 20 à 40 fois supérieure à la dose limite admissible pour l'eau potable.

Actuellement ; la charge en aluminium a diminué. L'Infanrix hexa® par exemple, contient 950 μg d'hydroxyde d'aluminium et 1 450 μg de phosphate d'aluminium, ce qui, au total, représente environ 650 μg d'aluminium par injection. Pour ce seul vaccin, un nourrisson aura donc encore, après vaccination complète, une concentration d'aluminium dans ses liquides corporels 10 à 20 fois supérieure à celle que l'on tolère comme limite dans l'eau de boisson. S'il est vacciné contre la méningite à méningocoques, il faudra encore ajouter entre 350 et 570 ng par injection selon le vaccin.

→ **Le squalène**

Non seulement responsable probable des cas de narcolepsie^[167], le squalène a été également mis en cause comme un des éléments ayant déclenché les accidents post-vaccinaux liés à la guerre du Golfe.

Quant au polysorbate (ou *tween 80*), stabilisant nécessaire accompagnant le squalène dans les vaccins, des expérimentations réalisées sur des souris ont montré qu'il entraîne une réduction de la taille de l'utérus, une atrophie des follicules ovariens et l'absence de corps jaune^[168].

→ **L'adjuvant AS04**

C'est un mélange qui contient 500 μg d'aluminium et 50 μg de lipide monophosphoryl A (MPL, qui est un dérivé d'endotoxine bactérienne).

Il est présent dans le vaccin Cervarix® contre les papillomavirus. De nombreux accidents liés à ce vaccin ont déjà été recensés ; l'avenir nous dira si cet adjuvant en est le ou l'un des responsables.

c. Conservateurs

→ **Le thiomersal** : appelé aussi « mercurothiolate » ou « thimerosal », c'est un dérivé du mercure utilisé comme antiseptique pour assurer la stérilité de certaines préparations médicales. En ce qui concerne les vaccins, voici ce que déclarait en 2007 CA Siegrist, référence pour les vaccins en Suisse :

« [Le thiomersal] peut être ajouté dès les premières étapes de la production d'un vaccin afin d'éviter tout risque de contamination (diphtérie, tétanos...), pour inactiver une souche bactérienne (coqueluche) ou lorsque la stérilisation est difficile (grippe). Enfin, il peut être ajouté comme conservateur en phase terminale de production, un élément essentiel pour limiter le risque infectieux des conditionnements multidoses^[169]. »

L'OMS reconnaît également que des traces du mercure utilisé pendant la fabrication peuvent persister dans le produit final.

« Si l'on utilise du thiomersal comme agent d'inactivation au cours du processus de fabrication et qu'on ne l'ajoute pas au vaccin final comme conservateur celui-ci n'en conservera que des traces aussi bien dans les présentations monodoses que multidoses^[170]. »

Étant donné la haute toxicité du mercure, ces traces sont néanmoins inquiétantes. Ainsi, le mercure pourrait modifier la structure de certaines protéines. Les chaînes d'acides aminés constituant les protéines sont en effet repliées dans l'espace, et certains de ces repliements sont stabilisés par

des liaisons entre deux atomes de soufre (appelées pour cette raison « *ponts disulfures* ») que le mercure peut rompre. Ce type de structure avec ponts disulfures se rencontre, par exemple, dans les molécules HLA chargées de présenter les antigènes au système immunitaire. N'y a-t-il pas là un risque de mauvaise présentation si ces molécules sont déformées ?

Par ailleurs, nous venons de voir ci-dessus l'implication du mercure dans le développement de l'autisme.

→ **Le borax**

Du point de vue chimique, c'est du borate de soude. C'est le conservateur du vaccin Gardasil® contre les infections du col de l'utérus par les papillomavirus. La réglementation européenne prévoit que les emballages du borax doivent porter le logo à tête de mort avec les mentions « R 60 » (peut altérer la fertilité) et « R 61 » (risque d'effets néfastes pour l'enfant au cours de la grossesse). N'est-il pas invraisemblable qu'un tel produit soit utilisé comme conservateur dans un vaccin destiné aux voies génitales des jeunes filles quand on sait qu'au cours des essais cliniques de ce vaccin, des femmes vaccinées pendant leur grossesse ont subi des avortements et que des femmes devenues enceintes 30 jours après leur vaccination ont eu des bébés anormaux ?

Cette situation n'est pas sans rappeler l'épisode du Distilbène. Cette hormone de synthèse fut donnée aux femmes dans les années 1960 pour éviter des fausses couches. Malheureusement certaines de ces femmes ont déclenché par la suite un cancer des voies génitales. Plus surprenant et plus inquiétant encore, les filles de ces femmes, qui elles n'ont pas été traitées par cette molécule, ont aussi des cancers des voies génitales et, pour compléter le tout, les petits enfants (garçons et filles) présentent des anomalies de l'appareil génital. Les dégâts occasionnés par ce produit se sont donc maintenus deux générations plus tard. Pour en revenir

au borax, qui peut prétendre que les jeunes filles vaccinées contre les papillomavirus ne développeront pas des troubles semblables dans dix ou vingt ans ? D'autant que l'on connaît déjà la toxicité du borax, ce qui n'était pas le cas du distilbène.

→ **Le phénoxyéthanol**

C'est un éther de glycol de la série E de catégorie 2 (la plus toxique). C'est un produit reprotoxique. Le Conseil supérieur d'hygiène publique de France, dans sa séance du 7 novembre 2002 recommande son interdiction et souhaite une campagne d'information sur les risques dans un cadre domestique. A-t-on pensé aux nourrissons auxquels on injecte cette substance via un certain nombre de vaccins ? (cf. tableau p. 32)

d. Les stabilisateurs

Parmi eux, la gélatine est allergisante, mais le risque le plus important est lié au polysorbate 80 (ou tween 80), présent notamment dans les vaccins Repevax®, Rotateq® et Gardasil®. Ce produit est connu pour provoquer chez les rates une atrophie des follicules ovariens et l'absence de corps jaune. Or, une récente publication^[171] relate l'arrêt des cycles ovariens chez trois jeunes femmes après vaccination contre le papillomavirus, avec l'apparition d'anticorps anti-ovariens chez deux d'entre elles. Aucune récupération n'a pu être obtenue par une thérapie hormonale de substitution.

3. Contaminations potentielles

a. Contaminations bactériennes

Toute préparation de vaccin nécessite une culture préalable soit de bactéries soit de virus. Ces différentes cultures

peuvent être contaminées par la présence de bactéries, de mycoplasmes ou de virus étrangers.

Au XIXe siècle, la vaccination antivariolique se faisait de bras à bras ; elle a contribué à la transmission de la syphilis et de la tuberculose.

Les vaccins préparés sur embryon de poulet (rougeole, fièvre jaune, grippe) peuvent être contaminés par des bactéries qui sont endémiques chez les volailles, en particulier les salmonelles et les bactéries du genre *Campylobacter*. Ces contaminations peuvent expliquer une des complications de la vaccination antigrippale : le syndrome de *Guillain-Barré*^[172]. Cette pathologie, qui s'observe aussi en dehors de toute vaccination, est souvent précédée par une infection intestinale due à la bactérie *Campylobacter*. Or, il y a un mimétisme moléculaire possible entre les molécules portées par la paroi de ces bactéries et celles présentes sur les nerfs périphériques, ouvrant la porte à une maladie auto-immune.

Par ailleurs, les vaccins antigrippaux sont lourdement contaminés par des endotoxines provenant de bactéries gram négatif comme les salmonelles^[173]. Ces toxines peuvent augmenter la perméabilité de la barrière hématoencéphalique, permettant l'entrée dans le cerveau de molécules ayant un effet délétère sur le tissu nerveux. De plus, les endotoxines exacerbent la production d'anticorps pouvant conduire, là aussi, à une pathologie auto-immune. Ces endotoxines posent un vrai problème de sécurité des vaccins.

Geier a montré^[174] que le taux d'endotoxines contenues dans les vaccins antigrippaux était 125 à 1 250 fois supérieur à celui d'un vaccin antidiphtérique (qui en contient donc aussi), la quantité d'endotoxines variant d'un fabricant à l'autre et même entre différents lots d'un même fabricant.

b. Les cultures cellulaires

La préparation de n'importe quel vaccin antiviral suppose l'obtention d'un grand nombre de virus dans le but de les inactiver ou, au moins, de les atténuer. Cela nécessite la mise en place de cultures cellulaires adaptées. En effet, contrairement à la culture des bactéries relativement simple, au moins dans son principe, puisque les bactéries sont des cellules autonomes, capables de se nourrir et de se reproduire sur un milieu nutritif approprié, l'obtention de virus nécessite des cultures cellulaires servant de support à leur multiplication.

Les premiers essais de cultures cellulaires remontent à la fin du XIXe siècle, mais leur essor n'a véritablement commencé qu'au début des années 1950. Les cultures cellulaires utilisées actuellement sont variées et se rangent en trois catégories.

- Les cultures primaires sont établies à partir de cellules embryonnaires (ex-embryon de poulet pour préparer les vaccins contre la grippe) ou de tissus adultes (cellules de reins de singe pour les premiers vaccins antipolio).
- Les souches cellulaires diploïdes sont ainsi appelées parce qu'elles conservent une garniture chromosomique normale (ex les cellules WI 38 pour la fabrication de la composante rubéole du vaccin ROR).
- Les cellules de lignée continue sont capables, comme leur nom l'indique, de se multiplier indéfiniment, contrairement aux cellules précédentes qui sont condamnées à la sénescence après un certain nombre de divisions.

Cette dernière catégorie est évidemment la plus intéressante pour les fabricants de vaccins, car ils n'ont plus à remettre en chantier de nouvelles cultures. Malheureusement, ces cellules sont dites « transformées », c'est-à-dire qu'elles présentent des caractères de cellules cancéreuses. Leur garni-

ture chromosomique est anormale : chromosomes manquants ou surnuméraires et de structure souvent anormale.

Parmi ces lignées figurent les cellules VERO, dérivées de cellules de rein de singe vert, utilisées pour fabriquer les vaccins antipolio et anti-rotavirus (Rotateq® et Rotarix®) et les cellules CHO dérivées de cellules d'ovaire de hamster de Chine pour la fabrication du vaccin GenHevac B® contre l'hépatite B.

c. Les premières contaminations des cultures cellulaires

Dès la fin des années 1950, de nombreux virus étaient observés dans les cultures cellulaires de rein de singe, utilisées à l'époque pour fabriquer les vaccins antipoliomyélitiques. Dès 1958, au moins 26 virus simiens avaient été découverts, mais comme leur détection demandait de longues périodes de culture et que

« les tests pour exclure de tels organismes auraient augmenté significativement le coût de la production du vaccin, on considéra qu'il était peu réaliste de débarrasser les préparations du virus polio de leur contamination par les virus simiens^[175] ».

On ne parlait pas, à l'époque, du principe de précaution, mais il aurait tout de même été prudent de rechercher le moyen d'éliminer ces virus. Cela aurait été d'autant plus nécessaire qu'en 1960 un quarantième virus fut découvert, le SV40 (SV pour *simian virus*), virus qui allait rapidement se révéler capable d'induire des tumeurs cérébrales chez les hamsters nouveau-nés^[176]. Qu'allait-il se produire avec les vaccins polio ?

d. Les inquiétudes augmentent

Les années passant, plusieurs études devaient rapidement démontrer que ce SV40 est également cancérigène pour

l'homme. L'usage de plus en plus répandu des cultures cellulaires pour préparer de nouveaux vaccins viraux (notamment contre la rougeole, les oreillons, la rubéole) allait montrer que cette contamination n'était pas la seule. Ainsi, dans une série d'articles rapportés dans une monographie de l'institut du cancer américain, on pouvait lire

« Des quantités de témoignages [...] ont révélé l'existence de virus, d'agents oncogènes et de leurs antigènes et anticorps dans les tissus soi-disant normaux de primates et de non-primates utilisés comme sources de cellules pour la multiplication des virus pour la production de vaccins humains^[177]. »

Dans son ouvrage *Virologie médicale*, J. Maurin écrivait encore, près de vingt ans plus tard :

« Ces cultures sont facilement sujettes à des contaminations diverses au cours des manipulations. [...] Les éléments contaminants sont soit des germes figurés et des formes L de bactéries, soit des mycoplasmes, soit des virus. [...] Il est extrêmement difficile de maintenir les cellules de souche et de lignées continues tout au long des années d'entretien, et même de déceler toutes les contaminations dès qu'elles surviennent [...] Une autre variété de contamination, pour être peu apparente, n'en est pas moins redoutable : la contamination d'une lignée cellulaire par une autre, laquelle contamination est souvent imprévisible et passe facilement inaperçue^[178]. »

e. La réaction de l'OMS

Le problème s'est encore compliqué avec l'utilisation des cultures de cellules de lignée continue, dont nous avons signalé les caractères de cellules cancéreuses. La situation devenait tellement sérieuse que l'OMS convoqua une réunion d'experts pour évaluer l'ampleur des risques liés à l'utilisa-

tion des cultures cellulaires. Leur rapport^[179] n'a vraiment rien de rassurant.

« Les principaux risques potentiels associés à l'utilisation de substances biologiques produites en lignées cellulaires continues se rangent dans trois catégories : ADN contaminant hétérogène, virus et protéines transformantes. »

→ **Concernant les virus pathogènes**

Les cellules susceptibles d'en héberger se rangent également en trois catégories : haut risque, risque modéré et faible risque. Aucune n'est dépourvue de risque, et parmi celles présentant un risque modéré figurent les cellules de mammifères telles que les fibroblastes et les cellules épithéliales, Or, les cellules WI 38, MRC5, VERO et CHO, qui servent à fabriquer de nombreux vaccins, appartiennent à cette catégorie.

Ajoutons que le génome des mammifères héberge également des rétrovirus qui peuvent devenir actifs lors des mises en culture des cellules. Ainsi, des rétrovirus sont fréquemment observés dans les cellules CHO^[180]. Les cellules d'embryon de poulet sécrètent des particules associées à une activité enzymatique de transcriptase inverse, ce qui constitue un indice de contamination par des rétrovirus^[181].

Voici quelques exemples de contaminations de vaccins par des virus :

- La première contamination d'envergure fut celle de vaccins contre la fièvre jaune contaminés par le virus de l'hépatite B au Brésil dans les années 1930 et dans l'armée américaine au cours de la Seconde Guerre mondiale. Les vaccins avaient été préparés en utilisant du sérum humain prélevé chez des porteurs du virus de l'hépatite B. Pour l'armée américaine, la vaccination de

400 000 soldats a entraîné 50000 hospitalisations pour hépatite aiguë et 84 morts, faits qui n'ont été révélés qu'en 1987, quarante-cinq ans plus tard^[182].

- Les vaccins contre la polio ont été contaminés pendant dix ans (de 1954 à 1963) par le SV40.

Cette contamination a concerné aussi bien le vaccin oral atténué que le vaccin inactivé injectable puisque le virus SV40 résistait au formaldéhyde.

- Le virus de la *leucose aviaire*, très répandu dans les élevages de poules et les œufs qui en proviennent, a contaminé des vaccins contre la fièvre jaune et la rougeole préparés sur des œufs embryonnés^[183].

- Dans des vaccins contre la rougeole, les oreillons et la fièvre jaune, une activité de transcriptase inverse a été décelée, indiquant une contamination probable par des rétrovirus.

- Des vaccins contre la rougeole, les oreillons et la rubéole, monovalents ou combinés, ont été contaminés par des pestivirus (responsables de diarrhées chez les bovins). Cette contamination est à relier à l'ajout de sérum fœtal de veau aux cultures cellulaires pour apporter des facteurs de croissance. Ces virus sont capables de traverser le placenta et se retrouvent ainsi dans le sérum du fœtus^[184]. Ils peuvent infecter de façon persistante des cellules de lignées continues, notamment les cellules VERO.

Peut-on espérer que l'amélioration des cultures et des procédures de contrôle mettront fin à ces problèmes de contamination ? Un auteur écrivait en 1963, de façon prémonitoire :

« Il n'y a aucune garantie absolue qu'une souche donnée de cellules cultivées en continu ne produira jamais un virus inconnu auparavant [...] qui soit infectieux et pa-

thogène pour certaines cellules, in vitro ou in vivo, dans certaines conditions. Il ne faudrait pas oublier que les bénéfices d'un produit biologique, et particulièrement d'un vaccin à virus vivant, sont accompagnés par un certain degré de risque, qui doit être estimé aussi précisément que possible dans chaque cas et mis en balance avec la nécessité du produit^[185]. »

Certes, cette déclaration remonte à cinquante ans, mais la crainte qu'elle exprime demeure. Ainsi, en 2010, on a appris que les vaccins contre les rotavirus (Rotateq® et Rotarix®) contenaient de l'ADN et même des particules virales de circovirus porcin. Cette nouvelle contamination virale provient probablement de l'emploi d'une enzyme, la trypsine pancréatique, utilisée pour dissocier les cellules en cultures et que l'on prélève chez le porc.

→ **Concernant l'ADN**

La présence d'ADN contaminant est, avec celle de virus encore inconnus, le souci permanent des chercheurs et experts lors des symposiums consacrés à l'évaluation de la sécurité des produits biologiques, notamment des vaccins, fabriqués à partir de cellules de lignées continues. Le risque majeur est que cet ADN est potentiellement cancérigène. Sa présence est pratiquement inéluctable au point que ces produits peuvent être traités par la benzonase, une enzyme capable de couper les acides nucléiques, ADN ou ARN, pouvant figurer à l'état de résidus dans le produit final. Des traces de benzonase ont été trouvées dans des vaccins, preuve de son utilisation au cours du processus de fabrication.

Cette contamination par de l'ADN et le risque cancérigène qu'elle comporte ont été longuement analysés lors de la réunion des experts de l'OMS en 1986. Dans leur rapport^[186] on peut lire :

« Même s'il est possible d'indiquer une limite supérieure de contamination d'un produit fini par de l'ADN hétérogène, et même si toutes les expériences indiquent que des quantités d'un tel ADN de l'ordre de quelques picogrammes^[187] sont biologiquement inactives dans un grand nombre d'épreuves, on ne peut pas plus affirmer l'absence totale d'ADN et du risque qui lui est lié dans les produits obtenus en lignées cellulaires continues que dans les produits issus de cultures primaires de cellules et de cultures de cellules diploïdes. [...] Un des grands problèmes soulevés [*lors de cette réunion d'experts*] est le risque de malignité que pourrait présenter à long terme un ADN contaminant hétérogène, en particulier s'il s'avère qu'il contient des séquences codantes ou régulatrices potentiellement oncogènes. Ce point est réellement préoccupant, car de nombreuses personnes en bonne santé, notamment des nourrissons, seront peut-être vaccinées avec des produits issus de lignées cellulaires continues, ou les recevront de toute autre manière. »

Deux remarques s'imposent : la première est que tous les types de cultures cellulaires sont concernés par la contamination par de l'ADN ; la seconde est qu'effectivement le calendrier préconise pour les nourrissons l'administration de nombreux vaccins parmi lesquels des vaccins fabriqués à partir de lignées cellulaires continues (VERO, CHO) ou de levures (qui présentent les mêmes risques de contamination par ADN) : polio, hépatite B, papillomavirus, rotavirus.

En dépit des données en partie rassurantes provenant de tests sur de petits animaux (rats, hamsters), les experts se sont montrés très prudents dans leurs conclusions. Lisez plutôt :

« Il faut tenir compte de plusieurs points lorsqu'on fait ces estimations du risque :

- Premièrement, tous les calculs sont fondés sur le postulat selon lequel le facteur de risque d'induction tumorale décroît linéairement avec la concentration d'ADN, Ce postulat n'est pas forcément exact, puisqu'une quantité d'ADN qui n'a aucun effet biologique mesurable Sors d'un essai normalisé, parce qu'elle est présente à une trop faible concentration, peut quand même avoir un effet dans certaines conditions ou sur certains organes ou tissus ;
- Deuxièmement, on ignore encore si le risque associé à des expositions répétées à de l'ADN agira de façon cumulative ou non ;
- Troisièmement, il faut envisager la possibilité que les préparations d'ADN qui n'induisent pas de tumeurs dans les systèmes expérimentaux puissent provoquer chez l'homme des modifications susceptibles d'accroître l'incidence de l'apparition de tumeurs après de longues périodes de latence ;
- Quatrièmement, les expériences conduites sur des animaux à courte durée de vie ne permettent pas d'évaluer les effets à long terme des séquences d'ADN acquises. »

→ **Concernant les protéines transformantes**

Ce sont des protéines capables de Cancriser des cellules. Certains virus possèdent des gènes codant pour des protéines transformantes (appelés pour cette raison « oncogènes »).

Parmi les protéines transformantes figurent divers facteurs décroissance. Les risques qu'ils présentent seraient sans doute faibles, à moins de se trouver à des concentrations importantes. Néanmoins, les experts écrivent :

« Les profondes altérations de la croissance cellulaire que ces gènes peuvent induire sont à l'origine des ques-

tions que l'on se pose quant au risque tumorigène lié à la contamination par des oncogènes ou par les protéines qui en sont issues, de produits obtenus en cultures cellulaires et administrées à l'homme^[188]. »

→ **Autres contaminations potentielles**

Le sérum fœtal de veau, ajouté aux milieux de cultures cellulaires pour l'apport de facteurs de croissance, est à l'origine de plusieurs types de contaminations connues depuis bientôt quarante ans^[189]. Nous avons évoqué la présence de virus bovins (les BVDY virus de la diarrhée virale des bovins), mais ce sérum fœtal peut aussi introduire des endotoxines (protéines de la paroi de certaines bactéries) et des bactériophages (virus parasites des bactéries) qui sont le signe d'une contamination bactérienne.

Les bactériophages, qui normalement s'attaquent aux bactéries, peuvent aussi infecter les cellules eucaryotes (animales et végétales) et modifier l'activité cellulaire^[190].

Quant aux endotoxines, ce sont de puissants inducteurs d'interféron susceptible de faire exprimer des marqueurs HLA II et de provoquer une réaction auto-immune. Geier écrivait à propos de ces contaminations :

« La présence de bactériophages, de toxines bactériennes et de certaines autres molécules bactériennes pourrait aider à expliquer un bon nombre de réactions adverses à la vaccination qui sont rencontrées^[191]. »

Les vaccins fabriqués par génie génétique (hépatite B, papillomavirus) peuvent contenir des protéines résiduelles. Ainsi, les vaccins contre l'hépatite B contiennent entre 1 et 5 % d'impuretés, de nature protéique pour l'essentiel sans que l'on en connaisse la nature exacte. Parmi ces protéines pourraient se trouver des résidus d'enzymes utilisées au cours du processus de fabrication. L'une d'elles, la dTT

(désoxynucéotidyl-terminale transférase), capable d'enchaîner des nucléotides à de l'ADN préexistant ; créant ainsi des mutations, a été trouvée dans les vaccins Engerix B®^[192]. Y en a-t-il encore ?

4. Vaccins et cancer

Le cancer pouvant avoir des causes multiples, notamment environnementales, et n'apparaissant qu'après un temps de latence pouvant atteindre plusieurs décennies, il est difficile de savoir quelle part prennent les vaccins dans leur développement, sauf dans quelques cas particuliers.

a. Cancers cutanés

Ainsi, dans le **cas du vaccin antivariolique**, des tumeurs malignes se sont développées sur les cicatrices des scarifications de la vaccination. Un auteur^[193] en rapporte 62 cas (dont 38 signalés également dans la *Tribune médicale* du 3.10.1969). Il s'agissait de mélanomes et de carcinomes (baso et spinocellulaires) survenus chez des sujets non apparentés, n'ayant pas été exposés à des substances chimiques carcinogènes et n'ayant pas subi de traumatisme à cet endroit. La bibliographie de l'article comporte une vingtaine de publications rapportant ces mêmes cancers cutanés. Quelle partie du vaccin était en cause ? Difficile de répondre à cette question tant l'impureté du vaccin antivariolique fut longtemps si manifeste que Ramon regrettait qu'« après tant de progrès en microbiologie, on en soit encore réduit à employer une vaccine préparée en usant de moyens aussi primitifs et qui recèlent autant d'impuretés microbiennes^[194] ».

Des cancers comparables ont été rapportés chez les animaux. Une association précise a été observée entre les vaccinations de routine des chats contre la panleucopénie féline et le développement de sarcomes au point d'injection entre

les omoplates^[195]. La nature même du vaccin ne semblant pas en cause, ces cancers sont peut-être dus à la nature et à la quantité des adjuvants, informations que les vétérinaires ignorent, car elles sont considérées comme secrets de fabrication.

b. Leucémies

Le taux de mortalité par leucémie a été multiplié par cinq en quarante ans, passant, pour 100 000 habitants, de 1,72 en 1944 à 8,78 en 1985. De nombreux facteurs ont pu contribuer à cette augmentation et les vaccinations y ont peut-être une part.

Cette éventualité a été observée en liaison avec plusieurs vaccinations et ce, dès l'époque de la vaccination antivariolique^[196]. Lors de la dernière épidémie de variole en France (1954-1955), qui a déclenché une grande campagne de vaccination, le docteur Duperrat^[197] de l'hôpital Saint-Louis, déclarait, après une énumération de diverses complications :

« La vaccination provoque en outre une explosion de leucémies. »

Un autre auteur^[198] écrivait aussi, quelques années plus tard :

« On n'est pas près d'oublier les vaccinations imprudentes réalisées dans l'affolement de l'épidémie de variole de 1956 [*en réalité 1955*] où leucémiques, hodgkiniens, cancéreux, soumis inopinément à la vaccination, ont vu leur hémopathie ou leur cancer subir une flambée évolutive. »

D'autres cas ont été signalés après vaccination DTCoq^[199].

Plus près de nous, la vaccination anti-hépatite B a également été mise en cause. Ainsi, la Commission nationale de

pharmacovigilance (qui ne recense que 1 à 10 % des accidents) signalait dix cas en 2008. Des cas ont été rapportés en Californie avec une proportionnalité entre le nombre de doses de vaccin anti-hépatite B et l'augmentation du risque de leucémie : le risque était multiplié par 1,2 pour une dose, 2,56 pour deux doses et 5,08 pour trois doses^[200].

Quelle explication peut-on donner de la survenue de leucémies après des vaccinations aussi différentes ? La réponse immunitaire à toute stimulation antigénique comporte une multiplication contrôlée des leucocytes. Si cette prolifération devient anarchique, il peut en découler un état leucémique.

c. La saga du SV40

Les premiers soucis relatifs à un risque de cancérogenèse lié aux vaccins ont surgi au début des années 1960 à propos des vaccins contre la poliomyélite. Les cellules de rein de singe pouvant être infectées par les virus de la polio, ce matériel fut utilisé pour préparer les premiers vaccins.

→ Des virus simiens contaminent les cultures cellulaires

Dès 1958, on s'aperçut que les cultures cellulaires étaient contaminées par au moins 26 virus simiens différents qui apparaissaient après de longues périodes de culture. Il ne s'agissait pas de virus parasitant les cellules de singe préalablement à leur mise en culture, car leur éclatement ne libérait aucun virus, mais de virus néoformés à partir du génome même des cellules rénales. Mais

« puisque les tests pour exclure de tels organismes auraient augmenté significativement le coût de la production du vaccin, on considéra qu'il était peu réaliste de débarrasser les préparations du virus polio de leur contamination par les virus simiens^[201] ».

Les découvertes inquiétantes allaient se multiplier et la saga du SV40 commençait. En 1960, Sweet et Hilleman découvraient dans ces cultures un quarantième virus, le SV40, lequel étant résistant au formaldéhyde, contamina aussi bien le vaccin oral (vivant) que le vaccin inactivé. Des dizaines de millions de personnes avaient déjà été vaccinées aux États-Unis et en URSS avec ces vaccins contaminés quand la découverte du SV40 fut publiée.

Ce virus s'étant révélé être cancérigène pour les hamsters nouveau-nés chez lesquels il déclenche des tumeurs cérébrales^[202], des études ont alors été entreprises pour surveiller une éventuelle augmentation des cancers, non seulement chez ceux qui avaient reçu des vaccins contaminés, mais aussi chez leurs contacts, car il fut rapidement montré que des enfants ayant reçu un vaccin vivant contaminé excrétaient non seulement des virus polio, mais aussi des SV40^[203].

→ **Le SV40, virus cancérigène pour l'homme**

Peu de temps après, on observa la transformation (c'est-à-dire la cancérisation) de cellules humaines par le SV40. Tout semblait donc faire craindre le pire.

Les premières études ne révélèrent rien d'alarmant, bien que les auteurs aient déjà noté : « Si la période de latence doit être supérieure à quatre ans, il est prématuré de conclure que le SV40 est inoffensif pour l'homme. » En 1970, dix ans après la découverte du SV40, une étude beaucoup plus pré-occupante fut publiée^[204]. Elle portait sur le suivi, pendant quatre ans, des enfants nés de 50 897 femmes enceintes entre 1959 et 1965. Les auteurs s'étaient entourés des meilleures précautions, éliminant de l'étude les cas de suivi insuffisant avant accouchement, d'avortement, de naissances multiples et d'infections rubéoleuses. Chez les 18 342 enfants nés de mères ayant reçu un vaccin polio inactivé pendant leur grossesse, il y eut 14 cancers (soit 7,6 pour

10 000) et seulement 10 chez les 32 555 enfants nés de mères non vaccinées (3,1 pour 10 000). Les cancers furent diagnostiqués par des pathologistes qui ne connaissaient pas le statut vaccinal des mères. Le taux de cancers était donc 2,5 fois plus élevé chez les enfants nés de mères vaccinées, Mais le fait le plus marquant concernait le taux des tumeurs nerveuses, 12,5 fois plus élevé chez les enfants nés de mères vaccinées (3,8 pour 10 000) que chez les enfants nés de mères non vaccinées (0,3 pour 10 000). On retrouvait donc les mêmes types de tumeurs que chez les hamsters.

Se posaient alors deux questions : le virus SV40 traverse-t-il le placenta ? Comment ce virus agit-il ?

La réponse à la première question est venue très rapidement En 1976, Farwell démontrait une forte association entre une exposition du fœtus au SV40 et le développement des tumeurs nerveuses^[205] : le passage du virus à travers le placenta se trouvait avéré. Durant cette période, le SV40 fut l'objet de nombreuses études, car il est devenu un modèle de l'oncogenèse virale. On sut donc rapidement qu'il perturbe la régulation de la division cellulaire.

→ **Mode d'action du SV40**

Pour le comprendre, il nous faut rappeler le mécanisme de la division cellulaire qui s'intègre dans une série d'événements constituant le cycle cellulaire. Entre deux divisions se déroule l'interphase ou phase G (G pour *gap* = intervalle) subdivisée elle-même en deux périodes (G1 et G2) par la phase S (pour synthèse de l'ADN). En effet ; avant qu'une cellule puisse se diviser ; son patrimoine génétique (son ADN) doit être dupliqué afin que chacune des deux cellules filles qui seront issues de la division cellulaire reçoive la totalité de l'information génétique.

La phase G1 est une période d'activité et de croissance cellulaires ; la phase G2 prépare la division cellulaire ou mitose

(phase M). Les différents épisodes sont sous le contrôle de mécanismes qui sont résumés de façon simplifiée sur la figure 18.

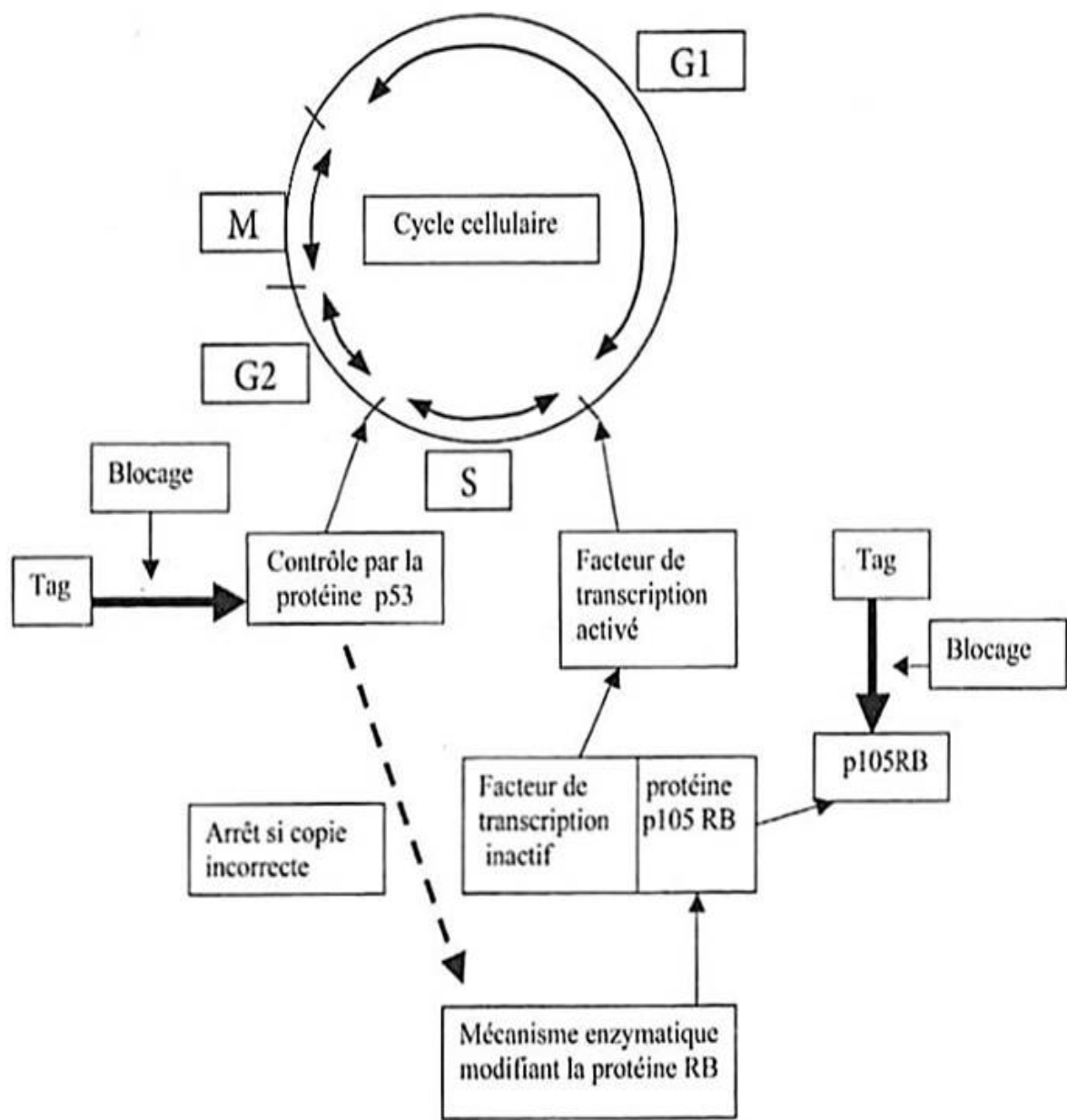


Figure 18. Le cycle cellulaire et les principaux points de sa régulation.

Divers mécanismes s'enchaînent en cascade.

La duplication de l'ADN est initiée par un facteur de transcription normalement rendu inactif par sa combinaison avec la protéine p105RB^[206]. Un mécanisme enzymatique modifie cette protéine, libérant ainsi le facteur de transcription qui

déclenche la duplication de l'ADN. À la fin de cette phase S la copie est contrôlée par une protéine dite « p53^[207] ». Si la duplication est correcte, la cellule entre en phase G2 et se prépare à se diviser. Si des anomalies de transcription sont détectées, la protéine p53 inhibe le mécanisme enzymatique du départ. La protéine RB se recombine alors au facteur de transcription, qui se trouve inactivé. Pendant ce temps, la cellule peut rectifier les anomalies de l'ADN détectées par p53. Si la réparation est correcte, le cycle cellulaire se poursuit, sinon la cellule disparaît par apoptose, qui est un suicide cellulaire programmé.

Comment le SV40 agit-il sur ce cycle ? Il s'agit d'un virus à ADN dont le génome peut s'intégrer à l'ADN de la cellule hôte. Celle-ci produit alors une protéine Tag (pour antigène tumoral) pouvant inhiber les deux protéines régulatrices p53 et p105RB^[208], supprimant ainsi les points de contrôle de la division cellulaire, qui peut alors se poursuivre de façon anarchique et aboutir à une tumeur. Pour cette raison, les gènes responsables de la synthèse de ces deux protéines sont appelés « gènes suppresseurs de tumeurs » ou « anti-oncogènes ». De nombreux cancers humains sont associés à une mutation ou à une absence de ces gènes, principalement du gène de p53.

→ De nombreux cancers liés au SV40

Tumeurs cérébrales

En 1990, se fondant sur l'enregistrement de tous les cas de cancer survenus en Allemagne de l'Est, Geissler relate le suivi pendant vingt-cinq ans de sujets nés dans la période 1959-1961 et vaccinés contre la polio avec des vaccins contaminés par le SV40, comparé aux sujets nés entre 1962 et 1964 et vaccinés avec des vaccins non contaminés. L'incidence de plusieurs types de tumeurs cérébrales a été supérieure d'environ 30 % chez les personnes ayant reçu des vaccins contaminés^[209]. Comme on le voit sur la figure 19, la

différence d'incidence de ces tumeurs entre les deux cohortes a augmenté avec le temps, ce qui est cohérent avec le délai d'apparition des cancers. Il faut d'ailleurs remarquer qu'une partie de la seconde cohorte (1962-1964) a peut-être reçu en partie des vaccins contaminés, puisque cette contamination s'est étendue de 1954 à 1963. Si ce fut le cas, la différence d'incidence aurait pu être plus grande encore.

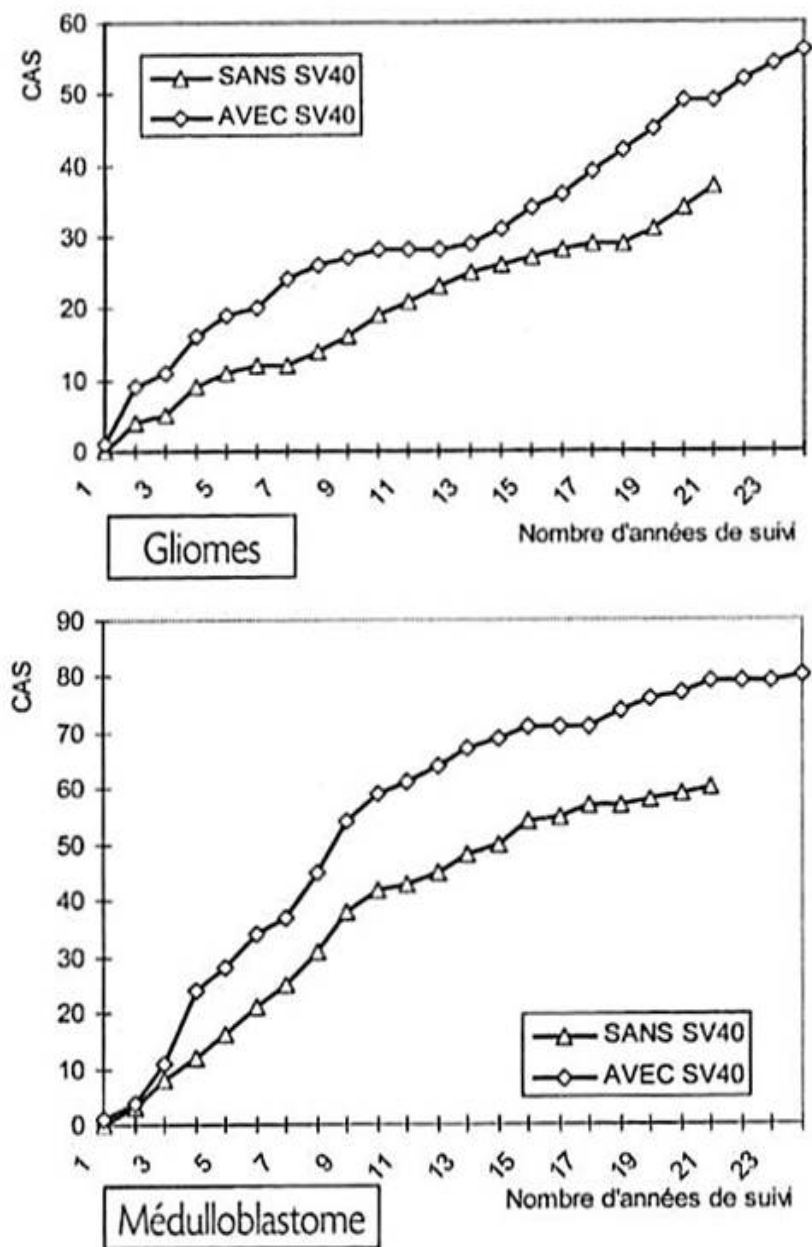


Figure 19. Suivi, pendant vingt-cinq ans, de l'incidence de tumeurs nerveuses dans deux groupes d'individus numériquement équivalents (environ 900 000), l'un ayant reçu des vaccins contaminés par les SV40, l'autre vacciné avec des vaccins présumés exempts de SV40.

Autres types de tumeurs

Dans une publication relatant 13 tumeurs malignes de la glande parotide et 31 tumeurs développées dans la région de la tête et du cou (sarcomes, carcinomes), l'antigène SV40 et des anticorps dirigés contre ce virus ont été trouvés dans la moitié de ces tumeurs^[210].

Ces dernières années ont été marquées par l'augmentation des **mésothéliomes**, attribuée le plus souvent à l'exposition à l'amiante. Il s'agit de cancers se développant au niveau des doubles enveloppes qui entourent le cœur (péricarde), les organes abdominaux (péritoine), mais surtout les poumons (plèvres). Or, des séquences d'ADN semblables à celles du SV40 ont été trouvées dans 60 % des mésothéliomes en association avec des fibres d'amiante^[211]. De plus, dans 30 % des cas, les sujets atteints d'un mésothéliome n'avaient pas été particulièrement exposés à l'amiante. Ces résultats, confirmés par plusieurs autres études, suggèrent que le SV40 peut être un facteur de cancérogenèse, soit seul, soit associé à l'amiante. Cette hypothèse est confirmée par le fait que l'injection intrapleurale de SV40 provoque des mésothéliomes chez tous les hamsters inoculés.

Ces mêmes auteurs, qui avaient trouvé des séquences d'ADN de SV40 dans les mésothéliomes, publiaient peu de temps après une étude révélant la présence de ces mêmes séquences dans des **ostéosarcomes** (cancers des os). Ce type de cancer se développant surtout chez les jeunes, ces patients ne devraient pas avoir reçu des vaccins polio contaminés.

« La possibilité que ces enfants aient été infectés par leurs mères qui avaient reçu ces vaccins ne peut pas être exclue^[212]. »

Le système immunitaire n'est pas épargné puisque des séquences d'ADN de SV40 ont été mises en évidence dans des lymphomes (cancers du système lymphatique)^[213].

Comme on le voit, ce virus est mis en cause dans de nombreux cancers et le plus grave, peut-être, est que ce virus est probablement présent maintenant dans la population générale. En effet, il a été retrouvé dans les cellules sanguines et le sperme de sujets en bonne santé n'ayant pas été vaccinés par des vaccins antipolio contaminés^[214]. Il peut en découler une transmission par la transfusion sanguine et les relations sexuelles, cette transmission horizontale venant s'ajouter à la transmission verticale de la mère à l'enfant à travers le placenta.

d. Le risque de cancer lié à l'ADN contaminant

Cet ADN peut provenir des cultures cellulaires, mais aussi des techniques de l'ADN recombinant que nous verrons plus loin. Pour comprendre l'importance de cette contamination, nous devons d'abord considérer les gènes normaux qui interviennent dans le contrôle ou le développement des tumeurs.

→ Proto-oncogènes et anti-oncogènes

Notre génome comporte des séquences nécessaires à la synthèse des protéines. Les protéines entrent dans la constitution de notre organisme et assurent le fonctionnement métabolique (enzymes), mais certaines d'entre elles n'interviennent qu'à certains moments particuliers pour contrôler la multiplication cellulaire, la différenciation cellulaire et le développement. Curieusement, les gènes nécessaires à la synthèse de ces protéines de contrôle ont été retrouvés, quoique modifiés, chez des rétrovirus responsables de tumeurs chez certains animaux. Ces séquences au pouvoir tumorigène ont été nommées « oncogènes viraux » (*v-onc* en abrégé), et les gènes humains qui leur ressemblent sont appelés oncogènes cellulaires (*c-onc*) ou **proto-oncogènes**^[215], puisqu'ils ne sont pas cancérogènes en temps normal. Ces gènes de contrôle ne fonctionnent donc qu'à certains moments et doivent rester en sommeil le reste du temps, car

leur réactivation les transforme en véritables oncogènes pouvant entraîner la cancérisation des cellules qui les contiennent. Prenons deux exemples de ces gènes rétroviraux.

L'un des plus répandus est le proto-oncogène c-myc, découvert pour la première fois chez des patients atteints du lymphome de Burkitt et impliqué dans de nombreux cas de cancers humains. Le gène « myc » intervient dans le contrôle du cycle cellulaire : il est actif quand la cellule se divise, mais ne s'exprime pas quand la cellule est au repos. La protéine c-myc codée par ce gène doit être capable de se combiner à l'ADN pour induire sa réplication préalable à la division cellulaire^[216]

L'oncogène c-fos, homologue du v-fos de virus de sarcomes murins, intervient dans le développement de l'os et la physiologie osseuse. Serait-ce lui qui aurait été réactivé par le SV40 dans le développement des ostéosarcomes ?

À l'inverse, notre génome comporte des gènes qui s'opposent par leur action au développement des tumeurs^[217] : ce sont les gènes **suppresseurs de tumeurs** ou **anti-oncogènes**. Tels sont les gènes p53 et pRB dont nous avons vu le rôle dans le contrôle du cycle cellulaire. À l'inverse des précédents, ces gènes ne doivent pas être inactivés.

→ **Risque lié à l'insertion d'ADN**

Cet ADN est potentiellement oncogène (= cancérigène) parce qu'il peut contenir des séquences codant pour des protéines transformantes, mais aussi parce qu'il peut s'intégrer dans l'ADN de nos propres cellules. L'intégration d'un ADN étranger est possible parce que la structure générale de la molécule d'ADN est universelle, ce qui fait que des fragments d'ADN de toute origine peuvent être assemblés. C'est d'ailleurs sur cette constatation que repose la technique de l'ADN recombinant (génie génétique).

Si une séquence d'ADN vient s'insérer à proximité ou à l'intérieur d'un gène, elle en dérègle le fonctionnement avec le risque d'« éteindre » un gène qui doit rester actif ou de « réveiller » un gène qui doit rester dormant. On comprend aisément ce qui se passera si l'insertion se fait à proximité ou dans les proto-oncogènes ou les anti-oncogènes.

La conséquence néfaste de ces insertions est connue depuis longtemps. Elle a été décrite en 1973^[218], à propos de deux couples de vrais jumeaux, dans lesquels l'un des jumeaux était leucémique et pas l'autre. Il a été découvert des séquences d'ADN supplémentaires dans les globules blancs des leucémiques, qui n'ont pas été retrouvées chez leur jumeau respectif non atteint. De toute évidence, puisqu'il s'agissait de jumeaux issus d'un même œuf (monozygotes), ces séquences avaient été acquises après la fécondation, donc au cours de la vie des individus.

Un cas particulier concerne les rétrovirus. Lorsqu'ils infectent une cellule, leur patrimoine génétique, constitué d'ARN, est converti en ADN par la transcriptase inverse puis inséré dans l'ADN de la cellule. Or, cette intégration peut se faire en de multiples sites et, semble-t-il, pas au hasard : ils s'intègrent préférentiellement au niveau de certains proto-oncogènes dont ils peuvent activer le caractère tumorigène.

Or, des rétrovirus et des particules apparentées aux rétrovirus sont fréquemment rencontrés dans les cellules de lignée continue CHO (issues d'ovaire de hamster de Chine) utilisées pour fabriquer le vaccin GenHevac B®. On a de même décelé, dans des vaccins contre la rougeole, les oreillons et la fièvre jaune, une activité de transcriptase inverse indiquant une contamination probable par des rétrovirus provenant des cellules d'embryon de poulet (virus de la leucose aviaire par exemple^[219]).

→ **Le choix d'une dose limite de contamination**

Lors de la réunion des experts de l'OMS en 1986 statuant sur les risques de l'utilisation des cultures cellulaires pour fabriquer des produits biologiques, il fut admis que la contamination ne devrait pas dépasser 100 picogrammes par dose. Dix ans plus tard, cette dose limite a été fixée à 10 nanogrammes^[220], soit une augmentation d'un facteur 100. C'est en apparence une quantité très faible, mais qui représente néanmoins la totalité de l'ADN de 1500 cellules humaines.

Les impuretés d'ADN présentes dans les vaccins sont rarement indiquées. Toutefois, une étude très complète relative aux vaccins contre l'hépatite B nous indique que les vaccins GenHevac B® Pasteur, Engerix B® et HBVax DNA® contiennent respectivement jusqu'à 1,5 et 30 picogrammes d'ADN^[221], Une quantité aussi faible que 1 picogramme (pg), c'est-à-dire un milliardième de milligramme (10^{-12} g) est-elle pour autant sans danger ? Un calcul rapide va nous montrer qu'il n'en est rien.

La masse molaire moyenne d'une paire de nucléotides constitutifs de l'ADN (que l'on appelle communément une paire de bases puisque ce sont les seuls éléments variables), est d'environ 600 g soit 6×10^{14} pg. Cette masse correspond à un nombre de paires de bases égal au nombre d'Avogadro ($6,023 \times 10^{23}$). Un pg d'ADN correspond donc à un milliard de paires de bases ($6,023^{23} : 6.10^{14} \approx 10^9$). Que dire de la dose admise comme limite de contamination : 10 nanogrammes soit 10 000 pg ! N'oublions pas que pour les vaccins préparés sur lignées cellulaires continues, cet ADN provient de cellules cancéreuses.

III. CONNAÎTRE LES RISQUES - RISQUES CONCERNANT TYPIQUEMENT LA SAN- TÉ PUBLIQUE

Tous les risques que nous venons d'envisager s'appliquent aux individus ; ils ont, bien entendu, un impact sur la santé publique. Mais il en est d'autres qui concernent globalement la santé publique : le déplacement de l'âge des maladies infantiles et la modification de l'équilibre écologique des éléments pathogènes.

A. Déplacement de l'âge des maladies infantiles

Depuis 2008, on assiste à une recrudescence importante de la rougeole, mais aussi de la coqueluche, dans plusieurs pays européens dont la France. Cette résurgence est une conséquence de l'extension de la vaccination. En effet, quand la couverture vaccinale n'était que de 50 % par exemple, les sujets vaccinés étant normalement protégés ne contractaient pas la rougeole, mais le virus sauvage continuait de circuler parmi les non-vaccinés. Certes, dans un premier temps, le nombre de cas de rougeole a diminué (c'est ce que les immunologistes appellent la *lune de miel*), mais les deux populations, vaccinée et non vaccinée, étant mélangées dans la vie de tous les jours, les vaccinés qui avaient échappé à la maladie se trouvaient en contact avec des porteurs du virus, ce qui constituait pour eux un rappel naturel dont ils n'avaient pas conscience. La couverture vaccinale s'étendant maintenant à près de 90 %, le virus sauvage circule beaucoup moins et les rappels naturels ne se font plus. Résultat : l'immunité vaccinale s'étant évanouie après quinze ou vingt ans, et en l'absence de rappels naturels, la rougeole se déclare maintenant chez les adultes et, parmi ces adultes, chez des femmes en âge de procréer qui ne transmettent plus de protection à leurs nourrissons, lesquels se trouvent exposés à la rougeole à l'âge de quelques mois.

Or, une étude britannique, rapportée dans le *Quotidien du médecin*^[222], montre que la létalité (pourcentage de décès parmi les malades) est minimale entre 5 et 9 ans, âge habituel de la rougeole, mais qu'elle est quatre fois plus élevée

chez les nourrissons de moins d'un an et huit fois et demie plus élevée après l'âge de 25 ans.

Le plus regrettable est que ce résultat avait été prédit dès 1950 (!) par les experts de l'OMS qui écrivaient :

« Si un vaccin doit être découvert, son emploi devrait être limité, à moins qu'il ne soit prouvé qu'il confère l'immunité pour toute la vie au prix de risques très restreints. Une méthode assurant une Immunité de quelques années seulement aurait pour effet de retarder l'apparition de la maladie (alors que c'est pendant la seconde enfance qu'elle présente le moins d'inconvénients et de dangers) jusqu'à l'âge adulte où elle a un caractère plus sérieux^[223]. »

Et pour les distraits qui auraient oublié cet avertissement, le professeur Bastin, pourtant fort partisan des vaccinations, rappelait en 1977^[224] :

« Il est évident qu'une vaccination générale fait courir le risque de rougeoles d'adultes et de rougeoles du nouveau-né plus graves. Cette vaccination ne doit pas être systématique. »

Faute d'avoir pris en compte ces avertissements, les vaccinations contre les maladies infantiles se sont généralisées sous la pression de l'industrie pharmaceutique avec la bénédiction des autorités sanitaires et la passivité du corps médical qui, dans sa grande majorité, n'a pas fait preuve de beaucoup d'esprit critique. L'épidémiologie des maladies infantiles s'est modifiée dans le sens prévu par l'OMS.

B. Perturbation de l'équilibre écologique des éléments pathogènes

Tout comme dans les populations animales ou végétales, il existe dans le monde microbien un équilibre écologique entre les éléments pathogènes, qu'ils soient bactériens ou viraux. Pour un même élément pathogène il existe souvent plusieurs souches (ou sérotypes) différentes. Comme la nature a horreur du vide, si une ou plusieurs souches régressent sous l'influence de la pression vaccinale, leur place est systématiquement prise par d'autres souches, qui peuvent être tout aussi dangereuses.

À cela, il faut ajouter les mutations qui font évoluer en permanence les organismes infectieux. Leur développement est favorisé par la pression sélective qu'exerce l'immunité vaccinale à l'image de l'usage inconsidéré des antibiotiques qui favorise le développement de bactéries résistantes.

1. Dans le monde bactérien

→ L'un des plus beaux exemples nous est donné par les infections à **pneumocoques**, dont il existe 90 sérotypes. Le premier vaccin Prevenar® était dirigé contre les sept souches les plus fréquentes, mais très rapidement, des infections dues à d'autres sérotypes se sont multipliées, et certaines d'entre elles sont devenues plus compliquées avec l'apparition de pus dans la cavité pleurale (les empyèmes). Aux États-Unis, la proportion des pneumonies compliquées a plus que doublé entre 1994 et 1999, 39% d'entre elles étant dues à des souches de pneumocoques non présentes dans le vaccin^[225]. En Ecosse, le taux annuel de ces empyèmes a été multiplié par 10 chez les enfants de 1 à 4 ans entre 1998 et 2005^[226].

En Espagne, le nombre global d'infections à pneumocoques a augmenté de 58 % chez les enfants de moins de 2 ans, et de 135 % chez les enfants de 2 à 4 ans^[227]. En Finlande, les otites moyennes dues à des sérotypes non inclus dans le vaccin ont augmenté de 37%^[228].

→ Le vaccin contre les infections à ***Haemophilus influenzae*** est dirigé contre les bactéries capsulées de type b, mais il existe cinq autres types de ces bactéries capsulées (a, c, d, e, f) ainsi que des souches non capsulées qui ne sont pas typables. Le type b a effectivement régressé mais, aux États-Unis, les infections dues au type f ont été multipliées par quatre^[229]. Le même phénomène a été observé au Royaume-Uni.

→ De nouvelles souches de Bordetella pertussis (bactéries responsables de la **coqueluche**) sont apparues dans plusieurs pays (États-Unis, Pays-Bas, Finlande, Australie, Canada, Japon). Elles sont différentes à la fois des anciennes souches sauvages et des souches vaccinales^[230]. En Finlande, où la couverture vaccinale pour la coqueluche est de 98 %, l'incidence de la maladie entre 1995 et 1999 a doublé chez les adolescents de 10 à 16 ans et quintuplé chez les nourrissons^[231].

→ Comme nous l'avons vu précédemment, il existe plusieurs types de **méningocoques**. La vaccination contre le méningocoque C figure maintenant dans le calendrier vaccinal des nourrissons. Il est à craindre que le type 8 devienne encore plus fréquent comme cela s'est produit en République tchèque. Le docteur Taha, spécialiste des méningocoques à l'institut Pasteur a déclaré à ce propos à la revue *Que choisir*^[232] :

« Il y a un aspect qui nous fait très peur, ce sont les changements dans les types de bactéries apparues à l'occasion des campagnes de vaccination massive. Ainsi,

en "Tchéquie, après les campagnes de 1993, on a vu arriver des infections à méningocoques B, certains C ayant commuté vers les B. Ce phénomène de commutation, dans laquelle la bactérie se détruit et échange son bagage génétique avec les bactéries voisines, se produit constamment. Ce qui change tout, c'est la sélection par le vaccin de nouveaux variants virulents et invasifs. Ce phénomène s'est également produit dans d'autres pays comme le Canada et les États-Unis. »

Cette crainte d'une commutation de la capsule (capsule switching) est renouvelée dans l'avis du Haut Conseil de santé publique de France, relatif à la vaccination par le vaccin méningococcique conjugué de séro groupe C (séances des 24 avril et 26 juin 2009).

Récemment, un nouveau mécanisme de résistance à l'activité bactéricide des anticorps a été mis en évidence : c'est l'insertion d'une séquence d'ADN dans un gène impliqué dans la biosynthèse de la capsule ; cette insertion a pour conséquence l'augmentation de l'expression du gène, et donc l'augmentation de l'épaisseur de la capsule.

Ces deux mécanismes représentent un risque majeur d'échappement à la vaccination^[233].

→ Outre l'équilibre entre les différentes souches d'un même pathogène, il existe probablement aussi un équilibre entre plusieurs pathogènes vivant dans le même milieu. Ainsi, les pneumocoques, les *Haemophilus*, les méningocoques sont présents chez de nombreux sujets au niveau des voies respiratoires supérieures et certains auteurs^[234] suggèrent que « l'augmentation progressive [des infections à pneumocoques] est probablement explicable par l'utilisation systématique des vaccins contre l'*Haemophilus influenzae* de type b depuis 1992, ce qui peut libérer la place pour un autre germe qui remplace celui contre lequel la vaccination est dirigée. Ce phénomène écologique implique que nous devons

continuer à examiner l'ensemble des infections invasives, et pas uniquement la souche causale incriminée. »

2. Dans le monde viral

→ La vaccination contre la **poliomyélite** a entraîné de profonds changements. L'intestin héberge une grande variété d'entérovirus parmi lesquels trois types de virus polio (I, II, III), 32 virus ECHO, 23 virus Coxsackie de type A, 6 virus Coxsackie de type B. L'extension de la vaccination antipoliomyélitique a modifié la répartition de ces virus. Alors que le virus polio de type III ne représentait que 8 % des virus polio avant la vaccination, il est devenu prépondérant lors de l'extension de la vaccination. Une modification de l'équilibre écologique est également intervenue entre les virus polio et Coxsackie. En Allemagne, il a été observé une diminution de 78 % des virus polio, mais une augmentation parallèle de 455 % des virus ECHO et Coxsackie^[235]. On les virus Coxsackie sont également capables de provoquer des paralysies, mais aussi des méningites, et sont suspectés de provoquer le diabète insulino-dépendant^[236] (type I) par mimétisme moléculaire entre une protéine du virus Coxsackie B4 et une enzyme pancréatique.

Après avoir été l'un des pays les plus atteints, l'Inde est aujourd'hui déclarée indemne de polio sauvage, mais on y observe de nombreux cas de paralysies dues à des virus dérivés des souches vaccinales. Le plus inquiétant est l'explosion des « paralysies flasques aiguës non poliomyélitiques » qui ne cessent d'augmenter à travers le monde depuis 1996, dépassant les 100 000 cas en 2011 et 2012^[237]. Or, les pays les plus touchés sont ceux où la polio a été très présente encore récemment : au premier rang l'Inde (avec plus de 60 000 cas), mais aussi le Nigeria, l'Égypte, la république démocratique du Congo et l'Afghanistan. Le drame est que cette nouvelle forme de maladie, probablement causée par

des virus voisins (Coxsackie, ECHO, entérovirus), est deux fois plus mortelle que la polio proprement dite.

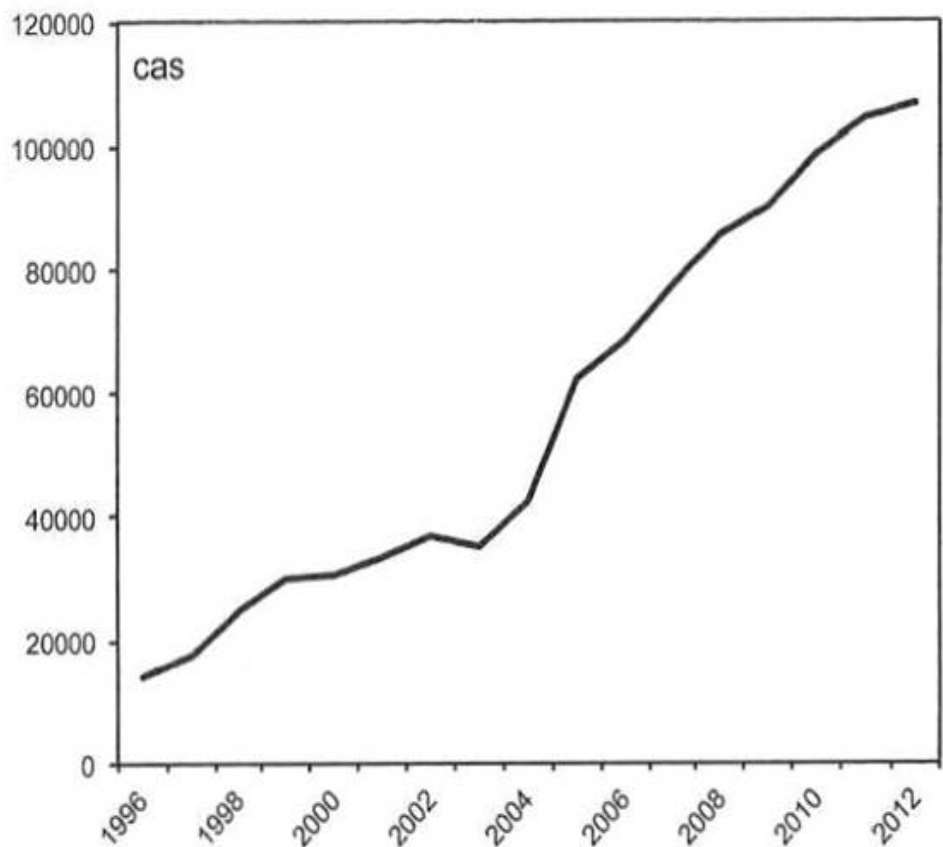


Figure 20. Évolution du nombre de paralysies flasques aiguës de 1996 à 2012. On peut retrouver les données ayant servi à établir ce graphique sur le site de l'OMS ^[238]

Le malheur est qu’une fois encore, cette situation avait été envisagée il y a quarante-cinq ans. Un article paru dans la *Revue du praticien* ^[239] en 1968 envisageait les limites et les risques de l’éradication de la polio. Le bouleversement écologique de la flore intestinale entraîné par la disparition des virus polio rend possible l’apparition de risques nouveaux.

« L’élimination progressive des poliovirus de l’intestin de l’homme est susceptible d’accroître dans le même temps l’agressivité et le pouvoir pathogène des virus apparentés, en particulier vis-à-vis du système nerveux central.

[...] Cette crainte est d'importance, car les sérotypes sont infiniment plus nombreux et les problèmes que soulèveront d'éventuelles vaccinations contre ces entérovirus seront infiniment plus complexes à résoudre. »

→ La vaccination contre les papillomavirus (HPV) risque de conduire à des perturbations similaires. Le vaccin Cervarix® est dirigé contre 2 HPV (16 et 18) et le vaccin Gardasil® contre 4 HPV (6, 11, 16 et 18), considérés comme les plus dangereux, mais il en existe plus d'une centaine parmi lesquels les HPV 31, 33, 35, 39, 51, 52, 58 sont également potentiellement cancérigènes. Il ne fait pas de doute que le phénomène de remplacement des souches se fera comme pour les pneumocoques, les méningocoques ou les entérovirus.

→ Des mutations du virus de l'hépatite B sont également apparues et, sous l'effet de la pression vaccinale mais aussi des traitements des porteurs chroniques, ils tendent à augmenter^[240], remplaçant ceux que visait la vaccination. Cette hausse pourrait atteindre actuellement 30 %. Si cette extension se confirmait ; et il y a toutes les raisons de le penser ; il faudrait, là aussi, réajuster les vaccins et trouver de nouveaux tests de diagnostic^[241].

C. Risques de recombinaisons virales

Un virus pathogène peut devenir inoffensif si une mutation le rend incapable d'infecter ses cellules cibles habituelles. Cependant, un tel virus peut emprunter à un autre le matériel qui lui manque pour se reproduire et devenir parfois encore plus pathogène. C'est ce qui a été observé, dès les années 1950, à propos de la poliomyélite. En 1958, Dall-dorf^[242] a montré que des singes devenaient paralysés après injection simultanée de virus polio de type I et de virus Cox-sackie A 14 (un autre virus intestinal), mais pas après injection d'un seul de ces deux virus.

Quelques années plus tard, la même observation a été faite lors de la préparation d'un vaccin contre les infections respiratoires dues à l'adénovirus 7^[243]. Ce virus était multiplié sur des cellules de rein de singe contaminées par le virus 5V40. Après plusieurs années de culture on s'est aperçu que cet adénovirus 7 provoquait chez les hamsters des tumeurs ayant les mêmes caractéristiques que celles provoquées par le SV40. Ces cultures avaient permis l'apparition de virus hybrides ayant la capside de l'adénovirus 7 - et donc reconnus comme tels dans les préparations vaccinales - et le génome du virus SV40 responsable de l'effet cancérogène.

Le plus grave est que dans cette hybridation, les deux virus se sont potentialisés mutuellement, l'adénovirus 7 hybride se multipliant plus rapidement que l'adénovirus initial et provoquant des tumeurs beaucoup plus rapidement et chez un plus grand nombre d'animaux que le virus SV40 lui-même. Après cette découverte, les vaccins ont été retirés du marché alors que, pendant cinq ans, des milliers de jeunes

recrues de l'armée américaine avaient été vaccinées. Qu'en est-il advenu ?

Ces observations, qui remontent à quarante ans, voire davantage, auraient dû inciter à la prudence, car rien ne s'oppose à ce que de telles recombinaisons se produisent entre les virus hébergés naturellement par les sujets que l'on vaccine et les virus vaccinaux, atténués certes, mais vivants qu'on leur injecte. Faute d'effectuer des recherches de pharmacocinétique, nul ne sait en effet ce que deviennent ces virus injectés car « ils sont susceptibles de rester longtemps fchez les vaccinés] chez lesquels les conséquences à long terme [somatiques et génétiques] sont impossibles à prévoir^[244]. »

Au début des années 2000, des recombinaisons aux conséquences dramatiques se sont produites à plusieurs reprises après vaccination contre la polio^[245]. Une première épidémie s'est déclenchée dans l'île d'Hispaniola (Haïti et République dominicaine) en 2000 suite à une recombinaison entre une souche dérivée du virus polio vaccinal de type I et au moins quatre entérovirus différents, conduisant à des virus ayant retrouvé deux de leurs caractéristiques les plus importantes : la capacité de causer des paralysies sévères et la capacité de transmission interhumaine. Deux épidémies comparables se sont produites à Madagascar en 2001 et 2005^[246].

Plus récemment encore, un scénario comparable s'est produit en Australie à propos d'une maladie des volailles : la laryngo-trachéite infectieuse aviaire. Une recombinaison entre deux souches de vaccins vivants atténués a fait apparaître, en 2008, des souches plus virulentes que les souches pathogènes d'origine, entraînant une forte mortalité dans les élevages de volailles.

IV - LES VACCINS ISSUS DU GÉNIE GÉNÉTIQUE SONT-ILS SANS DANGER ?

Les organismes pathogènes portent à leur surface diverses molécules, qui constituent des antigènes que reconnaît le système immunitaire. La plupart sont des protéines ou des molécules complexes de la famille des sucres (polysaccharides). Pour éviter les réactions indésirables dues à certaines de ces molécules, on a cherché à fabriquer des vaccins ne contenant que la ou les molécules ayant le meilleur pouvoir immunogène sans pour autant être toxique(s).

Pour cela, il faut disposer de cultures de cellules auxquelles on va donner l'information génétique, c'est-à-dire le gène correspondant à la protéine recherchée. Ce gène sera transmis aux cellules par un vecteur qu'il faut d'abord construire. C'est ici qu'intervient la technique de l'ADN recombinant. Puisque l'ADN a une structure universelle, il est possible de mettre bout à bout des séquences d'ADN d'origine différente.

→ **Construction du vecteur**

Il faut d'abord isoler le gène (que l'on appelle le gène d'intérêt) à l'aide d'enzymes de restriction, qui sont des sortes de ciseaux capables de couper des liaisons à l'intérieur de l'ADN, puis insérer ce gène dans un vecteur qui est souvent un plasmide bactérien (c'est-à-dire une petite molécule d'ADN circulaire). Cela ne suffit pas, car pour qu'une cellule puisse exploiter l'information apportée par ce gène, il faut lui associer un promoteur (qui fonctionne comme une sorte de démarreur) ainsi que des séquences régulatrices. Le transfert de ce vecteur dans les cellules qui doivent fabriquer la protéine recherchée ne réussissant pas à chaque fois, il faut trier les cellules pour ne conserver que celles qui auront re-

cu le vecteur. Pour cela, il faut ajouter à cette construction un gène marqueur, qui est un gène de résistance à un produit toxique. Pour pouvoir être traduit, ce gène sera lui aussi accompagné d'un promoteur et de séquences régulatrices. Ces différentes séquences sont soudées entre elles grâce à d'autres enzymes (les ligases).

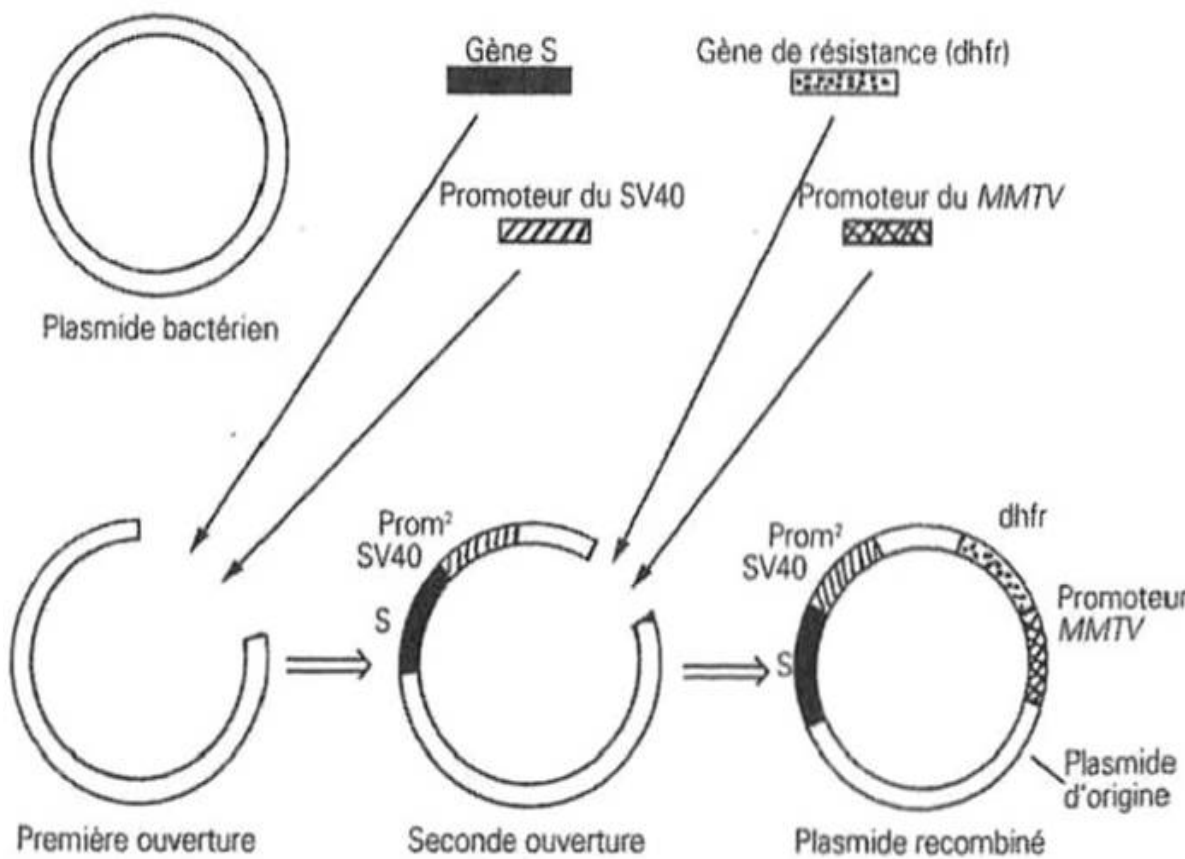


Figure 21. Fabrication du vaccin GenHevac B® Pasteur.
Construction du plasmide recombinant.

→ **Transfert de ce vecteur et des gènes qu'il porte**

Le vecteur ainsi construit est reproduit en grande quantité et transféré dans des cellules de lignée continue (cette opération s'appelle la transfection). Après traitement de ces cellules par un produit toxique, seules survivent celles qui ont reçu le gène de résistance et en même temps le gène d'intérêt porteur de l'information. Les cellules survivantes fabriquent alors la protéine recherchée qu'il faut ensuite purifier.

Prenons comme exemple précis le vaccin GenHevac B® Pasteur. Ce vaccin contient la protéine S, protéine la plus abondante de la surface du virus de l'hépatite B. Le gène S est associé au promoteur et aux séquences régulatrices du virus SV40. Le gène marqueur est le gène DHFR^[247] associé au promoteur du virus de la tumeur mammaire de la souris (MMTV). Le vecteur ainsi construit est mis en présence de cellules d'ovaire de hamster chinois (lignée continue). Le traitement par le méthotrexate détruit les cellules qui n'ont pas reçu le gène DHFR ; les cellules qui survivent grâce au gène DHFR peuvent fabriquer la protéine S.

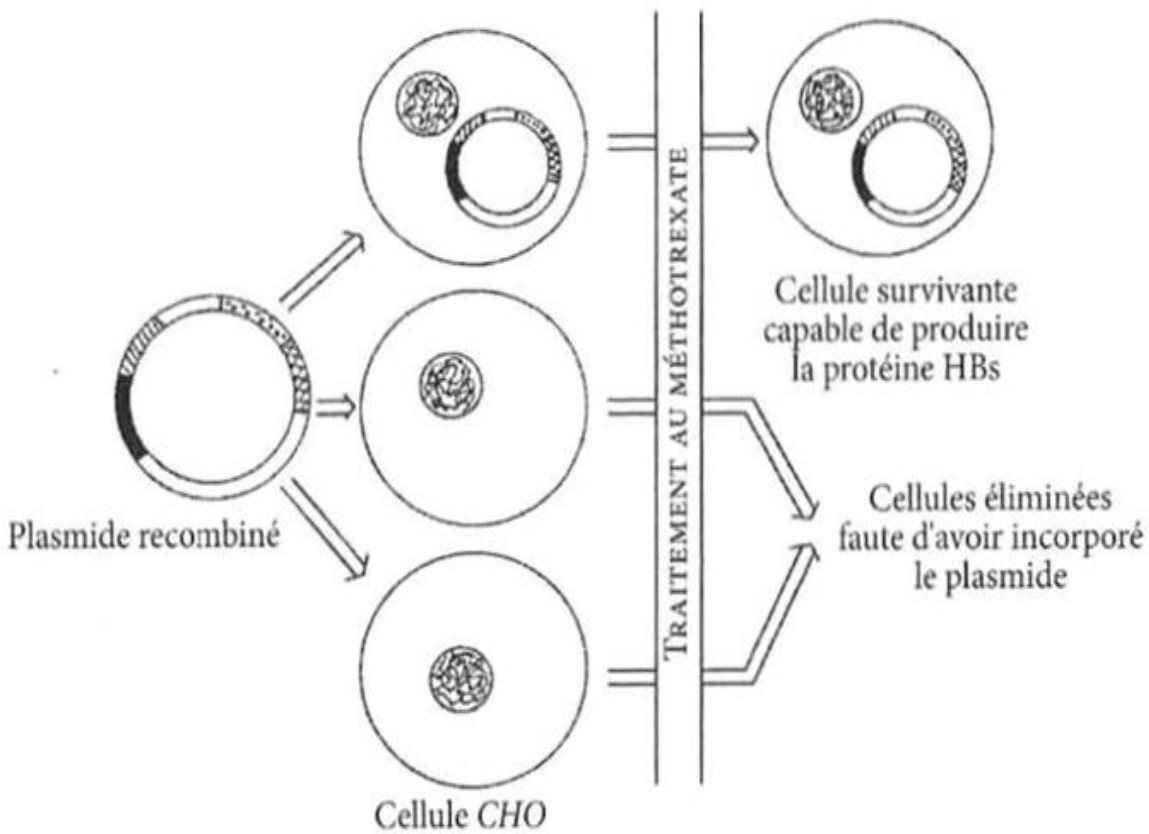


Figure 22. Fabrication du vaccin GenHevac B® Pasteur. Transfection du plasmide dans les cellules CHO et tri des cellules transformées productrices de la protéine HBs.

→ **Les risques liés à cette technique**

Certains paramètres ne sont pas complètement maîtrisés dans la production de protéines par transgénèse. L'une des premières difficultés vient du fait que les enzymes de restric-

tion ne coupent pas les séquences d'ADN exactement au début et à la fin des gènes.

Il risque donc d'y avoir des séquences manquantes ou supplémentaires. Par voie de conséquence, la protéine issue de la séquence utilisée aura quelques acides aminés en plus ou en moins. Cela risque de modifier le repliement tridimensionnel de la protéine et donc ses propriétés.

On ne maîtrise pas non plus les modifications chimiques secondaires survenant après la synthèse de la protéine (glycosylations, phosphorylations...). Ainsi, pour les vaccins contre l'hépatite B, les protéines S du Genhevac B® sont glycosylées, celles du vaccin Engerix B® ne le sont pas.

Au cours de la construction du vecteur des gènes, une ADN polymérase particulière est utilisée : la désoxynucléotidyl terminale transférase (dT_T), capable d'enchaîner des nucléotides, c'est-à-dire les pièces élémentaires de l'ADN, à de l'ADN existant Or, si l'on en croit le document de la pharmacie centrale des hospices civils de Lyon^[248], les vaccins Engerix B® et Genhevac B® ont un degré de pureté de 97 et 95 %, ce qui veut dire qu'ils recèlent respectivement 3 et 5 % d'impuretés parmi lesquelles peuvent se trouver des restes de cette enzyme. C'est une source de mutations si une telle enzyme se trouve au contact de notre génome. Cette enzyme a justement été trouvée^[249] dans les vaccins Engerix B®. En contiennent-ils encore ?

EN CONCLUSION

Comme on a pu le voir, les risques entraînés par les vaccinations sont multiples, leur déclaration et leur enregistrement très inconstants.

Une étude publiée en 2011 a montré que le taux de mortalité infantile des pays développés était significativement corrélié au nombre de doses vaccinales reçues par les nourrissons : plus ce nombre est grand, plus la mortalité infantile est élevée^[250], le record étant tenu par les États-Unis avec 26 doses et une mortalité de 6,22 ‰, pendant que le Japon et la Suède, avec 12 doses, ont respectivement une mortalité de 2,79 ‰ et 2,75 ‰, la France, avec 19 doses, ayant une mortalité infantile de 3,33 ‰. Ces données montrent que la multiplication des vaccins conduit à un résultat opposé au but recherché : la santé des enfants.

Deux chercheurs canadiens, Shaw et Tomljenovic, préoccupés par les risques liés aux vaccinations ont déclaré :

« Tous les médicaments sont associés à des risques de réactions indésirables. Vu que les vaccins représentent une catégorie spéciale de médicaments, généralement donnés à des individus en bonne santé, des bénéfices incertains impliquent que seul un faible niveau de risque de réactions indésirables soit acceptable. Selon nous, la possibilité que les bénéfices des vaccins puissent avoir été surestimés et le risque d'effets indésirables potentiels sous-estimé n'a pas été rigoureusement évaluée par la communauté médicale et scientifique. »

C'est le moins que l'on puisse dire.

Chapitre 3

LE RAPPORT COÛT/BÉNÉFICE

A. Un rapport presque jamais évalué

Dans le *Bulletin épidémiologique hebdomadaire* du ministère de la Santé (1990, n°42), à propos d'un rapport de l'OMS sur le programme élargi de vaccination en Europe, on pouvait lire :

« Bien que le coût total d'un programme national de vaccination n'ait encore jamais été chiffré, il ne fait pas de doute qu'un tel programme constitue l'instrument le plus utilisable et le plus efficace dont on dispose en médecine préventive. Une analyse de coût/avantage sur la vaccination contre chaque maladie évitable devrait aider à convaincre les administrateurs sanitaires et responsables politiques de l'importance d'un programme national. Actuellement, quelques États membres seulement, dont la France, se fondent sur une telle analyse dans leurs activités. »

Ce rapport a été rédigé par l'OMS, présenté et discuté en présence des délégations des pays européens le 12 septembre 1990.

Comment peut-on écrire que la vaccination est, sur le plan coût/avantage, le meilleur instrument de médecine préventive, alors que le coût d'un programme de vaccination n'a **jamais** été évalué ? L'OMS a d'ailleurs l'habitude de ce genre de déclaration puisque, trente ans auparavant, elle écrivait déjà^[251] :

« Dans bien des cas, on ne se soucie pas assez d'évaluer de manière rigoureusement scientifique l'efficacité des vaccins, et l'on accepte inconsidérément des preuves indirectes qui sont souvent trompeuses, car elles sont fondées seulement sur des expériences faites sur des

animaux, sur des examens sérologiques ou sur des observations faites sur le terrain. »

Comment procèdent « les administrateurs sanitaires et responsables politiques » (français notamment) pour « *se fonder sur une telle analyse* (coût/avantage) » sans avoir les éléments de ce rapport ? Du grand art évidemment !

C'est bien la preuve que, depuis des décennies, on nous entretient dans cette illusion que la vaccination va vaincre, et à moindre coût, les maladies. Il n'est pas facile de trouver des arguments chiffrés pour démontrer que le rapport coût/bénéfice n'est pas ce qui est annoncé, mais en cherchant bien, on finit par en découvrir. Voici quelques exemples.

B. L'hépatite B

Une étude très révélatrice du coût d'une politique vaccinale a été conduite par un groupe de chercheurs de l'Inserm au sujet de l'hépatite B^[252]. Cette étude a consisté à mettre en parallèle le coût de la politique vaccinale avec le coût du traitement des hépatites évitées. Quatre groupes de populations ont été pris en compte :

- La population générale française, très peu exposée puisque la France est un pays de faible prévalence au regard de l'hépatite B ;
- Les hommes de 15 à 40 ans, un peu plus exposés ;
- Les homosexuels masculins, particulièrement exposés ;
- Les toxicomanes, très fortement exposés.

Le résultat est on ne peut plus clair : pour la population générale, la politique vaccinale coûte vingt fois plus cher que le traitement des hépatites qui seraient survenues en l'absence de vaccination ; elle coûte encore cinq fois plus cher pour les hommes de 15 à 40 ans ; les coûts sont équivalents pour les homosexuels ; la vaccination n'est rentable que pour les toxicomanes.

Le bilan serait encore plus négatif si les chercheurs ne s'étaient pas placés dans des conditions beaucoup plus favorables qu'elles ne le sont en réalité. Ainsi, ils ont considéré la vaccination efficace à 95 % alors qu'il y a 15 % de non-répondeurs (la non-réponse augmente notamment avec l'âge, le tabagisme, l'obésité). Par ailleurs, les données épidémiologiques servant de base aux calculs ont été prises en compte dans la littérature médicale, soit 60 000 nouveaux

cas par an. En réalité, c'est environ quinze fois moins^[253]. Enfin, le coût des traitements des nombreux effets secondaires n'a pas été pris en compte, car on n'en connaissait pas encore l'ampleur au moment où l'étude a été publiée.

Cette recherche a été financée par la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS) dans le cadre de « l'évaluation des stratégies diagnostiques, thérapeutiques et préventives ». Les résultats en étaient connus au moment du lancement de la gigantesque campagne de vaccination des collégiens en 1994-95. À quoi cela sert-il de lancer des études si l'on ne tient pas compte des résultats ? Cette folie vaccinale a causé beaucoup de souffrances. Les victimes ont été plus ou moins abandonnées. Très peu ont pu obtenir réparation devant les tribunaux et beaucoup, n'étant plus capables de travailler, survivent dans des conditions précaires.

C. L'infection du col de l'utérus

Une recherche comme celle de Kerleau pour l'hépatite B n'a pas été conduite pour la vaccination contre les papillomavirus. Toutefois, le professeur Béraud^[254] a calculé le nombre de femmes qu'il faut vacciner pour éviter un cancer du col de l'utérus lié aux papillomavirus 16 et 18.

Si le vaccin protège toute la vie avec une efficacité de 95 %, ce nombre est de 324, mais il passe à 9 080 si, comme c'est probable, la protection diminue seulement de 3 % par an. Actuellement, chacune des trois injections nécessaires coûte environ 160 € (vaccin + visite médicale).

Il faudra donc déboursier plus de 4 millions d'euros pour éviter UN cancer du col de l'utérus. Là encore, ce calcul ne prend pas en compte le traitement des très nombreux et très graves effets secondaires. Le bénéfice pour la santé publique risque donc d'être nul, voire négatif, puisque les femmes devront continuer, comme cela est conseillé, de se faire suivre sur le plan gynécologique.

D. La grippe

Une vaste enquête a été réalisée par la Caisse primaire d'assurance maladie de Nantes pendant les semaines 47 à 50 de 1993 sur les dépenses de santé de 31 757 personnes non vaccinées et de 8 381 personnes vaccinées, toutes âgées de 60 à 69 ans. Publiée en 1996^[255], cette étude montre que la vaccination antigrippale nous coûte cher pour un résultat peu probant.

En effet, les dépenses de santé (médicales et pharmaceutiques) des personnes vaccinées ont été de 30 % supérieures à celles des personnes non vaccinées, surcoût auquel il faut ajouter le prix du vaccin et tout cela pour un piètre résultat : 14 % des vaccinés ont présenté un état grippal contre 13 % des non-vaccinés. Si l'on élargit le calcul à l'ensemble des personnes âgées de plus de 60 ans, pour lesquelles cette vaccination est recommandée (et même gratuite pour les plus de 65 ans), on voit à quel point cette politique participe au trou de la Sécurité sociale.

En 2009, la campagne de vaccination contre la grippe H1N1 aura coûté une fortune. Déjà, deux injections par personne étaient prévues, ce qui ne s'était jamais vu pour la vaccination antigrippale. Selon un rapport sénatorial, si l'on compte l'achat des vaccins, des masques et tous les frais annexes liés à la mise en œuvre de la campagne, la facture se serait élevée à plus de 2 milliards d'euros, soit trois fois la somme allouée au plan cancer (*Le Monde* du 04.01.2010).

E. La coqueluche et la stratégie du cocooning

Depuis quelques années, une recrudescence de la coqueluche se manifeste dans plusieurs pays. Elle est la conséquence à la fois de l'extension de la couverture vaccinale (comme pour la rougeole), mais aussi de l'apparition de nouvelles souches de bactéries coquelucheuses auxquelles les vaccins ne sont plus adaptés.

Les autorités sanitaires et l'industrie pharmaceutique ont imaginé d'étendre aux adultes, et notamment aux futurs jeunes parents, les rappels de vaccination anticoquelucheuse afin d'éviter la contamination des jeunes nourrissons avant qu'ils ne soient vaccinés. Cette stratégie du cocooning a été mise en place par les autorités médicales françaises, américaines et australiennes.

Malheureusement, un groupe de chercheurs canadiens de la faculté de médecine de l'université Laval (Québec) vient de montrer, en mars 2012, que ça ne marche pas^[256]. S'il y a une solution à la recrudescence des cas de coqueluche, ce n'est pas du côté de la vaccination des parents qu'il faut la chercher. Pour prévenir une hospitalisation, une admission aux soins intensifs et un décès, il faudrait vacciner respectivement 10 000, 100 000 et 1 million de personnes. Chaque hospitalisation évitée coûterait 200 000 \$. Les chercheurs en ont conclu que le programme de vaccination des parents exigerait beaucoup de ressources et serait peu efficace pour prévenir les complications de la coqueluche chez les jeunes enfants.

Chapitre 4

LE MARCHÉ DU VACCIN

A. Un marché pas comme les autres

En 1992, était organisé, au Centre international de l'enfance à Paris, un séminaire-atelier chargé d'étudier « le marché du vaccin et l'avenir des programmes de vaccination en Afrique ». À ce séminaire participaient des représentants de l'OMS et de l'Unicef, des économistes, des médecins africains et les laboratoires Pasteur Mérieux, Smithkline Beecham et Behring. Les conclusions de leurs travaux ne concernent pas seulement l'Afrique, mais peuvent être étendues au problème général des vaccinations. La lecture du compte rendu de ce symposium, publié en 1993 sous ce même titre^[257], est tout à fait instructive quant aux méthodes et aux buts poursuivis par l'industrie pharmaceutique.

Les participants ont d'abord remarqué, à juste titre, que le marché du vaccin n'est pas un marché comme les autres. Il ne s'agit pas d'une rencontre entre une demande et une offre, conclue à un prix donné.

« En effet, la plupart du temps, la demande en biens de santé est induite par les professionnels et l'information du consommateur y est à peu près inexistante. »

C'est bien là le drame, l'absence de toute information loyale et objective. La vaccination est considérée comme une composante majeure de la santé publique et tout est fait pour la promouvoir, même si les résultats ne sont pas à la hauteur des attentes. Il n'y a pas de véritable choix, d'autant que l'attitude des citoyens est fortement influencée par les propos rapportés par les journalistes sans beaucoup de recul par rapport aux « informations » que leur communiquent les laboratoires.

B. La puissance de l'industrie pharmaceutique

Les années 1990 et 2000 ont été marquées par la restructuration de l'industrie pharmaceutique, par de vastes opérations de rapprochements et de rachats qui lui ont permis de faire face aux coûts élevés de recherche et développement, de production, mais aussi aux lourdes amendes infligées par les tribunaux aux États-Unis suite aux accidents post-vaccinaux. Ces amendes ont d'ailleurs contribué à la disparition de certains laboratoires et à rendre les autres méfiants.

« L'une des conséquences les plus marquantes [de ces regroupements] a été le changement de type de management des firmes : il était auparavant plutôt scientifique et médical, il est aujourd'hui de type marketing et **recherche de rentabilité maximale**. [...] Au fur et à mesure des rachats par des grands groupes, le management est passé entre les mains de financiers aux préoccupations toutes différentes. »

Ce changement de main s'est accompagné d'un retrait progressif des institutions publiques et de leur implication dans la recherche et même dans les prises de décisions.

« Jusqu'à l'immédiat après-seconde guerre mondiale, la R&D [*Recherche et Développement*] et la production de vaccins dans la plupart des pays industrialisés était entreprise par des instituts publics. Ce n'est que depuis quelques dizaines d'années que, dans ces pays, l'industrie du vaccin est progressivement tombée entre les mains du secteur privé. Le mouvement s'est accéléré dans les dix dernières années avec l'apparition des bio-

technologies. Le rôle des gouvernements se cantonne maintenant au financement d'une partie de la recherche et à la subvention du prix du vaccin, **laissant toute la partie intermédiaire à l'industrie pharmaceutique**, et en particulier **le choix de décider si un vaccin doit être produit et commercialisé ou non.** »

Ces propos étaient à nouveau rapportés quelques années plus tard, dans une revue de pédiatrie :

« Sauf exception, les objectifs des essais vaccinaux sont fixés par le promoteur et répondent aux exigences de développement de l'industrie pharmaceutique^[258]. »

Quand l'industrie pharmaceutique a commencé à augmenter les prix de ses vaccins au début des années 1990, des tensions se sont manifestées entre les industriels et les acheteurs de vaccins (l'Unicef par exemple). Mais

« il est notable que la communication et la compréhension mutuelle [*entre les industriels et les organismes commandant les vaccins*] sont aujourd'hui bien meilleures. Il est également remarquable que le point de vue des pays est très peu exprimé, que ce soit dans la littérature publiée ou lors de conférences spécialisées. »

C'est une façon de laisser le champ libre aux industriels.

Même en ayant fortement augmenté les prix des vaccins du PEV^[259], les industriels considèrent leurs bénéfices comme marginaux et préfèrent mettre sur le marché des vaccins innovants qu'ils pourront vendre plus cher aux pays solvables, c'est-à-dire aux pays développés. Cette tendance était déjà envisagée en 1992 lors du séminaire sur les vaccins :

« On peut annoncer sans grand risque de se tromper que le marché du vaccin va se segmenter de façon très

nette entre les produits traditionnels destinés aux pays en voie de développement et les produits nouveaux que les firmes désireront vendre avec profit dans les pays industrialisés. »

C. Des vaccins insuffisamment testés

La mise au point des médicaments se fait en plusieurs étapes. Il y a tout d'abord des études précliniques effectuées sur l'animal, suivies de quatre étapes chez l'homme. Les études de phase I sont destinées à évaluer la tolérance du produit et à recueillir les premières données concernant la pharmacocinétique du produit. Elles ne concernent que quelques dizaines de sujets. La phase II s'effectue également sur de petits effectifs (quelques centaines de sujets tout au plus). Elle permet de rechercher la dose optimale à utiliser. Au cours de la phase III l'efficacité du produit est testée en comparaison avec un placebo, c'est-à-dire, théoriquement, une substance neutre n'ayant aucune activité. Quelques milliers d'individus y participent. À la fin de cette phase III, l'AMM (Autorisation de mise sur le marché) peut être demandée. La phase IV n'intervient qu'après la mise sur le marché pour vérifier l'efficacité à long terme et le recensement d'effets indésirables rares n'ayant pu être repérés avant l'AMM. C'est le rôle de la pharmacovigilance.

Il est remarquable que les vaccins, pourtant destinés à des sujets sains, échappent à plusieurs de ces recherches.

1. Pas de vrai placebo

La comparaison entre un groupe vacciné et un groupe placebo est très importante pour déceler les effets indésirables. Encore faudrait-il que le groupe placebo ne reçoive effectivement qu'une solution complètement neutre, c'est-à-dire du liquide physiologique (solution saline). En réalité, ce n'est jamais le cas. Le groupe contrôle reçoit par exemple un autre vaccin ou bien une solution contenant tous les ingrédients

du vaccin (adjuvant, conservateur, stabilisateur), à l'exception des antigènes. En voici quelques exemples.

En avril 2008, l'Afssaps a mis en place un plan de gestion de risque pour le vaccin Cervarix®, qui s'appuie notamment sur une étude finlandaise dans laquelle le taux des effets indésirables est comparé à celui du vaccin Engerix® contre l'hépatite B^[260]. Ce dernier ayant donné lieu à des effets secondaires graves, mais pas vraiment reconnus, si le Cervarix® n'en fait pas davantage il sera considéré comme bien toléré, ce qui ne serait sans doute pas le cas s'il était comparé aux conséquences de l'injection de liquide physiologique.

Plus récemment, lors d'un essai de vaccin contre le paludisme^[261], les effets secondaires observés chez les enfants ayant reçu ce vaccin ont été comparés à ceux rencontrés chez des enfants ayant été vaccinés contre la rage ou la méningite C, vaccins particulièrement réactogènes. Les remarques faites pour l'exemple précédent sont à nouveau valables.

2. Pas d'études de cancérogenèse, de génotoxicité ni de mutagenèse

Contrairement à ce qui est exigé pour les médicaments, la mise au point des vaccins ne requiert pas d'études de cancérogenèse, de mutagenèse ni de génotoxicité. C'est particulièrement aberrant aujourd'hui quand on se rappelle les contaminations qui se sont produites dans le passé, en particulier les millions de personnes contaminées par le virus cancérogène SV40. C'est encore plus surprenant quand on considère les vaccins contre les infections du col de l'utérus par les papillomavirus. En effet, lors des études cliniques, cinq femmes tombées enceintes dans les trente jours après vaccination ont eu des bébés ayant des anomalies congénitales contre zéro dans le groupe placebo.

Dans l'avis du CTV et du CSHPF relatif à cette vaccination^[262], il est mentionné qu' « une information concernant ce point a été incluse dans le résumé des caractéristiques du produit (RCP) », ce qui est faux. En effet, bien qu'aucune étude spécifique n'ait été conduite chez la femme enceinte, lors du programme de développement clinique, un certain nombre de femmes sont tombées enceintes.

« Il n'y a pas eu de différence significative entre les sujets ayant reçu Gardasil® et les sujets ayant reçu le placebo, sur les types d'anomalies ou la proportion de grossesses avec une issue défavorable. Ces données chez la femme enceinte n'indiquent aucune malformation ni toxicité fœtale ou néonatale. »

En revanche, d'après *Judicial Watch*, sur 77 femmes vaccinées pendant leur grossesse, 33 ont eu des effets indésirables allant de l'avortement spontané à des anomalies fœtales^[263].

De toute évidence, des recherches préalables de génotoxicité auraient dû être conduites, surtout si l'on ajoute que le conservateur du Gardasil® est le borax, toxique pour la reproduction et l'embryon.

3. Pas d'étude de pharmacocinétique

La pharmacocinétique a pour but d'étudier le devenir d'une substance active injectée dans l'organisme : son absorption, sa distribution dans le corps, son métabolisme, c'est-à-dire les transformations qu'elle subit, notamment dans le foie, riche en enzymes, enfin son excrétion.

Dans le cas des vaccins, ce suivi devrait concerner non seulement le principe actif (le ou les antigènes), mais aussi les additifs (adjuvant, conservateur, stabilisateur, restes du milieu de culture, contaminants éventuels). Or ; dans le ré-

sumé des caractéristiques du produit (RCP) de chaque vaccin il est mentionné :

« L'évaluation des propriétés pharmacocinétiques n'est pas requise pour les vaccins. »

Personne ne sait, par exemple, ce que devient la partie immunisante d'un vaccin, en particulier dans le cas des vaccins à virus vivants pour lesquels le professeur Rey écrit^[264]

« qu'ils sont susceptibles de rester longtemps [chez les vaccinés] chez lesquels les conséquences à long terme (somatiques et génétiques) sont impossibles à prévoir ».

Une étude de pharmacocinétique portant sur le devenir de l'aluminium aurait permis de savoir avant la mise sur le marché de nombreux vaccins, qu'il peut rester longtemps au site d'injection, être transporté dans l'organisme, se fixer dans certains tissus : muscles et système nerveux après avoir traversé la barrière hémato-encéphalique, ce que révèlent aujourd'hui, avec des années de retard, les chercheurs qui étudient la myofasciite à macrophages. Cela aurait permis de continuer à utiliser le phosphate de calcium comme adjuvant et d'éviter son remplacement par l'aluminium.

4. Suivi trop court et sur effectif réduit

Le suivi est indispensable pour déceler les effets indésirables. Alors que l'immunité conférée par le vaccin est censée durer des années, le suivi est généralement limité à quelques jours, quelques semaines au plus. Par ailleurs, l'effectif qui est suivi n'est généralement pas stable, mais va en diminuant au fil du temps. Voici quelques exemples.

→ Une étude, destinée à connaître le taux des effets indésirables suite à l'administration de trois injections d'un vaccin DTCoq contenant un nouvel adjuvant^[265], n'a fait l'objet d'un

suivi que pendant sept jours. De plus, l'effectif est allé en diminuant : 181 nourrissons ont reçu la première injection, 151 la deuxième, et seulement 98 la troisième. Les résultats ont montré que les effets secondaires ont été moins nombreux avec le nouveau vaccin qu'avec l'ancien. Mais quelle valeur peuvent avoir ces conclusions optimistes tirées d'un essai au cours duquel près de la moitié de l'effectif a disparu et n'a donc pas suivi le protocole prévu ?

→ Les vaccins contre l'hépatite B ont fait l'objet de vives controverses en raison des nombreux effets secondaires graves observés. Qu'avaient donné les essais cliniques concernant leur tolérance ? Des renseignements intéressants sont donnés par un dossier du Centre national d'information sur le médicament hospitalier^[266] (CNIMH) publié en 1997 soit six ans après l'obligation de cette vaccination pour le personnel médical et trois ans après les grandes campagnes de vaccination des adolescents. Selon les auteurs, « les effets indésirables rapportés lors des études cliniques montrent une bonne tolérance des vaccins recombinants », mais si l'on se reporte aux tableaux correspondants, on constate que les seuls effets secondaires rapportés et chiffrés se limitent à des douleurs au point d'injection, une induration, des céphalées, de la fièvre, de l'asthénie. Des accidents plus sérieux sont bien signalés dans le texte, mais non chiffrés. La durée du suivi n'est pas indiquée. Quant aux effectifs, dans le cas des effets mineurs, ils sont faibles et/ou vont en diminuant fortement au fur et à mesure des injections, comme le montre le tableau ci-après. En ce qui concerne la protection apportée par le vaccin, qui est tout de même le critère essentiel :

« L'efficacité des vaccins recombinants en termes de protection contre l'hépatite B a été peu évaluée. »

Vaccin étudié	GenHevac B® (Pasteur)	Engerix B® (SKB)	HB Vax DNA® (Merk)
Individus suivis (1 ^{re} injection)	184	80	2 348
Individus suivis (2 ^e injection)	183	80	2 188
Individus suivis (3 ^e injection)	155 (-15 %)	80	1 439 (-34 %)

Il y avait pourtant le temps de le faire, l'AMM ayant été obtenue en 1988, neuf ans avant la publication du CNIMH.

→ Dans le cas du Gardasil® les attendus de l'avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France autorisant sa mise sur le marché (avis que l'on peut retrouver p. 108-109) précisent que les effectifs des études cliniques n'ont pas permis de détecter les effets indésirables dont l'incidence serait inférieure à 1 sur 4000. Il s'agit, certes, d'événements rares, mais il faut raisonner en termes de population. Si ce vaccin est administré à une cohorte de naissance de jeunes filles (environ 400 000 sujets) et si l'événement rare est un handicap définitif, voire un décès, cela fera 100 victimes. Voilà donc encore une évaluation insuffisante avant mise sur le marché, et les jeunes filles servent alors de cobayes pour une évaluation grandeur nature.

5. Rapidité de mise sur le marché

Voici, par exemple, le résumé du parcours du Gardasil®.

- Septembre 2006 : Gardasil® obtient l'AMM européenne, neuf mois seulement après le dépôt du dossier.
- 23-11-2006 : Gardasil® est commercialisé par Sanofi Pasteur MSD.

■ 5-12-2006 : « **Le Conseil supérieur d'hygiène publique de France** (CSHPR, après analyse de l'avis du Comité technique des vaccinations (CTV) et dans l'attente des résultats de travaux complémentaires [...] considère ne pas disposer de suffisamment d'éléments sur la place du vaccin par rapport à un dépistage bien conduit et donc, **ne peut émettre ce jour des recommandations sur le vaccin papillomavirus** type 16 et 18. »

■ Février 2007 : Xavier Bertrand, ministre de la Santé, sans attendre l'avis du Comité technique des vaccinations, annonce à l'Assemblée nationale qu'il va autoriser le remboursement du vaccin par la Sécurité sociale, remboursement qui sera effectif le 11 juillet 2007. Interrogé sur cette précipitation, il refusera de s'exprimer. Quant au professeur Floret, président du CTV il n'était pas choqué d'avoir été court-circuité et n'avait aucun commentaire à faire.

■ 9-3-2007 : après une réflexion ultrarapide, accélérée sans doute par la précipitation du ministre, le CTV recommande la vaccination des jeunes filles de 14 ans.

■ Octobre 2007 : Roselyne Bachelot, nouveau ministre de la Santé remet le prix Galien de la recherche pharmaceutique à Sanofi Pasteur pour son vaccin Gardasil®.

■ 12-2-2008 : l'Académie de médecine souhaite abaisser l'âge de cette vaccination.

Il n'aura fallu qu'un peu plus d'un an pour effectuer tout ce parcours.

Une affaire rondement menée !

D. Une pharmacovigilance déficiente

1. La pharmacovigilance ne recense que 1 % des accidents

Après la mise sur le marché commence la phase IV au cours de laquelle sont recensés les effets indésirables rares et graves^[267] qui n'ont pu être repérés au cours des essais cliniques. Les professionnels de santé ont obligation de signaler les effets indésirables qu'ils observent, mais peu le font. La constitution des dossiers est pour eux une perte de temps et un praticien est peu enclin à déclarer un accident consécutif à une intervention qu'il a lui-même recommandée.

Lors de la conférence de consensus sur l'hépatite 8 (septembre 2003), un des pédiatres étudiant les atteintes démyélinisantes chez les enfants de moins de 15 ans déclarait : « En 1996, je ne notifiais pas ; les pédiatres français, alertés en 1996-1998, ont alors notifié. » Combien d'accidents sont-ils restés ignorés ?

Même les spécialistes ne remplissent pas leur fonction de pharmacovigilance. Le professeur Gout, qui a eu à examiner les premières complications nerveuses de la vaccination anti-hépatite B à l'hôpital de la Salpêtrière en 1990, ne les a signalés qu'en 1994^[268].

De plus, le cheminement des dossiers est très lent, la déclaration passant successivement du Centre régional de pharmacovigilance à la Commission nationale de pharmacovigilance de l'Agence du médicament (aujourd'hui ANSM, Agence nationale de sécurité du médicament).

Les signalements ne sont d'ailleurs pas toujours suivis et enregistrés pour autant. L'expérience suivante a été vécue par le Revahb (association qui regroupe les victimes de la vaccination antihépatite B). Quand les dossiers sont soumis à l'AFSSAPS (ancêtre de IANSM), une enquête est faite auprès du médecin référent. Si celui-ci nie la relation vaccin-accident ou ne répond pas, et rien ne l'y oblige hormis sa conscience, le dossier est éliminé des statistiques. Un tiers des dossiers passent ainsi à la trappe.

Jusqu'à une époque récente, seuls les laboratoires et les professionnels de santé pouvaient rapporter les effets indésirables. Il y a eu de ce fait une sous-notification très importante. Il est admis qu'en ce qui concerne les vaccins, seuls 1 à 10 % des effets secondaires graves sont recensés^[269]. C'est exactement la même situation aux États-Unis.

Depuis la loi du 29-12-2011, les patients et les associations de patients agréées peuvent effectuer une déclaration d'accident^[270] (formulaire sur le site de IANSM : *ansm.sante.fr* > Activités > Pharmacovigilance).

Les médecins, chirurgiens-dentistes, sages-femmes et pharmaciens doivent déclarer tout effet indésirable suspecté d'être dû à un médicament ou produit mentionné à l'article L 5121-1 dont ils ont connaissance.

Les autres professionnels de santé, **les patients et les associations agréées de patients peuvent signaler tout effet indésirable** suspecté d'être dû à un médicament ou produit mentionné au même article L5121-1 (qui inclut les vaccins) dont ils ont connaissance.

2. Un choix parmi les dossiers

On pourrait penser que lors d'une alerte sur un accident précis, les services de la pharmacovigilance lancent une re-

cherche active pour en savoir plus ; eh bien, ce n'est pas le cas ! Un exemple frappant nous est donné encore une fois avec la vaccination anti-hépatite B. Lors du débat animé par Élise Lucet^[271] sur les effets indésirables de cette vaccination, le docteur Castot, en charge à l'époque de la pharmacovigilance (à la fondation de laquelle elle a participé dès 1974, même si la création officielle ne date que de 1984), nous apprenait que ses services ne s'étaient intéressés qu'aux cas des hôpitaux parisiens et pas à ceux de province. L'une des participantes au débat, professeur de biologie, fit remarquer qu'il n'y avait pas que des complications neurologiques, mais également des maladies auto-immunes tout aussi préoccupantes. La réponse du docteur Castot fut tout aussi désarmante que la précédente : on s'était préoccupé des complications neurologiques parce qu'elles avaient été les premières signalées. Curieuse conception que celle de faire un tri dans les complications. Voulant enfoncer le clou, Mme Castot ajouta que les premières manifestations auto-immunes n'auraient été rapportées qu'en 1996-1997. Déjà cela n'est pas très précis mais, de plus, on peut se demander ce que l'on fait dans ces services supposés être vigilants. Ne lit-on pas de temps à autre la presse médicale spécialisée qui relatait, par exemple, des cas de lupus érythémateux disséminé et de vascularités depuis 1992, sinon même avant, soit au moins six ans avant ce débat ?

Ce sont des « légèretés » du même type qui ont conduit à l'éviction du docteur Castot de la pharmacovigilance après l'affaire du Mediator.

3. Un exemple précis des accidents recensés à hauteur de 1 %

Cet exemple concerne la vaccination contre la méningite à méningocoques. Lors de la mise en œuvre de la campagne de vaccination contre la méningite à méningocoque C dans

le Puy-de-Dôme par le vaccin Meningitec®, un dossier concernant la tolérance de ce vaccin a été publié par l'unité de pharmacovigilance de la Direction de l'évaluation des médicaments et des produits biologiques^[272]. Ce dossier comportait à la fois les données de la pharmacovigilance et les résultats des études cliniques réalisées avant la mise sur le marché.

→ Données de la pharmacovigilance

Elles concernent la période allant du 15 octobre 1999 au 15 avril 2001 et proviennent du laboratoire fabriquant ce vaccin (Wyeth Lederle), qui est en l'occurrence juge et partie. Pendant ces dix-huit-mois, 19,2 millions de doses de vaccins ont été commercialisées, principalement au Royaume-Uni. Il a été recensé 7 400 effets secondaires, dont 860 graves^[273]. Le laboratoire peut donc annoncer un taux d'effets secondaires de 0,03 % et 4,4 accidents graves pour 100 000. En apparence, c'est peu, mais le tableau s'assombrit quand on examine la nature des accidents graves. Les voici tels que fournis par la pharmacovigilance.

- 21 décès, dont 8 morts subites de nourrissons avec le commentaire suivant : « Pour la majorité des cas, l'imputabilité du vaccin a été jugée douteuse de par l'existence de facteurs confondants (association vaccinale, maladie sous-jacente). » Mais *quid* des autres cas ? Au demeurant, pourquoi innocenter le Meningitec® ? Il se peut très bien qu'il ait été la goutte d'eau qui a fait déborder le vase et que, sans lui, les décès ne se seraient pas produits.
- Plus de 80 cas d'hypersensibilité, dont 28 réactions anaphylactiques.
- 19 cas de bronchospasmes, dont 3 graves (délai moyen d'apparition 2,2 jours après la vaccination).

- 24 cas d'érythème polymorphe, dont 5 graves (délai moyen 4,9 jours).
- 188 cas de pétéchies et/ou purpura dont 107 graves (délai : 1 jour).
- 8 cas de bradycardie, dont 6 graves (délai : 1 jour).
- 15 cas d'apnée, dont 14 graves (délai moyen 1,3 jour).

Le rapport conclut :

« Au vu de ces données, l'évaluation du profil de tolérance semble satisfaisante. » (*sic*).

→ Données de tolérance au cours des essais cliniques

Ces données sont issues de onze études cliniques conduites chez les nourrissons, les jeunes enfants (3-5 ans) et les adultes (18-44 ans) incluant au total 3 700 sujets. Il a été observé :

- 10 décès, dont 5 morts subites, 2 homicides, 1 anomalie métabolique, 1 leptoméningite bactérienne aiguë et une maladie cardiaque congénitale (curieux, n'est-ce pas, d'inclure dans une telle étude un sujet porteur d'une pathologie cardiaque congénitale). Si on écarte ce cas et les deux homicides, il reste 7 décès.
- À ces décès s'ajoutent une dizaine d'événements indésirables graves (sans autre précision) chez les nourrissons.

Au total il y a donc eu au minimum 17 effets secondaires graves sur 3 700 sujets, soit 459 accidents graves pour 100 000 vaccinés, soit 100 fois plus que le taux recensé par la pharmacovigilance sur la foi des données du laboratoire (4,4 pour 100 000). Ces données sont tout à fait en accord avec ce qu'annoncent certaines autorités de santé, y compris la FDA aux États-Unis.

Ces résultats laissent songeurs quant au rapport bénéfice/risques de cette vaccination.

→ Et l'information des parents ?

Lors de la campagne de vaccination contre la méningite C en Auvergne, les autorités ont pris la peine, pour la première fois, d'adresser aux parents un courrier expliquant ce qu'étaient la maladie, le vaccin, et donnant une longue liste d'effets secondaires possibles. C'était un vrai progrès, mais la liste était limitée aux effets relativement mineurs, même s'ils peuvent être très gênants : douleur, rougeur et gonflement au point d'injection, fièvre, irritabilité, perte d'appétit, diarrhées, vomissements, somnolence, maux de tête, effets secondaires que l'on retrouve d'ailleurs pour toutes les vaccinations. En revanche, rien n'était dit sur des complications comme les purpuras, les bronchospasmes, les apnées ni surtout sur les décès. On demandait donc aux parents leur consentement sans les avoir complètement éclairés.

→ Quand le risque de la vaccination est supérieur à celui de la maladie

En 2008, l'incidence des infections invasives à méningocoques C, corrigée pour la sous-notification, a été estimée à environ 0,26/100 000. La pharmacovigilance internationale relève, pour 2009, 2,1 accidents graves pour 100 000. Un enfant a donc huit fois plus de risque d'avoir un accident grave suite à la vaccination que de contracter une méningite C. Si, comme pour les cas notifiés d'infection, nous corrigeons la sous-notification, le risque est entre 80 et 800 fois plus grand. De deux périls ne faut-il pas choisir le moindre ?

4. L'avis d'un professionnel

En 1997 est paru un ouvrage très critique sur les pratiques de l'industrie pharmaceutique^[274]. Concernant la pharmacovigilance, voici ce qu'on peut y lire :

« La pharmacovigilance française est une sorte d'îlot symbolique gardé par des mandarins trop éloignés de la réalité à qui quelques médecins notifient quelques rares cas. [...] Par rapport à l'action qui devrait être menée et compte tenu de l'importance des fraudes et de la sous-évaluation des toxicités, la pharmacovigilance actuelle peut être qualifiée d'embryonnaire. »

Quant aux informations qui arriveront jusqu'aux consommateurs :

« C'est en fait le laboratoire - et lui seul - qui décide de ce qui pourra être dit des effets secondaires [et] de la tolérance [...] du médicament. »

C'est évidemment valable pour les vaccins.

Ce jugement lapidaire a été émis par un médecin ayant travaillé dans l'industrie pharmaceutique ; Il sait de quoi il parle ! Les récentes affaires de santé publique (Médiator, grippe H1N1) semblent montrer que les choses n'ont pas changé.

E. Une éthique souvent plus que douteuse

1. Le massacre des innocents

→ L'éthique ne semble pas avoir beaucoup préoccupé les vaccinateurs du XIXe siècle au moment de la vaccination antivariolique. Avant la fabrication du vaccin sur les flancs de génisse, le fluide vaccinal fut longtemps préparé en faisant développer des pustules sur des sujets, les « vaccinifères », auxquels on injectait du pus de vaccine. Et quels sujets prenait-on ? Essentiellement des enfants abandonnés, des orphelins recueillis dans les hospices, véritables « viviers des innocents », comme le décrit Darmon dans son ouvrage *La longue traque de la variole*. Cet auteur rapporte les propos du docteur Fleury :

« Les enfants confiés à la charité publique sont si malingres que ceux qui survivent ont des pustules vaccinales peu développées, qui fournissent à peine de quoi transmettre la vaccine aux nouveaux venus et charger un ou deux verres pour faire des envois de virus. [...] Pour cette même raison, les vaccinateurs n'hésitent pas à multiplier sur leur vaccinifère le nombre des pustules qu'ils compressent avec force, au mépris de la douleur endurée par l'enfant, pour en expulser le maximum de pus. »

Quant on sait, pour compléter le tableau, que ce mode de vaccination par passage de la vaccine d'homme à homme a contribué à la propagation de la syphilis, on reste confondu devant tant de mépris de la vie humaine et surtout de celle des plus fragiles, les enfants déjà marqués par leur départ dans la vie.

→ Ce manque d'éthique n'a pas disparu. De nombreux essais sont conduits sur des handicapés mentaux, des pensionnaires d'orphelinats, des enfants du tiers-monde, toutes situations où le consentement éclairé est facilement obtenu à supposer qu'il soit demandé. Ainsi, pendant vingt-cinq ans, de 1945 à 1970, des essais de vaccins contre la diphtérie, l'herpès, la coqueluche, la grippe (avec des doses pour adultes afin de voir les réactions) ont été effectués sur des orphelins australiens^[275]. Plotkin a effectué ses essais de vaccin antirubéoleux sur des pensionnaires d'un orphelinat de Philadelphie^[276].

→ Lorsque l'OMS a voulu tester un nouveau vaccin contre la rougeole capable de stimuler le système immunitaire dès l'âge de 4 à 6 mois, les essais ont été conduits au Sénégal, en Haïti et en Guinée Bissau (voir détails ci-dessous). Très rapidement, il s'est avéré que la mortalité des enfants était de 20 à 80 % plus élevée chez les enfants vaccinés avec cette nouvelle souche (souche *Edmonston-Zagreb*) que chez les enfants vaccinés avec la souche classique (souche *Schwarz*)^[277]. Ce même essai a été mené aux États-Unis sur les enfants de 900 familles pauvres, noires et hispaniques, sans que ces familles aient été prévenues qu'il s'agissait d'un essai. Lorsque le scandale fut révélé, le responsable du CDC d'Atlanta s'excusa publiquement tout en précisant, ce qui constituait une véritable insulte et une manifestation de mépris pour le tiers-monde, que

« les doses utilisées aux États-Unis étaient inférieures à celles utilisées en Afrique et en Haïti et qu'aucun problème de santé n'avait été recensé chez les enfants américains^[278]. »

→ Dès le début de la vaccination contre la rougeole, une chute des plaquettes sanguines a été observée chez une forte proportion de sujets vaccinés. Une étude conduite sur 44 sujets (35 nourrissons et jeunes enfants et 9 élèves han-

dicapés mentaux) a montré une réduction des plaquettes sanguines de plus d'un tiers chez 86 % d'entre eux^[279]. Cette diminution survenait dans les trois jours après la vaccination et restait maximale pendant cinq à dix jours avant de remonter à la normale au bout de trois semaines. Parallèlement, se produisait une réduction des mégacaryocytes (cellules de la moelle osseuse à l'origine des plaquettes). Mais le plus choquant dans cet essai est que l'un des nourrissons, âgé de 3 mois, a reçu trois injections de vaccin antirougeoleux (alors qu'à l'époque on considérait qu'une seule suffisait) avec, à chaque fois, une chute des plaquettes allant jusqu'aux deux tiers. Comment le consentement des parents a-t-il pu être obtenu, les prises de sang pour suivre le taux de plaquettes et les ponctions répétées de moelle osseuse pour évaluer le taux des mégacaryocytes n'étant tout de même pas anodines ?

2. Des essais inutiles

Parmi les nombreux essais réalisés, certains étaient parfaitement inutiles et éthiquement condamnables. En voici deux exemples.

→ En Inde, une étude a été réalisée pour tester les capacités immunitaires des enfants souffrant de malnutrition, et en particulier leur aptitude à sécréter des IgA (anticorps sécrétés par les muqueuses) en les comparant à celles des enfants bien portants^[280]. Pour cela, 10 enfants souffrant de malnutrition ont reçu une dose de vaccin polio oral, 10 autres une dose de vaccin vivant antirougeoleux, comparés à chaque fois à 10 enfants bien portants recevant ces mêmes vaccins. Le suivi de cette expérience a duré huit semaines. Que pensez-vous qu'il advint ? Vous devinez certainement la réponse. La sécrétion des IgA a été plus faible chez les enfants souffrant de malnutrition que chez les enfants bien portants. Était-il nécessaire de se livrer à une

telle expérience pour arriver à une conclusion qui tombe sous le sens ? N'aurait-il pas été plus éthique de consacrer les sommes engagées dans cette étude à améliorer la condition des enfants dénutris ?

→ Une expérience complètement dépourvue de la moindre éthique a été conduite par une équipe américaine pour comparer les taux de mercure décelés chez des nourrissons prématurés et des nourrissons nés à terme, après vaccination contre l'hépatite B qui, aux États-Unis, se pratique dès la naissance et avec des vaccins contenant du mercure^[281]. Le scandale est que les prématurés étaient nés après seulement 25 semaines et demie (soit 6 mois) de grossesse et pesaient en moyenne 748 grammes (à peine une livre et demie). Le résultat ? Là encore, vous avez deviné : la concentration de mercure était deux fois plus élevée en moyenne chez les prématurés que chez les nourrissons nés à terme. Encore une fois, était-il nécessaire de se livrer à pareille expérience puisque les volumes des liquides corporels du départ rendaient cette conclusion évidente ? L'étude ne dit pas s'il y a eu un suivi de ces prématurés.

3. Le triste sort des pays en voie de développement

Dans de nombreux pays africains, la vaccination complète d'un enfant coûtait, en 1992, entre 20 et 45 \$, Les données de la Banque mondiale sur les indicateurs économiques et le financement public des soins de santé montrent qu'à cette époque, seul le Gabon pouvait faire face à une telle dépense, les autres pays de (Afrique francophone ne consacrant en moyenne qu'entre 4 et 5 \$ par habitant à la santé. Il ne semble pas que les choses aient beaucoup changé aujourd'hui.

L'idée d'améliorer la santé des populations africaines, et plus généralement celle des pays en voie de développement (PVD) est évidemment généreuse, mais les vaccinations

qu'on leur propose (et impose souvent) sont-elles le meilleur moyen d'y parvenir ? On peut déjà douter fortement de leur intérêt dans nos pays développés, que dire alors du bénéfice qu'elles peuvent apporter à des populations sous-alimentées, dépourvues d'eau potable et des conditions élémentaires d'hygiène ?

« L'efficacité [des vaccinations] sur la mortalité infantile reste difficile à démontrer : dans des pays où la malnutrition est chronique, où les maladies respiratoires et diarrhéiques sont les principales causes de mortalité - avec certaines maladies cibles du PEV comme la rougeole -, les politiques de santé publique se doivent d'attaquer de front les différents problèmes, autrement les causes de mortalité se remplacent les unes les autres. En d'autres termes, l'efficacité du PEV [*Programme élargi de vaccination*] pourrait bien diminuer à mesure que l'intensification des vaccinations priverait d'autres programmes de santé des ressources dont ils auraient également besoin^[282]. »

Ces propos ont peut-être été tenus à la suite de l'échec retentissant des essais du vaccin antirougeoleux Edmonston-Zagreb (EZ) à haut titre. Jusque dans les années 1980, le vaccin contre la rougeole était fabriqué avec la souche Schwarz, mais la persistance des anticorps maternels chez le nourrisson interférait avec le vaccin et le rendait inefficace avant l'âge de 10 mois. En 1983, cette nouvelle souche EZ se montre plus efficace, mais à la condition de l'administrer à des doses 10 à 100 fois plus fortes. Après des essais de ce vaccin à haut titre, conduits notamment au Sénégal, en Haïti et en Guinée-Bissau, l'OMS recommanda son emploi.

Les mauvaises nouvelles sont vite arrivées : la mortalité était de 20 à 80 % plus élevée chez les enfants (particulièrement chez les filles) ayant reçu ce vaccin à haut titre que

chez ceux vaccinés avec la souche Schwarz. Les enfants ne mouraient pas de rougeole, mais de maladies endémiques de ces pays : diarrhées, pneumonies, maladies parasitaires^[283]. Le vaccin EZ fut retiré en 1992, l'année où se tenait le séminaire sur l'avenir de la vaccination en Afrique (coïncidence ?). Cet échec était dû au fait que ce vaccin entraîne une immunosuppression prolongée, comme le fait le virus sauvage de la rougeole, ce que l'on savait déjà avant ces campagnes de vaccination. Malheureusement, les populations affectées par la perte de leurs enfants n'ont eu que leurs yeux pour pleurer et n'obtiendront jamais d'indemnisation comme l'exprime clairement le compte rendu du séminaire de 1992 :

« Dans les pays en voie de développement, les éventuelles victimes d'effets secondaires à la vaccination ont bien peu de chance de voir leurs droits à des dommages-intérêts reconnus, si tant est qu'ils essaient de les faire valoir^[284]. »

On ne peut être plus clair sur le niveau de compassion de ces spécialistes.

Cette histoire du vaccin antirougeoleux EZ n'est qu'un épisode parmi d'autres. Les conditions dans lesquelles se déroulent les essais vaccinaux sont loin d'être idéales. Les sujets qui participent à ces essais doivent donner leur consentement éclairé. S'il s'agit d'enfants, ce sont les parents qui doivent apporter ce consentement, ce qui suppose qu'ils soient informés qu'il s'agit d'un essai comportant donc une marge d'incertitude. L'ennui, c'est que cette information étant donnée par ceux qui procèdent aux essais, il y aura une tendance naturelle à minimiser les risques. On fera miroiter aux parents que les enfants feront l'objet d'un suivi régulier ; gage de meilleure santé, il n'en restera pas moins qu'il s'agit d'un essai. Que pourront comprendre des parents illettrés du fin fond de la brousse ?

« La déclaration de Manille (OMS) recommande que les essais cliniques dans les pays en voie de développement réalisés par des institutions des pays industrialisés obéissent aux mêmes règles que celles en vigueur dans le pays d'origine de l'institution en question. Cependant, il n'y a pas d'obligation au sens juridique du terme, et seule la responsabilité éclairée des responsables politiques des PVD peut éviter les mauvaises pratiques dans leur pays^[285]. »

Ce n'est donc qu'un vœu pieux.

Chapitre 5

L'INFORMATION

« L'obligation de subir
nous donne le droit de savoir. »

Jean ROSTAND

A. Le droit à l'information - Le devoir d'informer

1. Les données juridiques

Pendant longtemps, la victime d'un acte médical devait apporter la preuve qu'il n'avait pas reçu une information correcte sur les conséquences de cet acte. La Cour de cassation, dans son arrêt du 25 février 1997, a inversé la charge de la preuve. C'est maintenant le praticien qui doit être en mesure de prouver qu'il a fourni à son patient

« une information loyale, claire, appropriée et exhaustive au moins sur les risques majeurs, et la plus complète possible sur les risques plus légers. »

Cette disposition a été confirmée par cette même cour le 14 octobre 1997, précisant que la preuve peut être apportée par tous moyens.

Rapportant cette information, le *Quotidien du médecin*^[286] ajoutait ce commentaire :

« Dans le cas de la vaccination, cette information a pour but de permettre au patient (ou à ses parents pour les mineurs) de refuser la vaccination proposée en estimant que les risques sont supérieurs aux bénéfices escomptés. »

Ces points ont été repris dans la loi du 4 mars 2002 (dite « loi Kouchner ») relative aux droits du malade dont le consentement libre et éclairé doit être recueilli, consentement qui peut être retiré à tout moment.

Reste le problème des vaccinations obligatoires (DTP) qui sont en contradiction :

- Avec les articles du code civil : 16-1 (*le corps humain est inviolable*), 16-3 (*il ne peut être porté atteinte à l'intégrité du corps humain qu'en cas de nécessité médicale pour la personne. Le consentement de l'intéressé doit être recueilli préalablement*) et 16-4 (*nul ne peut porter atteinte à l'intégrité de l'espèce humaine*) ;
- Avec la convention d'Oviedo du 4-4-97 sur les droits de l'homme et la biomédecine : « *L'intérêt et le bien de l'être humain doivent prévaloir sur le seul intérêt de la société ou de la science* » ;
- Avec la jurisprudence de la Convention européenne des droits de l'homme (CEDH), décision Salvetti du 9-7-2002 : « *En tant que traitement médical non volontaire, la vaccination obligatoire constitue une ingérence dans le droit au respect de la vie privée, garanti par l'article 8 de la Convention européenne des droits de l'homme et des libertés fondamentales.* »

Il faudrait impérativement éclaircir les contradictions entre ces données juridiques et les obligations vaccinales.

2. Des médias inaccessibles

À titre d'illustration, voici deux expériences.

Personnellement, en 2013, une radio locale, faisant partie d'un réseau national, me propose de participer par téléphone à une émission intitulée *Sommes-nous bien vaccinés* ? Déjà, les conditions me paraissaient plutôt restrictives, ne pouvant notamment rester en relation avec le studio pendant toute l'émission. En face de moi, deux médecins étaient annoncés. J'ai donc demandé par mail que mon temps de parole soit le même que le temps global accordé

aux deux médecins. Ce mail n'a jamais reçu de réponse, ce qui a contribué à augmenter ma méfiance quant à l'honnêteté de l'émission à laquelle j'étais convié.

Au lieu de deux médecins annoncés, il y en eut trois (sans m'en avertir ; sinon ma méfiance aurait sans doute monté d'un cran), médecins qui furent présentés en détail avec toutes leurs fonctions. Ma présentation s'est limitée au mot « biologiste », ce qui n'éclairait en rien mon implication dans le sujet des vaccinations ni ma capacité à participer à une telle table ronde.

En quoi cela les gênait-il d'annoncer que je suis agrégé de biologie ? L'agrégation est un concours tout aussi difficile que les études de médecine. Professeur de classe préparatoire ? Auteur du livre dont j'avais communiqué le titre par téléphone *Vaccinations, les vérités indésirables* ? Rien de tout cela. Et pour clore le tout, alors qu'il avait été convenu qu'il me serait octroyé dix minutes pour exprimer mon point de vue, la parole me fut coupée au bout de 5 minutes et 30 secondes sans que je puisse intervenir de nouveau en dépit de plusieurs tentatives.

Les choses sont encore plus faciles avec des parents qui n'ont pas les connaissances scientifiques pour appuyer leur point de vue. En septembre 2000, une émission de FR3, *C'est mon choix*, était consacrée au problème des vaccinations, en présence de parents d'enfants non vaccinés et d'un médecin, directeur d'un centre de vaccinations. Comment ne pas être effrayé par les propos tenus par ce médecin et la crainte que suscitent ses certitudes et son arrogance ? Voici, en effet, quelques-unes des expressions relevées au cours de l'émission :

« Ceux qui refusent les vaccinations ne devraient pas avoir le droit à la parole. »

À propos du vaccin contre l'hépatite B :

« Il n'y a pas de débat... Ça fait rigoler le monde entier »

À la question : « Êtes-vous prêt à certifier qu'il n'y aura jamais d'effet secondaire ? »,

« Je le fais sans aucun problème, j'ai le monde entier avec moi. »

Ou encore, un peu plus tard, quand plusieurs intervenants veulent s'exprimer :

« Il n'y a que moi qui parle. »

Dans ces conditions, comment les parents peuvent-ils s'exprimer sereinement ?

Des interviews ponctuelles, de durée très limitée, ou réalisées dans des conditions inégales de temps de parole, ou auprès de personnes n'ayant pas les données scientifiques pour soutenir leur point de vue, ne mènent à rien, sinon à renforcer la position dominante des promoteurs de la vaccination.

3. Perturbation de conférences

En 2008, je fus invité en Suisse romande par le groupe médical de réflexion sur les vaccins à présenter une conférence sur l'infection du col de l'utérus et le vaccin Gardasil® qui venait d'obtenir l'autorisation de mise sur le marché européen. Tout se passa bien à Neuchâtel, Sion, Yverdon et Lausanne, mais déjà l'orage grondait ! Quelques jours avant la conférence qui devait se tenir à l'université de Genève, les médecins qui m'avaient invité ont reçu un avertissement par mail de la part du président des pédiatres immunologues et allergologues de Suisse libellé en ces termes aimables à mon encontre :

« Dommage qu'il n'existe pas une vaccination contre la maladie d'Alzheimer. Elle aurait peut-être pu profiter à

vosre expert qui est donc à la retraite depuis quatorze ans et ne doit plus être très au fait des méthodes d'évaluation statistique et des techniques biologiques modernes. Heureusement, la seule chose certaine est que Monsieur l'ancien professeur Georget ne sévira plus encore très longtemps. Il est cependant regrettable que, par vos affirmations sectaires et gratuites, vous mettiez le doute dans la population des gens moins bien informés. »

Quelle délicatesse !

Petit commentaire : je ne me suis jamais pris pour un expert, mais j'avais encore (et j'ai toujours, Dieu merci) suffisamment de lucidité pour analyser les revues médicales spécialisées, notamment celles de l'institut Curie, pour en retirer des informations qui n'encensaient pas ce vaccin et étaient même rassurantes sur la diminution du cancer du col depuis une vingtaine d'années. Quant à aller jusqu'à espérer ma mort prochaine, cela montre le niveau d'humanité de ces personnages.

Pour bien enfoncer le clou, un second mail m'est parvenu, ainsi qu'aux organisateurs, juste avant la conférence tenue à Genève dans un amphithéâtre de l'université, disant :

« Dans le but d'éviter toute confusion avec les activités universitaires, nous vous informons qu'une diapositive sera diffusée à l'écran dès la fin de la conférence de Monsieur Michel Georget et restera derrière lui pendant toute la partie « questions-réponses », car l'université ne cautionne pas les propos tenus par le conférencier »

Ce qui fut fait en ces termes :

« L'université de Genève se dissocie totalement des propos tenus par le conférencier qui n'engagent que sa responsabilité individuelle. Elle réaffirme sa conviction que

les programmes de vaccination recommandés en Suisse sont fondés sur les évidences scientifiques les plus actuelles et contribuent directement à la protection de la santé individuelle et publique. »

Manifestement, les auteurs de ces manœuvres ne partagent pas cette maxime attribuée à Voltaire, pourtant ami des Suisses : « Je ne partage pas vos idées, mais je me battrai pour que vous puissiez les exprimer » Il est vrai qu'à Genève, la fondation Mérieux a sponsorisé la création d'une chaire de vaccinologie dirigée par Mme Siegrist. Ceci explique sans doute cela.

Néanmoins, deux ans plus tard, un gynécologue suisse, le docteur Spinoso, publiait un ouvrage sévère sur le Gardasil®, *La piqure de trop* ; c'était en quelque sorte... une piqure de rappel !

Il faut malgré tout signaler un point positif : les médecins suisses jouissent encore d'une certaine liberté en dépit de la récente adoption de la **nouvelle loi sur les épidémies**. On n'imagine pas un instant en France un groupe de médecins organisant une série de conférences critiques sur les vaccinations comme l'ont fait mes amis suisses. Ils seraient rapidement l'objet de sanctions du conseil de l'Ordre.

4. Jouer sur la peur et la culpabilité

Les exemples ci-dessus montrent combien l'ambiance de peur est entretenue. Le fait n'est pas nouveau. Lors de la dernière épidémie de variole en France (1955) le *Concours médical*^[287] commentait ainsi l'affolement de la population et la course au vaccin qui en avait résulté : Cet affolement

« aura eu au moins l'immense avantage de faire d'un acte obligatoire, imposé par la contrainte, un acte médical spontanément réclamé par le patient qui, sous l'in-

fluence d'une peur millénaire, en a compris tout soudain la valeur et l'intérêt. Le ministère de la Santé aurait peut-être intérêt, pour «lancer» de temps à autre telle ou telle vaccination, à créer fort astucieusement avec l'aide inconsciente de la «grande presse» de tels courants d'opinion. »

Tout est dit dans ce commentaire : créer la panique et s'assurer du concours des médias, le plus souvent sans peine tant leur esprit critique est peu aiguisé. Qu'a-t-on fait d'autre pour imposer les vaccinations contre l'hépatite B, les papillomavirus, la grippe H1N1, pour ne prendre que des exemples récents ?

Provoquer un sentiment de culpabilité est également une méthode de persuasion. Il m'est arrivé de rencontrer des parents envers lesquels le pédiatre s'était montré menaçant, les accusant même d'être des criminels en refusant la vaccination de leur enfant. Au cours d'une enquête réalisée par Marengo auprès de médecins généralistes^[288], l'auteur en a rencontré certains lui disant qu'ils n'hésitaient pas à diaboliser la maladie devant des parents réticents, surtout devant les mères pour peu qu'ils les perçoivent angoissées.

« Il suffit de leur présenter un tableau bien noir de la maladie [...] de dire que les hôpitaux sont pleins d'enfants qui ont fait des rougeoles avec complications [ou bien] voyez à la télé, tous les enfants qui meurent en Afrique parce qu'ils n'ont pas été vaccinés ».

Comme si l'on pouvait mettre sur le même plan les conditions de vie des enfants du tiers-monde et celles de nos enfants.

B. Une information orientée et souvent mensongère

1. Des déclarations péremptoires

a. Le professeur Lépine et la vaccination antivariolique

Cette vaccination a sans doute été l'une des plus dangereuses. Elle provoquait des encéphalites gravissimes, qui se terminaient soit par la mort soit par des séquelles neurologiques irréversibles. Pourtant, le professeur Lépine n'hésitait pas à déclarer, en 1960, qu'en France on n'avait pas relevé plus de deux ou trois cas confirmés d'encéphalite post-vaccinale au cours des dix dernières années^[289], alors qu'un pays comme l'Allemagne fédérale en recensait en moyenne chaque année 1 pour 13 420 enfants vaccinés avec 1 décès pour 40 710 vaccinés^[290]. On ne peut qu'être scandalisé par de tels propos quand on sait quels ravages faisait cette vaccination. Mais on n'aurait pas osé mettre en doute une déclaration du directeur du cours de virologie de l'institut Pasteur ! Que de drames auront été vécus pour avoir accordé foi à de telles déclarations de personnages officiels. Car c'était, à l'évidence, un gros mensonge puisque le professeur Rey^[291], tout en précisant qu'il n'y avait pas eu d'enquête rigoureuse en France, signalait que lors de la dernière épidémie de variole, pour la seule année 1955, la vaccination de 5 millions de Français avait été suivie de 31 cas d'encéphalite (dont 9 mortels), et que cette année-là, l'incidence des encéphalites n'avait pas augmenté par rapport aux années précédentes. Cela correspondait à 1 encéphalite pour 160 000 vaccinés, soit douze fois moins qu'en Allemagne, mais représentait néanmoins plusieurs dizaines d'encéphalites sur dix ans. Et combien de morts ?

b. M. Poniatowski et la polio

Le premier vaccin contre la poliomyélite a été mis sur le marché en France juste avant la flambée de polio de 1957. Après un début de régression en 1958, les cas de polio ont augmenté de 55 % l'année suivante en dépit de nombreuses vaccinations effectuées à l'époque, avant même l'obligation intervenue en 1964. Cette remontée de 1959 a dû gêner les autorités, car M. Poniatowski, alors ministre de la Santé, répondant à la question écrite d'un député commit un mensonge par omission en choisissant des chiffres qui occultaient cette remontée de 1959.

c. Le professeur Alexandre : le sérum fœtal de veau et le SV40

Le professeur Jean-Michel Alexandre, qui a connu quelques ennuis avec l'affaire du Médiator, a été directeur de l'évaluation des médicaments à l'Agence du médicament puis à l'AFSSAPS de 1993 à 2000. En 1999, un médecin l'interroge sur plusieurs sujets dont l'utilisation du sérum fœtal de veau pour les cultures cellulaires et du SV40 pour la préparation du vaccin GenHévac. B®. Dans sa longue réponse, le professeur Alexandre n'hésite pas à écrire : « Le passage de l'agent de l'ESB^[292] de la mère au fœtus n'a jamais été clairement établi. » Pourtant, les autorités britanniques, particulièrement préoccupées par ce problème, ont rendu publics, le 11 février 1997, les résultats définitifs d'une importante étude qui permettait d'affirmer le contraire (*Le Monde* du 14 février 1997).

Le professeur Alexandre écrit également : « En cas de transfection de lignées cellulaires animales dans le cadre de la fabrication de vaccins recombinants, seuls les gènes d'intérêt sont utilisés à l'exclusion de tout autre gène éventuellement impliqué dans le processus de cancérogenèse », et un

peu plus loin : « Concernant le virus SV40, aucun vaccin ne fait à ce jour appel à ce virus. » Évidemment, tout cela est faux puisque dans le cas du vaccin GenHévac B®, par exemple, le gène d'intérêt S est associé à des séquences d'ADN provenant de deux virus cancérigènes : le SV40 justement et le virus de la tumeur mammaire de la souris (MMTV) (cf. p. 193-194).

Il est tout de même consternant qu'une personnalité de ce niveau, ayant en charge la sécurité de nos produits de santé, puisse mentir à ce point.

d. M. Douste-Blazy et l'hépatite B

Lors de la mise en place de la grande campagne de vaccination des élèves des collèges contre l'hépatite B, M. Douste-Blazy, alors ministre de la Santé, déclarait au *Quotidien du médecin*^[293] :

« [L'hépatite B] est l'un des risques infectieux majeurs de cette fin de siècle. L'hépatite B est une maladie dangereuse, puisque dans 30 % des cas, elle évolue vers une cirrhose ou un cancer du foie. [...] Ce serait une occasion fantastique de confier [aux généralistes] une étude épidémiologique sur les pathologies des adolescents. [...] Je ne sais pas quel sera le coût exact de cette campagne. »

C'est le type même de déclaration mensongère et irresponsable.

« *L'hépatite B, risque infectieux majeur ?* » : cette campagne de vaccination a été lancée sans même savoir quel était le degré de contamination de la population, cette maladie n'étant pas à déclaration obligatoire. Pire encore, dix ans plus tard, on ne connaissait toujours pas le nombre d'hos-

pitalisations, ni surtout de décès, attribuables à l'hépatite B^[294] !

« *Maladie évoluant dans 30 % des cas en cirrhose ou cancer du foie ?* » : énorme mensonge, puisqu'il y a déjà 90 % de guérison spontanée après infection !

« *Confier aux généralistes une étude épidémiologique ?* » : quelques milliers de collégiens devaient être suivis, mais 90 % d'entre eux ont été perdus de vue !

« *Coût exact de la campagne ?* » N'aurait-il pas été indispensable de le connaître avant de s'engager tête baissée dans cette opération ?

Ces propos ont dû marquer les médecins puisque, dix ans plus tard, le docteur Massol^[295] du *Panorama du médecin* affirmait que la moitié des porteurs chroniques du virus de l'hépatite B développent une cirrhose ou un cancer du foie. Il n'en est rien heureusement.

e. L'OMS et la définition d'une pandémie

En 2009, lors de la grippe A H1N1, la directrice de l'OMS a modifié les critères définissant une pandémie, qui était jusque-là, caractérisée par deux critères : un grand nombre de malades et de décès. En supprimant le second critère, la « grippette » devenait une pandémie, autorité de l'OMS oblige.

2. Une propagande éhontée

a. Tracts et spots télévisés

Lors des grandes campagnes de vaccination contre l'hépatite B, les établissements scolaires ont été inondés de tracts plus ou moins mensongers (au moins par omission).

Ainsi, « se faire vacciner, c'est l'éviter », c'est méconnaître qu'il y a 15 % de non-répondeurs à la vaccination et qu'en tout état de cause, un sujet vacciné n'est pas nécessairement un individu immunisé.

Le plus gros mensonge véhiculé par ces tracts aura été « L'hépatite B tue plus de personnes en un jour que le sida en un an ». Voyons un peu. D'après Sante-Medecine.net, depuis le début de l'épidémie (1981) jusqu'au 31 décembre 2007, le nombre de décès cumulés dus au sida s'est élevé en France à 35 140, soit une moyenne de 1 350 par an. À en croire le tract, l'hépatite B tuerait donc plus de 1350 personnes par jour, et ferait ainsi près de 500 000 morts par an, autrement dit la quasi-totalité des décès enregistrés en France chaque année. Insensé !

b. Sur les sites web

→ Lors de l'épidémie de grippe H1N1, le laboratoire SKB n'a pas hésité à présenter sur son site des informations alarmantes totalement fausses. Ainsi, selon ce laboratoire, la grippe asiatique de 1957 aurait fait 4 millions de morts aux États-Unis, et la grippe de Hong Kong de 1968, 2 millions de morts en France. Ces chiffres étaient tout simplement gonflés d'un facteur 1 000 (!), mais cela permettait, en y ajoutant la grande peur de la grippe espagnole de 1918, d'effrayer la population et de la rendre mieux disposée à accepter la vaccination.

→ Depuis 2008, la recrudescence de la rougeole alimente les publications médicales, et les recommandations des autorités sanitaires se font pressantes pour augmenter la couverture vaccinale. Là encore, il est nécessaire de brandir la menace. C'est ce qu'a fait le site « Univadis », qui dépend du laboratoire MSD et se présente comme la **référence en ligne des professionnels de santé**. En avril 2010, le professeur Rabaud, du service des maladies infectieuses et tro-

picales du CHU de Nancy, a déclaré sur ce site que l'Europe avait connu, en 2004, 30 000 cas de rougeole ayant conduit à 4 850 morts. Une létalité effrayante, mais une fois de plus augmentée d'un facteur 1 000, puisqu'il n'y eut que quatre décès à déplorer cette année-là. Plusieurs médecins ont signalé cette grossière erreur, mais cette « information » figure toujours sur le site.

C. Les conférences de consensus « bidon »

1. Sur le BCG

Mis au point en 1921, le BCG fit l'objet d'âpres discussions dans les années 1930 et 1940^[296]. L'obligation de son application fut votée en 1950 suite à une manœuvre de l'institut Pasteur. En 1947, lors du congrès de pédiatrie de New York, le professeur Weill Hallé, un des tout premiers à avoir appliqué le BCG, avait annoncé qu'il préparait une conférence internationale sur le BCG devant se tenir à Paris en 1948, et à laquelle il invitait les pédiatres à présenter leurs statistiques.

Mais le professeur Tréfouël, directeur de l'institut Pasteur, transforma cette conférence internationale en un premier congrès international sur le BCG, auquel la plupart des participants furent invités par l'institut Pasteur lui-même. Ce congrès fut privé des rapports fondamentaux qui caractérisent tout congrès organisé suffisamment à l'avance et se limita à quelques communications libres, lesquelles émanant de personnalités invitées, donc choisies, furent évidemment favorables, à l'exception cependant de celle du professeur Ferru, probablement invité par Guérin, l'un des découvreurs du BCG, qui le connaissait, étant tous deux poitevins. Ferru intitula sa communication : « Le BCG, vaccin mineur contre la tuberculose humaine ». Les conclusions du congrès (innocuité absolue du BCG, moyen de prévention le plus efficace contre la tuberculose, fixité du BCG, intérêt urgent de sa plus large diffusion possible) furent néanmoins votées à l'unanimité moins une voix... celle de Ferru ! La voie était ainsi ouverte pour le vote de la loi d'obligation du BCG le 5 janvier 1950. Ferru aura eu le tort d'avoir raison plus d'un demi-siècle trop tôt !

2. Sur la vaccination contre l'hépatite B

Après les grandes campagnes de vaccinations contre l'hépatite B de 1994-95, les accidents n'ont pas tardé à se manifester, et plusieurs procès ont été intentés. Devant la montée de la contestation, une réunion de consensus s'est tenue à Paris en septembre 2003. Ce type de réunion est en principe utilisé pour faire le point sur une question plus ou moins controversée afin de dégager des points d'accord, donc de consensus. L'ennui, c'est qu'à cette réunion ne furent conviés que des experts partisans de cette vaccination, beaucoup d'entre eux ayant de multiples liens d'intérêts avec l'industrie pharmaceutique. Aucun des chercheurs ayant des résultats attestant la réalité de la relation entre la vaccination et les altérations de la santé des vaccinés n'était présent.

On comprendra sans peine que le consensus était acquis d'avance, et il fut conclu à l'innocuité du vaccin, ce que la Cour de cassation utilisa aussitôt pour casser deux jugements condamnant les laboratoires.

D. La culture du secret

1. La conférence de Simpsonwood

Nous avons vu précédemment que le mercure était gravement suspecté d'être à l'origine de la flambée de l'autisme aux États-Unis. Le problème était devenu tellement préoccupant que le CDC américain a réuni en 2000, au centre de Simpsonwood à Norcross (Géorgie), une cinquantaine de personnalités : représentants de laboratoires, spécialistes de la vaccination à l'OMS et au CDC, pour discuter d'une étude de Verstraten sur la sécurité des vaccins. Cet auteur venait d'examiner les données médicales de 100 000 enfants, et il lui était apparu, sans le moindre doute possible, que le mercure contenu dans les vaccins était responsable de la montée de l'autisme. Au cours de cette réunion, le docteur Weil, représentant de l'Académie de pédiatrie déclara :

« N'essayons pas de peaufiner, de perfectionner et d'affiner ces données. Elles sont ce qu'elles sont. Elles montrent quelque chose et vous ne pouvez pas, en les tripatouillant et en les manipulant, obtenir beaucoup plus que ce que d'autres ont déjà obtenu Ces données sont statistiquement significatives^[297]. »

Cependant ; au lieu d'alerter le public, les participants cherchèrent le moyen de cacher ces données très inquiétantes. Tout au long de la conférence, il fut répété aux participants qu'ils ne pourraient emporter ni documents ni photocopies, Finalement, lorsque Verstraten publia ses travaux en 2003, les données avaient été revues de façon à enterrer le problème du mercure. Entre-temps, il avait été engagé par le laboratoire GlaxoSmithKline !

2. Les données secrètes des laboratoires

Les laboratoires pharmaceutiques sont dans l'obligation de rapporter les effets secondaires de leurs produits, mais ils le font le plus souvent dans la discrétion.

- En décembre 2011, le laboratoire GSK a publié un volumineux rapport confidentiel sur les effets secondaires concernant le vaccin hexavalent « Infanrix heva® ». On y apprend notamment qu'entre le 23 octobre 2009 et le 22 octobre 2011, la firme a enregistré 36 décès, certes pour des millions de doses vendues, mais quand on sait que ces données sont fortement sous estimées, ces chiffres font froid dans le dos.

- Suite à une alerte venue d'Italie, l'agence européenne du médicament a demandé un rapport au fabricant du récent vaccin Prévenar-13® (Wyeth/Pfizer). Ce rapport, confidentiel lui aussi (mais il y a toujours des fuites, heureusement !), révèle un nombre accru d'accidents chez les nourrissons vaccinés simultanément avec le Prévenar-13® et d'autres vaccins, les plus fréquents étant des accidents neurologiques : cris persistants, convulsions, hypotonie, hyporéactivité, épilepsie, spasmes, tremblements, perte de conscience. La firme a même relaté trois cas de figure : les nourrissons n'ayant reçu que le Prévenar-13®, les nourrissons ayant reçu Prévenar-13® + un vaccin autre qu'hexavalent, enfin, les nourrissons vaccinés simultanément avec Prévenar-13® et un vaccin hexavalent. Les accidents neurologiques représentaient respectivement dans chacun de ces trois cas, 9 %, 21 % et 34 % des effets secondaires enregistrés. Cela démontre parfaitement que l'injection simultanée de plusieurs vaccins présente davantage de risques contrairement à ce qui est proclamé.

Par ailleurs, ce rapport révèle aussi que la fréquence des effets secondaires est plus élevée lorsque le vaccin est injecté

par voie intramusculaire plutôt que par voie sous-cutanée. Huit pour cent des nourrissons vaccinés en sous-cutané ont dû prendre des médicaments contre la fièvre après la vaccination, contre 80 % de ceux vaccinés en intramusculaire !

E. Les conflits d'intérêt

1. Les autorités de santé et l'industrie pharmaceutique

Les grandes affaires récentes (le Vioxx, la grippe H1N1, le Médiateur pour ne prendre que ces exemples) ont montré à quel point les conflits d'intérêts orientaient les décisions en dépit du déni de ceux qui les détiennent et qui renâclent souvent pour les déclarer

À titre d'exemple, le professeur Harousseau, président de la Haute Autorité de santé, a mis un bon mois pour déclarer les siens. À la date du 31 janvier 2011, sa déclaration publique d'intérêts est vierge, celle du 21 février, un mois après sa nomination, révèle qu'il a perçu 205 842 € d'honoraires en 2008, 2009 et 2010, de 28 laboratoires différents, au titre de sa participation à des « conseils scientifiques, réunions nationales et internationales de formation continue ». Il est difficile de croire que, bénéficiant de telles largesses, on ne soit pas influencé lorsqu'il faut ensuite examiner les demandes de ces laboratoires.

La liste est longue des experts, des membres des commissions d'autorisation de mise sur le marché, des membres du comité technique des vaccinations, etc., qui ont des conflits d'intérêts souvent multiples avec les laboratoires. Les ministres de la Santé sont même parfois choisis dans ce vivier : Madame Bachelot, a collaboré pendant douze ans avec l'industrie pharmaceutique, Madame Nora Berra pendant dix ans, notamment chez Sanofi Pasteur (2006-2009) juste avant d'entrer au Gouvernement. Quant à l'illustre Jérôme Cahuzac, pour n'être pas ministre de la Santé il avait néanmoins des relations plus qu'étroites avec l'industrie

pharmaceutique, pouvant, pour plus d'efficacité selon le journal *Le Parisien*, « expliquer qui rencontrer dans l'appareil d'État ».

L'industrie pharmaceutique a un budget de promotion de ses produits dont elle se sert aussi pour corrompre plus ou moins les autorités de santé et le corps médical. Le professeur Philippe Even, réputé pour son franc-parler vis-à-vis de l'industrie pharmaceutique, résume parfaitement la situation dans l'avant-propos de sa traduction française du livre de Marcia Angel^[298] quand il écrit :

« [*L'industrie ajoute ses*] dépenses de promotion et de corruption aux prix des médicaments que nous payons. Sans cette collaboration passive ou active [*de la profession médicale*], ces renoncements, ces laxismes, ces déviations éthiques, qui font de trop de médecins le bras télécommandé de l'industrie, elle ne pourrait comme elle le fait ni accumuler des profits exorbitants ni mettre en coupe réglée les finances des patients et des États, ni mettre parfois en danger la santé des malades eux-mêmes. L'industrie endort, influence, compromet, pervertit la profession médicale. »

Quel dommage que les professeurs Even et Debré aient renoncé à envisager le problème des vaccins dans leur livre *Guide des 4000 médicaments utiles, inutiles ou dangereux*. Ils auraient retrouvé à leur propos tout ce qu'ils ont dénoncé sur les médicaments et le comportement de l'industrie pharmaceutique

2. Papillomavirus : un prix Nobel en or massif

En 2008, le professeur Harald Zur Hausen a reçu le prix Nobel de médecine pour avoir montré la relation entre les papillomavirus et le développement du cancer du col de l'utérus, mais son attribution a été entachée de soupçons

de corruption. Le Comité du prix Nobel a fait l'objet d'une enquête suédoise officielle pour corruption et pots-de-vin, étant soupçonné d'avoir reçu de larges rétributions du laboratoire américano-suédois AstraZeneca, qui bénéficiera beaucoup de l'attribution de ce prix Nobel. Ce laboratoire détient en effet les brevets et perçoit les dividendes des deux vaccins Gardasil® et Cervarix®.

Par ailleurs, deux filiales du prix Nobel, Nobel Media et Nobel Webb, auraient reçu plusieurs millions de dollars du laboratoire AstraZeneca.

Enfin, le professeur Bo Angelin du Karolinska Institute de Stockholm est à la fois membre du directoire d'AstraZeneca et membre du Comité du prix Nobel avec droit de vote.

La liste des victimes de ces vaccins aura beau s'allonger, elle aura du mal à enrayer cette « belle » machine. Hélas !

Ainsi, l'information objective qui devrait nous être dispensée par les autorités sanitaires, par les spécialistes (réunis ou non en conférences de consensus) est complètement dévoyée, littéralement pourrie par ces conflits d'intérêts, véritables relations incestueuses avec les compagnies pharmaceutiques dont le seul but est le profit.

Au cours de son audition devant la commission d'enquête sénatoriale sur la manière dont a été programmée, expliquée et gérée la campagne de vaccination contre la grippe A (H1N1) par le gouvernement, le docteur Dupagne résumait parfaitement le problème de l'information quand il déclarait, le 26 mai 2010 :

« Nous sommes confrontés à deux réalités absolument indéniables. Tout d'abord, malheureusement, la science est soluble dans l'industrie pharmaceutique ; l'industrie pharmaceutique a vraiment un effet terrifiant sur la science qui semble être déliquescence à son contact et,

d'autre part, en matière de vaccination, la France ne fonde pas ses stratégies sur l'information disponible, mais a trop tendance à fabriquer l'information qui valide ses stratégies. »

EN CONCLUSION

Depuis des décennies l'industrie pharmaceutique exerce une pression incessante pour soumettre la population (infantile surtout) à toute une série de vaccinations dont l'intérêt est plus que douteux : un bénéfice très incertain, des risques avérés, une pharmacovigilance déficiente, auxquels s'ajoute un manque d'information objective.

Pourra-t-on ignorer plus longtemps les victimes des vaccinations en considérant que les effets secondaires graves ne sont que des coïncidences ?

Des bilans de pharmacovigilance inquiétants n'émeuvent pas les commissions chargées de les examiner. Pour elles, les bénéfices l'emportent toujours sur les risques. Les derniers vaccins mis sur le marché (contre l'hépatite B, les papillomavirus et les pneumocoques, les vaccins hexavalents) sont à la fois les plus chers et les plus dangereux.

- De l'aveu même des autorités, les complications relevées après la vaccination contre l'hépatite B, ont constitué

« l'une des plus grandes séries d'effets indésirables recueillis par la pharmacovigilance depuis sa naissance en 1974. Ce nombre est d'autant plus élevé qu'il existe une certitude de sous-notification^[299] ».

- Le laboratoire GSK a recensé 36 décès en deux ans, rien que pour le vaccin Infanrix hexa®

- Le VAERS (système américain de surveillance post-marketing de la sécurité des vaccins, parrainé à la fois par le CDC et la FDA), a recensé 31148 effets secondaires, dont 4

209 graves, 975 personnes handicapées et 139 décès après vaccination contre les papillomavirus entre juin 2006 et août 2013.

■ Si l'on ajoute les décès liés aux autres vaccinations actuelles, mais aussi celles du passé (BCG et surtout variole), on est tenté d'écrire, à l'instar d'Irène Frachon pour le Médiator, **Vaccinations, combien de morts ?**

Combien de temps pourra-t-on encore accepter cette hécatombe sans réagir ? Il est grand temps que cessent l'omertà et le tabou en la matière, mais également l'aveuglement idéologique.

En avril 2013, dans une chronique intitulée « *Est-ce la fin des illusions médicales ?* », le professeur Claude Béraud fait, à propos des soins médicaux et des médicaments, cette déclaration que l'on peut appliquer également aux vaccins :

« Ce sont les croyances davantage que des logiques rationnelles qui dirigent les comportements des malades et des professionnels des soins. Les demandeurs de soins ont une foi aveugle en la médecine, ne doutent pas, ne savent pas et, souvent, préfèrent ne pas savoir. En fin de compte, ils sont asservis aux professionnels des soins auxquels ils font, encore aujourd'hui, habituellement confiance. Perdant leur sens critique, ils cèdent à toutes les assertions publicitaires véhiculées par les médias. [...] Cette crédulité est contagieuse. Les citoyens, dans leur grande majorité, se représentent la médecine comme la source principale de santé à laquelle seuls les professionnels de santé peuvent donner accès. Ce système dominant de pensée est une grande et dangereuse illusion. La santé et, notamment, l'espérance de vie dépendent un peu de facteurs génétiques, principalement de nos comportements et de nos environnements économiques et socioculturels, très peu de la médecine et des médecins. »

Et fustigeant les actes inutiles, il ajoutait :

« Un acte inutile sur le plan médical est, par construction, un acte dangereux, car s'il est inutile, il ne peut apporter un bénéfice au patient et seuls persistent ses risques. »

Il paraît indispensable de reprendre sa santé en main ; il y a du chemin à parcourir pour y parvenir. Peut-on rêver et espérer qu'un jour le thème des vaccinations fera l'objet d'un débat honnête, reposant sur des données scientifiques objectives et vérifiables et non sur des déclarations injustifiées, fussent-elles prononcées par des personnalités bien en vue ?

ASSOCIATIONS

Ligue nationale pour la liberté des vaccinations (LNPLV)

BP 816

74016 ANNECY Cedex Tel. : 04 501012 09 E-mail : ln-plv.acy@wanadoo.fr Internet : www.infovaccin.fr

Association liberté information santé (ALIS)

19 rue de l'Argentière

63200 RIOM

Tel. : 0473630221

E-mail : siege@alis-france.com

Internet : www.alis-france.com

REVAHB (Réseau vaccin hépatite B)

6 rue du Général-de-Gaulle 93360 NEUILLY-PLAISANCE

Tel. : 01 4308 8640 E-mail : asso.revahb@orange.fr Internet : www.revahb.fr

E3M (Entraide aux malades de la myofasciite à macrophages)

Le Barraï I

33410 MONPRIMBLANC Tel. : 06 72 4120 21 E-mail : dierlamberte3m@free.fr Internet : www.myofasciite.fr

BIBLIOGRAPHIE

Beljanski Marco et Monique, *La santé confisquée*, Éditions Guy Trédaniel, 2004.

Belle Virginie, *Faut-il faire vacciner son enfant ?*, Éditions Max Milo, 2012.

Berthoud Françoise (Dr), *La bonne santé des enfants non vaccinés*, Éditions Jouvence, 2013.

Brouwer (de) Louis (Dr), *Vaccinations : erreur médicale du siècle*, Éditions Louise Courteau, Québec, 1997.

Choffat François (Dr), *Vaccinations, le droit de choisir*, Éditions Jouvence, 2001.

Choffat François (Dr), *Hold-up sur la santé*, Éditions Jouvence, 2005.

Coulter Harris (Dr), *Vaccination : Social violence and criminality. The Médical Assault On The American Brain*, North Atlantic Books, 1999.

Delarue Fernand, *L'intoxication vaccinale*, Éditions du Seuil, 1977.

Delépine Nicole (Dr), *La face cachée des médicaments*, Éditions Michalon, 2011.

Elmiger Jean (Dr), *La médecine retrouvée*, Maloine, 1985.

Ferru Marcel (Pr), *La faillite du BCG*, 1977.

Fisher Barbara Loe et Coulter Harris (Dr), *A shot in the dark*, Avery Publishing Group, New York, 1991.

Georget Michel, *Vaccinations, les vérités indésirables*, Éditions Dangles, 2012.

Joët Françoise, *Tétanos, le mirage de la vaccination*, Alis, 2013.

Méric Jean (Dr), *Vaccinations, je ne serai plus complice*, Éditions Marco Pietteur, 2004.

Perrier Alain (Dr), *Vaccins - Abus de conscience*, Éditions Marco Pietteur, 2011.

Pilette Jean (Dr), *Maladies infectieuses et vaccins*, version actualisée (sur le site atoute.org). Novembre 2011.

Riva Catherine, Spinoso Jean-Pierre (Dr). *La piqûre de trop ? Pourquoi vaccine-t-on les jeunes filles contre le cancer du col de l'utérus ?* Editions Xenia, 2010.

Simon Sylvie, *Vaccination, l'overdose*, Éditions Déjà, 1999.

Simon Sylvie, *Ce qu'on nous cache sur les vaccins*, Éditions Delville santé, 2006.

Tremante Giorgio, *Majeur et vacciné ou... le droit de vivre*, traduit de l'italien par le docteur Jean Pilette, Association Alis, 2005.

Sites internet

Groupe médical de réflexion sur les vaccins : www.infovaccins.ch

Initiative citoyenne : www.initiativecitoyenne.be

The European Forum for Vaccine Vigilance : www.efvv.org

Vaccine adverse events reporting system :
www.vaers.hhs.gov

Achevé d'imprimer par
France Quercy
46090 Mercuès

N° d'impression : 40213

Dépôt légal : avril 2014

Imprimé en France

L'apport des vaccinations à la santé publique

La réalité derrière le mythe

Les vaccinations font tellement partie intégrante de la vie moderne qu'il paraît indécent de se poser la moindre question à leur sujet. En dépit d'un calendrier vaccinal démesuré, seules trois vaccinations sont obligatoires, mais beaucoup d'entre nous se laissent influencer par la pression sociale et médiatique. Il reste bien peu de place pour une information objective.

Ces dernières années ont connu plusieurs scandales retentissants : le sang contaminé, la vache folle, l'hormone de croissance, l'amiante, le Mediator, toutes catastrophes que l'on a voulu longtemps ignorer. À chaque fois, promis, juré, cela ne se reproduira plus. Il y aura pourtant bientôt un scandale vaccinal si nous continuons à nous soumettre au diktat de l'industrie pharmaceutique, si les autorités sanitaires persistent à ignorer les victimes et à ne pas vouloir mettre en place une vaccinovigilance digne de ce nom.

La santé publique s'est progressivement améliorée avec les progrès de l'hygiène et de l'élévation du niveau de vie. Le rôle majeur attribué aux vaccinations dans la régression des maladies infectieuses est tout à fait contestable. De plus, les vaccins ont entraîné un cortège de souffrances en raison des effets indésirables parfois graves qu'ils entraînent. Le rapport bénéfices/risques paraît donc bien mince. Enfin, ces campagnes de vaccinations ont un coût pour la collectivité, et le rapport coût/bénéfice est loin du niveau escompté.

Cet ouvrage, fort bien documenté, relance ouvertement le débat.

Michel Georget est agrégé de l'université, professeur honoraire de Biologie des classes préparatoires aux Grandes Écoles biologiques. Il a donné de nombreuses conférences en France et à l'étranger, notamment en Suisse et en Belgique.

Il est l'auteur de *Vaccinations, les vérités indésirables*, paru aux éditions Dangles.

PIKTOS
GROUPE ÉDITORIAL
www.piktos.fr



20 €



Crédit photo : © Isak55, Shutterstock • Conception graphique : © Aurélie Pello

- [1] Vigneron R. et al., « Les méningites virales chez l'enfant » in *Revue internationale de pédiatrie*, 1998, 291 : 8-11.
- [2] Le terme d'antigène désigne toute molécule étrangère, généralement protéique, mais parfois polysaccharidique, qu'elle soit libre ou portée par la membrane ou l'enveloppe d'un organisme pathogène.
- [3] Un polysaccharide est une molécule glucidique volumineuse formée par l'association de nombreux oses, élément de la grande famille des sucres.
- [4] [http : //ddata.over- blog.com/ xxxyyy/3/27/09/71/ constituants-des- vac- cins- version-actualisee -. Dr-Pilette.pdf](http://ddata.over-blog.com/xxxxyyy/3/27/09/71/constituants-des-vaccins-version-actualisee-.Dr-Pilette.pdf)
- [5] Programme national d'amélioration de la politique vaccinale pour 2012-2017.
- [6] Idem.
- [7] C. Marenco et S. Govedarica, *Le système de vaccination des enfants en France (1880-1980)*, CNRS/ DGRST Paris IX Dauphine, 1980.
- [8] « Le rôle de l'immunisation dans la lutte contre les maladies transmissibles », Cahiers de santé publique, OMS, n°8,1962.
- [9] Kempe, "Studies on smallpox and complications of smallpox vaccination", *Pediatrics*, 1960,26 : 176-189.
- [10] Lévy-Bruhl D. et Guérin N. « Utilisation du virus de la variole comme arme biologique, place de la vaccination en France », *Eurosurveillance*, 2001, n°6 : 171-178.
- [11] Voir, à ce sujet, le blog très intéressant [http : //questionvaccins.canal- blog.com/](http://questionvaccins.canal-blog.com/) pour une analyse détaillée de l'éradication de la variole.
- [12] *La vaccination antituberculeuse*. Rapport technique OMS n° 651,1980.
- [13] « Le rôle de l'immunisation dans la lutte contre les maladies transmissibles », Cahiers de santé publique OMS, n°8,1962.
- [14] Vilde J.-P., « La rougeole, qui vacciner ? » *Le Concours médical*, 1976, 98 (40bis) : 6115-6116.
- [15] Verliac E, « Traitement des maladies infectieuses communes de l'enfance. Questions avec le Pr Bastln », *La Médecine praticienne*, 1977, n°64,4' numéro d'avril.
- [16] Gustafson T.L. et al., "Measles outbreak in a fully immmized secondary-school population", *NEJM*, 1987 316 : 771-774. Voir aussi : Edmonson M.B. et al., "Mild measles and secondary vaccine failure during a sustained outbreak in a highly vaccinated population", *JAMA*, 1990,263 (18) : 2467-2471.
- [17] Poland G.A., Jacobson RM, "Failure to reach the goal of measles élimination. Apparent paradox of measles infections in immunized persons", *Archives of inter-*

nai medicine, 1994,154 (16) 1815-1820.

[18] Kambarami R.A. et al., "Measles épidémie in Harare, Zimbabwe, despite high measles immunization coverage rates", Bulletin de l'OMS, 1991,69 (2) : 213-219.

[19] Relevé épidémiologique hebdomadaire, n°20,14 mai 1993.

[20] *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*, 1995, n° 20, page 89.

[21] Idem.

[22] *Quotidien du médecin*, n° 6887 du 29 mars 2001.

[23] « Maladies transmissibles », Déclarations Sentinella, juin 1986-séptembre 2004.

[24] Bulletin statistique du ministère de la Santé publique et de la Sécurité sociale n°6,1974.

[25] Schwartzman R et al., "Outbreak of pertussis in a closed population with a high vaccination rate", *Israel journal of medical sciences*, 1991,27 (3) : 137-140.

[26] Gustafsson L. et al., "A controlled trial of a two-component acellular, a five-component acellular and a whole-cell pertussis vaccine", *NEJM*, 1996, 334 (6) : 349-355. Voir aussi : Greco M.D. et al., "A controlled trial of two acellular vaccines and one whole-cell vaccine against pertussis", *NEJM*, 1996,334 (6) : 341-348.

[27] Rendu R., « Les premiers essais français de vaccination contre la fièvre typhoïde (1911-1913) », *Le progrès médical*, 24 décembre 1954, p. 520-522.

[28] Idem

[29] Scobey R.R., "The poison cause of poliomyelitis and obstructions to its investigation", *Archives of Pediatrics*, 1952, 69 (4) : 172-193.

[30] Ces points sont analysés en détail dans mon livre *Vaccinations, les vérités indésirables*.

[31] Idem.

[32] Idem.

[33] Relevé épidémiologique hebdomadaire de l'OMS, 2009,84 (28) : 281-288.

[34] Klenner HR, "The Treatment of Poliomyelitis and Other Virus Diseases with Vitamin C", *Journal of Southern Mediâne and Surgery*, 1949,111 (7) 209-14.

[35] Pestel M. « Le tétanos chez les champignonnistes », *La Presse médicale*, 1964,72 (34) : 2040.

[36] Crone N.E. et Reder AT, "Severe tetanus in immunised patients with high anti-tetanus titërs", *Neurology*, 1992,42 ; 761-764.

- [37] « L'élimination du tétanos néonatal, proche ou lointaine ? », Brochure OMS, 1996.
- [38] Idem.
- [39] Idem.
- [40] Maselle S.Y. et al., "Neonatal tetanus despite protective serum antitoxin concentration", *FEMS Microbiology Immunology*, 1991,76 : 171-176.
- [41] Moraes-Pinto et al., "Néonatal tetanus despite immunization and protective antitoxin antibody", *The Journal of Infectious Diseases*, 1995,171 : 1076-1077.
- [42] Brochure OMS, 1996, op.cit.
- [43] Chevreuil C., *Cahiers de Biothérapie*, 1973, 10 (39) : 221-223.
- [44] Document que l'on peut retrouver sur Internet avec Google « paradoxe des anticorps maternels + vaccination anti-rotavirus ».
- [45] « Le rôle de l'immunisation dans la lutte contre les maladies transmissibles », *Cahiers de santé publique* OMS, n°8,1962.
- [46] Rendu R., « À propos des résultats de la vaccination antidiphtérique », *Semaine des hôpitaux de Paris*, 1949, n° : 788-790.
- [47] Madsen T. et Madsen S., "Diphtheria in Denmark", *Danish medical bulletin*. 1956,3 (4) : 112-121.
- [48] Rendu R., « Résultats comparés de la vaccination et de la non-vaccination dans la lutte contre la diphtérie » *Journal de médecine de Lyon*, 1954,35 (819) : 147-160.
- [49] Vitek C.R. et al., "Risk of diphtheria among school children in the Russian Federation in relation to time since last vaccination", *The Lancet*, 1999, 353 : 355-358.
- [50] Rendu R., « La vaccination antidiphtérique est-elle efficace ? » *La Presse médicale*, 2 juillet 1949 ; 613-615.
- [51] Rendu R., « Fréquence comparée de la diphtérie chez les vaccinés et les non-vaccinés, d'après quelques expériences vaccinales avec série témoin », *Acta Medica Scandinavica*, 1947 ; 126 (6) : 528- 540.
- [52] Madsen T. et Madsen S. op.cit.
- [53] « Le rôle de l'immunisation dans la lutte contre les maladies transmissibles », *Cahiers de santé publique* OMS, n°8,1962.
- [54] Neveu A., « Traitement de la diphtérie par le chlorure de magnésium », *Le Concours Médical* du 1-1-1944, page 13.

- [55] Bulletin épidémiologique annuel, n°2,1999.
- [56] Organisation internationale indépendante à but non lucratif, dont l'objectif est de mettre à disposition des informations actualisées et fiables sur l'efficacité des interventions en soins de santé.
- [57] Ajjan N., *La vaccination*, Institut Mérieux.
- [58] Boué A., *La médecine praticienne*, n°621, 1er avril 1976.
- [59] Informations rapportées dans *Le Monde* du 12 novembre 1970.
- [60] Idem.
- [61] « Faut-il vacciner systématiquement contre la rubéole les jeunes femmes sous contraceptifs ? *Le Concours médical*, 1982,104(19) : 311.3-4.
- [62] *Panorama du médecin* n° 3060 du 21 novembre 1983.
- [63] Buisson Y. et al., « Comment a évolué la rubéole depuis le développement de la vaccination ? » *Le Concours médical*, 1995,117 (26) : 2005-2009.
- [64] Miller E., "Rubella reinfection", *Archives of disease in childhood*, 1990,65 (8) : 820-821.
- [65] Demicheli V. et al., "Vaccines for measles, mumps and rubella in children", *Cochrane database of systematic reviews*, 2012, n°2.
- [66] Kato S. et al., "Possible associations between HLA antigens and the immune responsiveness to attenuated rubella vaccine", *Tissue Antigens*, 1978,11(5) : 475-478.
- [67] Michaels FtH. "A decline in Haemophilus influenzae type b meningitis", *The Journal of Pediatrics*, 1993,122 : 407-409.
- [68] Garner D., Weston V., "Effectiveness of vaccination for Haemophilus influenzae type b", *The Lancet*, 2003,361 : 395-396.
- [69] Cohen R. et al., « Qu'attendre de Prevenar® en pratique quotidienne ? » *Médecine et enfance*, octobre 2001 : 413-416.
- [70] Cohen R., « Pneumocoque et crèche », *Médecine et enfance*, septembre 2002 : 415-418.
- [71] *Guide des vaccinations 2012*, rubrique « Infections à méningocoques ».
- [72] Nombre de personnes affectées par la maladie, à un moment déterminé, dans une population donnée, que les cas soient anciens ou nouveaux.
- [73] Dusheiko G., Hoofnagle J.H., in *Hépatologie clinique* de J.P. Benhamou, pages 571-592, Flammarion Médecine-Sciences.

- [74] Bri e J., Moyse C., « Programme de valorisation de la vaccination contre l'hépatite B dans les collèges », Bulletin épidémiologique hebdomadaire 17-1995, p. 73.
- [75] Sepetjan M., « Hépatites virales », surveillance épidémiologique effectuée dans la région lyonnaise par le laboratoire de médecine préventive, santé publique et hygiène de la Faculté de médecine de Lyon-Nord, 1995.
- [76] Dusheiko G, Hoofnagle J.H. op.cit.
- [77] Hanslik T., « Rapports bénéfices/risques de la vaccination contre le VHB : analyse critique des évaluations existantes », compte rendu de la réunion internationale de consensus sur la vaccination contre le virus de l'hépatite B, 2003.
- [78] Sepetjan M. op.cit.
- [79] Florentin A., « L'hépatite B à l'Assistance publique-hôpitaux parisiens, Dix ans de vaccination », Le Concours médical 1994,116 (19) : 1621-1624.
- [80] Merle R., Trepo C., « Vaccination contre l'hépatite B », Archives de pédiatrie, 1998,5 : 326-332.
- [81] Une association continue son œuvre : Association Solidarité pour le soutien aux malades, 48, avenue Léon Blum, 31500 Toulouse, Tél. 05 34 25 94 60.
- [82] « Contribution à l'étude du *Desmodium adscendens* : chimie et pharmacologie », thèse de pharmacie, université de Tours, France (1994).
- [83] Expression utilisée par la revue *Pharma Executive Magazine* (It made a market out of thin air), pour saluer la prouesse réalisée par le laboratoire Merck pour la mise sur le marché du Gardasil . Cité par le docteur Spinosa dans son livre *La piqu re de trop ?*,  ditions Xenia.
- [84] Néoplasies du : col utérin. Groupe d'étude des tumeurs gynécologiques de l'institut Curie. Cette évolution figurait sur le site de l'institut Curie à l'adresse suivante, [www.curie.fr/ upload/ conférences/ neoplasies-col- uterus.pdf](http://www.curie.fr/upload/conférences/neoplasies-col-uterus.pdf) mais ce lien a été supprimé.
- [85] D'après l'avis du Comité technique des vaccinations et du Conseil supérieur d'hygiène publique de France, section des maladies transmissibles, relatif à la vaccination contre les papillomavirus humains 6,11,16 et 18, (séance du 9 mars 2007).
- [86] Idem.
- [87] De Vries R.R.R et al., "Genetic control of survival in épidémies", Journal of immunogenetics. 1979,6 : 271-287.
- [88] Crainic A., La médecine prédictive, un fantastique espoir,  ditions Albin Michel, 1990.

- [89] Craven D.E. et al., "Nonresponsiveness to hepatitis B vaccine in health care workers", *Annals of internal medicine*, 1986,105 : 356-360.
- [90] Anonyme, « Les promesses de l'immunogénétique », *Le Moniteur des pharmacies et des laboratoires*, 1994, n° 2086 : 10-13.
- [91] Petersen G.M. et al., "Genetic factors in Haemophilus influenzae type b disease susceptibility and antibody acquisition" *The Journal of Pediatrics*. 1987,110 : 228-233.
- [92] Kato S. et al., "Possible associations between HLA antigens and the immune responsiveness to attenuated rubella vaccine", *Tissue antigens*. 1978,11 (5) : 475-478.
- [93] Roland G.A. et al., "The association between HLA class I alleles and measles vaccine-induced antibody response : evidence of a significant association", *Vaccine*. 1998,16 (19) : 1869-1871.
- [94] Zdrodovski, Halapine C., « Études biologiques et immunologiques sur la diphtérie (§1V) - Importance immunologique et épidémiologique du facteur «individualité» dans la diphtérie », *Revue d'immunologie*, 1936, 2 : 221-253.
- [95] Siegrist C.A., « Influence des anticorps maternels sur les réponses vaccinales des nourrissons », *Le quotidien du médecin*, n°6300,11 juin 1998.
- [96] Roitt I.M. et al., *Immunologie*, De Boeck université, 1997.
- [97] Gerhard Buchwald, *Vaccinations - Le marché de l'angoisse*, traduction française de son livre *Impfen – das Geschäft mit der Angst*, édité chez Alis.
- [98] Wright E.A., "On the changes effected by anti-typhoid inoculation in the bacterial power of the blood with remarks on the probable significance of these changes", *The Lancet*, 1901, 2 : 715-723.
- [99] Rendu R., « Les premières injections de vaccin facilitent-elles l'éclosion de la diphtérie ? », *Le Journal de médecine de Lyon*, 5 mai 1946, p. 351-361.
- [100] Svennerholm A.M. et al., "Antibody responses to live and killed poliovirus vaccines in the milk of pakistani and swedish women", *The Journal of Infectious Diseases*. 1981,143 (5) : 707-711.
- [101] Eibl M.M. et al., "Abnormal T-lymphocyte subpopulations in healthy subjects after tetanus booster immunization", *NEJM*, 1984,310 (3) : 198-199.
- [102] Garenne M. et al., "Child mortality after high-titre measles vaccines : prospective study in Sénégal", *The Lancet*, 1991,338 : 903-907.
- [103] Granoff D.M. et al., "Haemophilus influenzae type b disease in children vaccinated with type b polysaccharide vaccine", *NEJM*, 1986,315 : 1584-1590.
- [104] Basson E et al., « Méningite à Haemophilus influenzae dans les suites d'une vaccination. Conséquence ou coïncidence ? » *Archives de pédiatrie*, 1996, 3 (4) :

342-344. Voir aussi : Sood SIC et al., "Disease caused by Haemophilus influenzae type b in the immediate period after homologous immunization : immunologie investigation", Pediatrics, 1990,85 (4part2) : 698-704.

[105] 105. Pukhalsky A.L et al., "Cytokine profile after rubella vaccine inoculation : evidence of the immunosuppressive effect of vaccination", Mediators of inflammation, 2003,12 (4) : 203-207.

[106] Sen D.K et al., "Studies of adrenergic mechanisms in relation to histamine sensitivity in children immunized with Bordetella pertussis vaccine", Journal of allergy and clinical immunology, 1974, 54 (1) : 25-31.

[107] Mark A. et al., "Immunoglobulin E responses to diphtheria and tetanus toxoids after booster with aluminium-adsorbed and fluid DT-vaccines", Vaccine, 1995,13 (7) : 669-673.

[108] Pauwels R. et al., "The non-specific enhancement of allergy", Allergy, 1983,38 : 239-246.

[109] Odent M. et al., "Pertussis vaccination and asthma. Is there a link ?" Jama, 1994,272 (8) : 592- 593.

[110] Hanslik T. et al., « Vaccination et maladies immnunologiques », Remède médecine intave, 1996,17 : 17-20.

[111] Chakravorty K, "Arthritis following immunization : a report of 21 cases", British journal of Rheumatology, 1992,31 (suppl 2) : 116.

[112] Macario E et al., "Nephrotic syndrome after recombinant hepatitis B vaccine", Clinical nephrology, 1995,43 : 349.

[113] Fujinami R.S., Odfstone M.B.A., "Amino acid homology between the encephalitogenic site of myelin basic protein and virus : mechanism for autoimmunity" Science, 1985, 230 : 1043- 1045. Voir aussi ; Jahnke V et al., "Sequence homology between certain viral proteins related to encephalomyelitis and neuritis" Science, 1985,229 : 282-284.

[114] Gardner S.G. et al., "Rising incidence of insulin dependent diabetes in children aged under 5 years in the Oxford region : time trend analysis", British Medical Journal, 1997,315 : 713-717.

[115] Classen J.B, "Childhood immunization and diabetes mellitus", NewZealand Medical Journal, 1997, 109 (1022) : 195.

[116] North A.F et al., "A secular increase in the incidence of juvenile diabetes mellitus", The Journal of Pediatrics, 1977 91 (S) : 706-710.

[117] Helmke K. et al., "Islet cell antibodies and the development of diabetes mellitus in relation to mumps infection and mumps vaccination" Diabetologia, 1986,29 : 30-33.

- [118] Tuomilehto J. et al., "Increase in incidence of insulin-dependent diabetes mellitus among children in Finland", *International Journal of Epidemiology*, 1995,24 (5) : 984-992.
- [119] Lévy-Marchal C., « Que nous a appris la mesure de l'incidence du diabète de l'enfant ? », *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*, n° 44-45 du 13 novembre 2007.
- [120] Classen J.B., « Public should be told that vaccines may have long term adverse effects », *BMJ* 1999,318 (7177) : 193.
- [121] Lévy-Marchal C op.cit.
- [122] Ahafon-Maor A, Shoenfeld X "The good the bad and the ugly of vaccination", *IMAJ*, 2000,2 : 225-227.
- [123] Roufiet E. et al., « Encéphalomyélite aiguë disséminée : données récentes », *La lettre du neurologue*. 2007, XI (4) : 119-121.
- [124] Byers R.K, Moll F.C., "Encephalopathies following prophylactic pertussis vaccine", *Pediatrics*. 1948,1 (4) : 437-445. Voir aussi : Kulenkampff M. et al., "Neurological complications of pertussis inoculation", *Archives of disease in childhood*, 1974, 49 : 46-49. Aicardi J, Chevrie J.J, « Accidents neurologiques consécutifs à la vaccination contre la coqueluche », *Archives françaises de pédiatrie*, 1975,32 : 309-318. Stewart G.T, "Whooping-cough and whooping-cough vaccine : the risks and benefits debate", *American Journal of Epidemiology*, 1984,119 (1) : 135-138.
- [125] Gross TP. et al., "Bulging fontanelle after immunization with diphtheria-tetanus-pertussis vaccine and diphtheria-tetanus vaccine", *The journal of pediatrics*, 1989,114 (3) ; 423-425.
- [126] Decker M.D. et al., "Comparason of 13 acellular pertussis vaccines : adverse reactions" *Pédiatries*, 1995,96 (3) CsuppO : 557-566. Voir aussi : Gustafson L. et al., "A controlled trial of a two-component acellular ; a five-component acellular and a whole-cell pertussis vaccine", *NEJM*, 1996, 334 (6) : 349-355.
- [127] Decker M.D. et al., "Comparason of 13 acellular pertussis vaccines : adverse reactions" *Pédiatries*, 1995,96 (3) CsuppO : 557-566. Voir aussi : Gustafson L. et al., "A controlled trial of a two-component acellular ; a five-component acellular and a whole-cell pertussis vaccine", *NEJM*, 1996, 334 (6) : 349-355.
- [128] Herroelen L. et al., "Central nervous system demyelination after immunisation with recombinant hepatitis B vaccine", *The Lancet*, 1991, 338 : 1174-1175. Voir aussi : Kaplanski G. et al., "Central nervous system demyelination after vaccination against hepatitis B and HLA haplotype", *Journal of neurology, neurosurgery and psychiatry*, 1995,58 : 758-759.
- [129] Manna R. et al., "Leucoencephalitis after recombinant hepatitis B vaccine", *Journal of Hepatology*, 1996,24 (6) ; 764-765.

- [130] Senejoux A et al., « Myélite aiguë après immunisation contre l'hépatite B par un vaccin recombinant », *Gastroenterology and clinical biology*, 1996,20 : 401-402.
- [131] Nadler J.R, "Multiple sclerosis and hepatitis B vaccination", *Clinical infectious diseases*, 1993, 17 : 928-929. Voir aussi : Hemân MA et al., "Recombinant hepatitis B vaccine and the risk of multiple sclerosis. A prospective study" *Neumology*, 2004,63 : 838-842.
- [132] Compte rendu de la réunion de la commission nationale de pharmacovigilance du 29 janvier 2008.
- [133] Deisenhammer R et al., "Acute cerebellar ataxa after immunization with recombinant hepatitis B vaccine", *Acta Neurologica Scandinavica*, 1994,89 (6) ; 462-463.
- [134] Compte rendu de la réunion de la commission nationale de pharmacovigilance du 29 janvier 2008.
- [135] Miller E. et al., "Risk of narcolepsy in children and young people receiving AS03 adjuvanted pandemic A/H1N1 2009 influenza vaccine : retrospective analysis", *British Medical Journal*, 26 février 2013.
- [136] Mamoux V, Dumont C, « Lupus érythémateux disséminé et vaccination contre l'hépatite B », *Archives de pédiatrie*. 1994,1 : 307-308. Voir aussi : Guiserix J., "Systemic lupus erythematosus following hepatitis B vaccine" *Nephron*, 1996,74 : 441.
- [137] Compte rendu de la réunion de la commission nationale de pharmacovigilance du 29 janvier 2008.
- [138] Idem.
- [139] Legoff R et al., « Périartérite noueuse après vaccination contre l'hépatite B », *La Presse médicale*, 1988,17 34) : 1763. Voir aussi : Gatel A. et al., « Périartérite noueuse systémique après vaccination contre l'hépatite B », *Revue de médecine interne*, 1996,17 (suppl3) : 467s.
- [140] Poullin P., Gabriel B., "Thrombocytopenic purpura after recombinant hepatitis B vaccine" *The Lancet*, 1994,344 : 1293.
- [141] Autret E. et al., « Purpura thrombopénique après vaccination isolée ou associée contre la rougeole, la rubéole et les oreillons », *Archives de pédiatrie* 1996,3 : 393-394.
- [142] Autret E. et al. op.cit.
- [143] Pedersen-Bjergaard U. et al., "Thrombocytopenia induced by non-cytotoxic drugs in Denmark 1986-1991" *Journal of Internal Medicine*. 1996,239 : 509-515.
- [144] Autret E. et al. op.cit.

- [145] Thompson NP. et al., "Is measles vaccination a risk factor for inflammatory bowel disease ?", *The Lancet*, 1995,345 : 1071-1074.
- [146] Montgomery S. et al., "Paramyxovirus infections in childhood and subsequent inflammatory bowel disease", *Gastroenterology*, 1999,116 : 796-803.
- [147] Torch WC. "Diphtheria-Pertussis-Tetanus (DPT) immunization : a potential cause of the sudden infant death syndrome (SIDS)", *Neurology*, 1982,32 (2) : A169.
- [148] Baraff U. et al., "Possible temporal association between diphtheria-tetanus toxoid-pertussis vaccination and sudden infant death syndrome", *Pédiatrie Infectious Disease Journal*, 1983,2 (1) : 7-11.
- [149] Rintahaka P.J* Hirvonen Ja "The epidemiology of sudden infant death syndrome in Finland in 1969-1980", *Forensic Science International*, 1986, 30 : 219-233.
- [150] Torch WC, op.cit.
- [151] Baraff LJ, et al., op.cit.
- [152] Zinka B. et al., "Unexplained cases of sudden infant death shortly after hexavalent vaccination", *Vaccine*, 2006,24 (31-32) : 5779-5780.
- [153] Coquerel A., « Biochimie et neuropharmacologie du système nerveux végétatif. Implications dans la MSN », *Renie internationale de pédiatrie*, 1996,27 (271/272) : 19-22.
- [154] Pourcyrus M, et al., "Primary immunization of prématuré infants with gestational âge < 35 weeks : cardiorespiratory complications and C-reactive protein réponses associated with administration of single and multiple separate vaccines simultaneously", *Journal of Pediatrics*, 2007, 151 : 167-172.
- [155] Rintahaka Ri, Hirvonen J, op. cit.
- [156] Cherry J.D. et al., "Report of the task force on pertussis and pertussis immunization", *Pediatrics*, 1988, 81 (suppl.) : 937-984.
- [157] Bernard S. et al., "Autism ; a navel fonn of mercury poisoning", *Médical hypothèses*, 2001,56 (4) : 462-471.
- [158] CDC. www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html Autism spectrum disorders. Data and statistics. 27 juin 2013.
- [159] Bernard S, et al., op cit.
- [160] Wakefield AJ. et al., "Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non specific colitis and pervasive developmental disorder in children", *The Lancet*, 1998,351 : 637-641.

- [161] Singh VK. et al., "Abnormal measles-mumps-rubella antibodies and CNS autoimmunity in children with autism", *Journal of biomédical science*, 2002, 9 (4). 359-364. Voir aussi : Singh V.K. Jensen R.L, "Elevated levels of measles antibodies in children with autism", *Pédiatrie neurology*, 2003,28 (4) : 292-294.
- Goldman G.S, "An investigation of the association between MMR vaccination and autism in Denmark", *Journal of the American Physicians and Surgeons*, 2004,9 (3) : 70-75.
- Geier D A, and Geier M.R, "A comparative évaluation of the effects of MMR immunization and mercury doses from thimerosal-containing childhood vaccines on the population prevalence of autism", *Médical science monitor*, 2004,10 (3) : 133-139.
- [162] Sylvie Simon, *Autisme et vaccination : responsable mais non coupable*, Éditions Trédaniel, 2007.
- [163] Dickens R, "Carcinogenic iactones and related substances" *British Médical Bulletin*, 1964, 20 : 96-101.
- [164] Ferguson M. et al., "Antigenic structure of poliovirus in inactivated vaccines", *Journal of général virology*, 1993, 74 : 685-690.
- [165] Myofasciite à macrophages, rapport de l'investigation exploratoire menée par l'institut de veille sanitaire en collaboration avec le Germmad, Groupe de recherche sur les maladies musculaires acquises et dysimmunitaires, mars 2001.
- [166] Bishop N.J. ; "Aluminium neurotoxicity in preterm infants receiving mtravei-nous-feeding solutions", *NEJ/H* 1997,336 (22) : 1557-1561.
- [167] "Risk of narcolepsy in children and young people receiving AS03 adjuvanted pandémie. A/H1N12009 influenza vaccine : rétrospective analysis", *BMJ*, 23 avril 2013.
- [168] Gajdova M, et al., "Delayed effects of neonatal exposures to tween 80 on female reproductive organs in rats", *Food and chemical toxicology*, 1993,31 (3) : 183-190.
- [169] Cette information figurait sur le site de la Société suisse de pédiatrie le 1* mars 2007. Elle n'y figure plus depuis que ce site a été remanié.
- [170] Initiative mondiale sur la sécurité des vaccins. Comité consultatif mondial de la sécurité vaccinale. Thiomersal et vaccins : questions et réponses, OMS, juillet 2006.
- [171] Colafrancesco S. et al., "Human papillomavirus vaccine and primary ovarian failure : another fccet of the autoimmune/inflammatory syndrome induced by adjuvants", *American Journal of Reproductive Immunology*, 2013, n° 70 (4) : 309-316.
- [172] Ropper AH, Victor M, "Influenza vaccination and the Guillain-Barré syndrome", *NEJM*, 1998,339 (25) : 1845 1846.

- [173] Geier M.R. et al., "Influenza vaccination and the Guillain-Barré syndrome", *Clinical immunology*, 2003,107 : 116-121.
- [174] Idem.
- [175] Reinhardt V, Roberts A, "The African polio vaccine-acquired immune deficiency syndrome connection", *Médical Hypothèses*, 1991,48 : 367-374.
- [176] Kirschstein R.L, Gerber R, "Ependymomas produced after intracerebral inoculation of SV40 into newborn hamsters" *Nature*, 1962,195 : 299-300.
- [177] Fellowes O.N., "Viral flora of tissue sources and tissue and medium antigens in vaccines" ; Monograph 2% Décembre 1968,209-210, National Cancer Institute.
- [178] Maurin J., *Virologie médicale*, Flammarion Médecine-Sciences, 1985.
- [179] « Acceptabilité des substrats cellulaires pour la production de substances biologiques », rapport technique OMS n°747,1987.
- [180] Ono M., "Détection and élimination of eridogenous retroviruses and rétrovirus like particles in continuous cell lines", *Developments in Biological Standardisation*, 1989.70 : 69-81.
- [181] Relevé épidémiologique hebdomadaire (OMS) n°14 du 5 avril 1996, page 107.
- [182] Seeff L.B. et al., "A seroilogic follow-up of the 1942 épidémie of post-vaccination hepatitis in the United States Army", *NEJM*, 1987,316 (16) : 965-970.
- [183] « Les maladies virales. Quelques données récentes sur la vaccination et sur Je traitement », *Le Concours médical*, 1969,91 (38) : 6535-6541.
- [184] Harasawa R, Tomiyama T, "Evidence of pestivirus RNA in human virus vaccines", *Journal of Clinical Microbiology*, 1994,32 (6) : 1604-1605.
- [185] Committee on tissue culture viruses and vaccines. "Cbntinuously cultured tissue cells and viral vaccines", *Science*, 1963,139 (3549) : 15-20.
- [186] « Acceptabilité des substrats cellulaires pour la production de substances biologiques », rapport technique OMS n°747,1987.
- [187] Unité de mesure de masse valant un miilliardième de milligramme (10^{-12} g) ; abréviation pg.
- [188] « Acceptabilité des substrats cellulaires pour la production : de substances biologiques », rapport techniq ue OMS n°747,1987.
- [189] Petricciani J.C. et alv "Bacteriophages in live virus vaccines", *Proceedings of the Society of Expérimental Biology and Medicine*, 1973,144 (3) : 789-792. Voi r aussi : Geier M. R. et a I, "En dotoxins in commercial vaccines", *Applied and environmental microbiology*, 1978,36 (3) : 445-449.

- [190] Geier M.R. et al., "Characterization of Escherichia coli bacterial viruses in commercial sera", *In vitro*, 1975,11(1) : 55-58.
- [191] Idem.
- [192] Beljanski M, "Terminal desoxynucleotidyl transférase and ribonucléase activities in purified hepatitis B antigen", *Médical Science Research*, 1987,15 : 529-530.
- [193] Labouche F. et al., « Vaccination antivariolique et tumeurs cutanées malignes, *Revue de la littérature* », *Bulletin de la Société française de dermatologie et de syphiligraphie*, 1975,82 : 464-468.
- [194] Ramon G. et al, « À p'opos des complications de la vaccination jennérienne et spécialement de l'encéphalite vaccinale », *La Presse médicale*, 19 mars 1949.
- [195] Lester S. et al., "Vaccine site-associated sarcomas in cats : clinical experience and a laboratory review (1982-1993)", *Journal of the american animal hospital association*, 1996,32 : 91-95.
- [196] Andersen HJ. et al., 'Acute leukaemia following smallpox vaccination in a ten-month-old infant', *Acta Paediatrica Scandinavica*, 1965,54 : 383-391.
- [197] Duperrat B, « Manifestations cutanées de la vaccination antivariolique », *La Presse médicale*, 1955,63 (19) : 381-382.
- [198] Marion J., « Les complications des vaccinations », *La Semaine des hôpitaux de Paris*, 1971, 47 (42) : 2433-2439.
- [199] Innis M.D., "Immunisation and childhood leukaemia", *The Lancet*, 1965,285 (7385) : 605.
- [200] Ma X. et al., Hepatitis B vaccination and the risk of childhood leukaemia, 93^e réunion annuelle de l'American association for cancer research, San Francisco, avril 1992.
- [201] Reinhardt V, Roberts A., "The african polio vaccine-acquired immune deficiency syndrome connection", *Médical Hypotheses*, 1997,48 : 367-374.
- [202] Kirschstein R.L, Gerber R, "Ependymomas produced after intracerebral inoculation of SV40 into newborn hamsters", *Nature*, 1962,195 : 299-300.
- [203] Meinick J.L., Stinebaugh S., "Excrétion of vacuolating SV40 virus, Papovavirus group, after ingestion as a contaminant of oral poliovaccine", *Proceedings of the Society of Experimental Biology and Medicine*, 1962,109 : 965-968.
- [204] Heinonen O.R et al., "Immunization during pregnancy against poliomyelitis and influenza in relation to childhood malignancy" *International Journal of Epidemiology*, 1973,2 (3) : 229-235.
- [205] Farwell J.R. et al., "Effect of SV40 virus-contaminated polio vaccine on the incidence and type of CNS neoplasms in children : a population-based study",

Transactions of the American Neurological Association, 1979,104 : 261-264.

[206] *p* pour protéine, RB pour rétinoblastome, car son absence entraîne un cancer de la rétine ; 105 et 53 se rapportent à la masse molaire de ces protéines.

[207] Idem.

[208] Pass H.I. et al., "Evidence for and implications of SV40-like sequences in human mesotheliomas", Important advances in oncology, 1996,89-108.

[209] Geissler E, "SV40 and human brain tumors", Progress in Medical Virology, 1990,37 : 211-222.

[210] Stoian M et al., « Relations possibles entre virus et tumeurs bucco-maxillo-faciales. Mise en évidence de l'antigène SV40 et des anticorps anti-SV40 chez des malades ayant des tumeurs de la glande parotide », Revue roumaine de médecine - Virologie, 1987,38 (1) : 41-46.

[211] Carbone M. et al., "Simian virus 40-like DNA sequences in human pleural mesothelioma", Oncogene, 1994,9 : 1781-1790.

[212] Carbone M. et al., "SV⁴⁰ sequences in human bone tumors", Oncogene, 1996,13 : 527-535.

[213] Shivapurkar N., "Presence of simian virus 40 DNA sequences in human lymphomas", The Lancet, 357 (9309) : 851-852.

[214] Martini F. et al., "SV40 early region and large T antigen in human brain tumors, peripheral blood cells and sperm fluids from healthy individuals", Cancer Research, 1996,56 : 4820-4825.

[215] Carbone M, Levine A.S., "Oncogenes, antioncogenes and the regulation of cell growth", Trends in endocrinology and metabolism. 1990,1 : 248-253.

[216] Idem.

[217] Idem.

[218] Baxi W et al., "Leukemia-specific DNA sequences in leucocytes of the leukemia member of identical twins", Proceedings of The National Academy of Sciences USA, 1973,70 (9) : 2629-2632.

[219] Relevé épidémiologique hebdomadaire (OMS) n°14 du 5 avril 1996, p. 107.

[220] Comité d'experts de la standardisation biologique : quarante-septième rapport. Publications OMS, 1998.

[221] Bastia S, et al., « Les vaccins contre l'hépatite B », Centre de documentation de la pharmacie centrale des hospices civils de Lyon, 1997, n°128, p. 45-76.

[222] Le Quotidien du médecin, n°6305 du 18 juin 1998.

- [223] « Vaccination contre les maladies contagieuses courantes de l'enfance », rapport technique de l'OMS n°6, 1950.
- [224] Verliac F., « Traitement des maladies infectieuses communes de l'enfance. Questions avec le Pr Bastin », La Médecine praticienne, n°64, 4, numéro d'avril 1977.
- [225] Tân TCL "Clinical characteristics of children with complicated pneumonia caused by *Streptococcus pneumoniae*", *Pediatrics*, 2002, 110 (1) : 1-6.
- [226] Roxburgh C.S., "Trends in pneumonia and empyema in Scottish children in the past 25 years", *Archives of Disease in Childhood*, 2008, 93 : 316-318.
- [227] Muñoz-Almagro C. et al., "Emergence of invasive pneumococcal disease caused by nonvaccine serotypes in the era of 7-valent conjugate vaccine", *Clinical Infectious Diseases*, 2008, 46 : 174-182.
- [228] Maillard Ch, « Vaccin pneumococcique : les atouts de la conjugaison », *Le Concours médical*, 2000, 122 (39) : 2754-2756.
- [229] Urwin G. et al., "Invasive disease due to *Haemophilus influenzae* serotype f : Clinical and epidemiologic characteristics in the *H influenzae* serotype b vaccine era", *Clinical infectious diseases*, 1996, 22 : 1069-1076.
- [230] Mooi FR. et al., "Variation in the *Bordetella pertussis* virulence factors pertussis toxin and pertactin in vaccine strains and clinical isolates in Finland", *Infection and Immunity*, 1999, 67 (6) : 3133-3134.
- [231] Relevé épidémiologique hebdomadaire du 28 janvier 2005.
- [232] « Vaccination sous condition », *Que choisir*, n° 402, mars 2003.
- [233] Avis du Haut Conseil de la santé publique relatif à la vaccination par le vaccin méningococcique conjugué de sérogroupe C (séances des 24 avril et 26 juin 2009).
- [234] Michiels B, « Faut-il vacciner les enfants contre le pneumocoque ? » *Minerva*, 2005, 4 (3) : 35-38.
- [235] Lennartz H, "Zur Frage der Impfreaktionen nach Schluckimpfung mit Poliomyelitis virus Typ I, Sabin" *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 1963, 88 : 884-886.
- [236] Hober D., « Entérovirus et diabète de type I », *Médecine/Sciences*, 1998, 14 (4) : 398-403.
- [237] Relevé épidémiologique hebdomadaire (OMS) n° 49/50 du 7 décembre 2012.
- [238] www.who.int/immunization_monitoring/en/diseases/poliomyelitis/case_countcfm.
- [239] Senault R. et al. *La revue du praticien*, 1 mars 1968, XVIII (7).

- [240] « Le diagnostic face à la variabilité du virus de l'hépatite B », *Spectrum Biologie* n° 156, décembre 2006.
- [241] « Problématique des mutants de l'AgHBs », rapport final, Afssaps, 20/04/2009.
- [242] Dalldorf G., Weigand Hv "Poliomyelitis as a complex Infection" *Journal of experimental medicine*, 1958,108 : 605-616.
- [243] Huebner RJ, et al., "Induction by adénovirus type 7 of tumors in hamsters having the antigenic characteristics of SV40 virus", *PNAS*, 1964.52 : 1333-1340.
- [244] Rey M, *Vaccinations*, collection « Abrégés de médecine », Masson, 1980.
- [245] Kew O. et al., "Outbreak of poliomyelitis in Hispaniola associated with circulating type I vaccine-derived poliovirus", *Science*. 2002,296 : 356-359.
- [246] Rakoto-Andrianarivelo M et al., "Re-emergence of recombinant vaccine-derived poliovirus outbreak in Madagascar", *Journal of Infectious Diseases*, 2008,197 (10) : 1427-1435.
- [247] Abréviation de dihydrofolate réductase, enzyme nécessaire à la synthèse des acides nucléiques.
- [248] Bastia S. et al., « Les vaccins contre l'hépatite B », Centre de documentation de la pharmacie centrale des hospices civils de Lyon,1997, n°128,45-76.
- [249] Beljanski M, "Terminal désoxynucléotidyl transférase and ribonuclease activities in purified hepatitis B antigen", *Médical Science Research*, 1987,15 : 529-530.
- [250] Miller N.Z., 'Infant mortality rates regressed against number of vaccine doses routinely given ; is there a biochemical or synergistic toxicity ?' *Human experimental toxicity* ; 2011,30 (9) : 1420-1428.
- [251] « Conférence technique européenne sur la lutte contre les maladies infectieuses par des programmes de vaccination », rapport technique OMS n°198,1960.
- [252] Kerleau M. et al., « Analyse coût/avantage d'une politique de prévention vaccinale de l'hépatite virale 8 », *Médecine/Sciences*, 1995,11 : 1474-1477.
- [253] Sepetjan M, « Hépatites virales », Surveillance épidémiologique effectuée dans la région lyonnaise par le laboratoire de médecine préventive, santé publique et hygiène de la faculté de médecine de Lyon Nor41996. Voir aussi : Brice J, Moyse C, « Programme de valorisation de la vaccination contre l'hépatite 8 dans les collèges », *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*, 1995, n°17 ; 73.
- [254] Béraud C., « Faut-il vacciner les jeunes filles contre les papillomavirus humains ? », *L'actualité médicale*, mai 2008, n°18 ; 3.
- [255] Peter C, Frémont C., « Incidence de la vaccination antigrippale sur les dépenses de soins ambulatoires des personnes âgées de 60 à 69 ans » ; *Revue médi-*

cale de l'assurance maladie, 1996, n° 4 : 84-90.

[256] Skowronski D.M. et al., "The number needed to vaccinate to prevent infant pertussis hospitalization and death through parent cocoon immunization" *Clinical Infectious Diseases*, 2012, 54 (3) : 318-327.

[257] Guérin N. et al., « Le marché du vaccin et l'avenir des programmes de vaccination en Afrique », séminaire-atelier des 8-10 décembre 1992 au Centre international de l'enfance, 1993.

[258] Langue J, « Essais vaccinaux en pédiatrie ambulatoire », *Archives de Pédiatrie*, 1998, 5 [suppl.2] : 182S-190 S.

[259] PEV : Programme élargi de vaccination, lancé en 1974 par l'OMS dans le but de rendre les Vaccins accessibles à tous les enfants du monde.

[260] « Plan de gestion de risque de la spécialité pharmaceutique Cervarix® », Afssaps, avril 2008.

[261] "First results of phase 3 trial of RTS, S/AS01 malaria vaccine in African children", *NEJM*, 2011, 365 : 1863-1875.

[262] Avis du Comité technique des vaccinations et du Conseil supérieur d'hygiène publique de France relatif à la vaccination contre les papillomavirus humains, séance du 9 mars 2007.

[263] Données de Judicial Watch (organisation américaine dédiée à la surveillance des activités du gouvernement américain).

[264] Rey M, Vaccinations, collection « Abrégés de Médecine », Masson, 1980.

[265] Harris G, et al., "Clinical signs associated with triple antigen (DTP) vaccination in infants", *The Journal of Pediatrics and child health*, 1995,31 : 228-232.

[266] Bastia B, et al., « Les vaccins contre l'hépatite B », Centre de documentation de la pharmacie centrale des Hospices civils de Lyon, n°128, février 1997 ou dossier du CNIMH, 1997, XVIII, n°1.

[267] Selon le décret 95 277 relatif à la pharmacovigilance, un effet indésirable grave est défini comme étant fatal ou susceptible de mettre la vie en danger, ou entraînant une invalidité ou une incapacité, ou provoquant une hospitalisation, Dans l'article d'Autret-Leca et al (voir note 269), les auteurs ajoutent également : « provoquant une anomalie ou malformation congénitale ».

[268] Nimbus, émission d'Élise Lucet, France 3, avril 1998.

[269] Autret-Leca E. et al., « Pharmacovigilance des vaccins », *La Revue du praticien - Médecine générale* ; 2011,25 (869) : 715-718.

[270] Article L 5121-25 du Code de santé publique créé par la loi du 29 décembre 2011 - art. 28.

- [271] Nimbus, émission d'Élise Lucet, France 3, avril 1998.
- [272] Vaccins anti-méningocoques C, synthèse des données de tolérance, 30 octobre 2001.
- [273] Voir note 267.
- [274] Donatini B., L'intox. Quelques vérités sur vos médicaments, Mil ; 1997
- [275] Information rapportée au journal télévisé de 13 h sur France 2 le 11 juin 1997.
- [276] Plotkin S.A. et al., "Studies of immunization with living rubella virus. Trial in children with a strain cultured from an aborted foetus", American Journal of Diseases of Children, 1965,110 : 381-389.
- [277] Garenne M. et al., "Child mortality after high-titre measles vaccines : prospective study in Sénégal", The Lancet, 1991,338 : 903-907. Voir aussi : Holt E.A. et al., "Differential mortality by measles vaccine titer and sex", The Journal of Infectious Diseases, 1993,168 : 1087-1096.
- [278] « Les excuses du CDC », Impact médecin Hebdo, n°330 du 5 juillet 1996.
- [279] Oski E.A., Naiman J., "Effect of live measles vaccine on the platelet count", NOM, 1966, 275 (7) : 352-356.
- [280] Chandra R.K., "Reduced secretory antibody response to live attenuated measles and poliovirus vaccines in malnourished children", British Medical Journal, 1975,2 (5971) : 583-585.
- [281] Stajich G.V et al., "Fetal exposure to mercury after hepatitis B vaccination in preterm infants", The Journal of Pediatrics, 2000,136 : 679-681.
- [282] Voir note 257.
- [283] Garenne M. et al., op. cit, Voir aussi : Holt E.A. et al., op.cit.
- [284] Voir note 257.
- [285] Voir note 257.
- [286] Decroix G., « Vaccination et responsabilité », Le Quotidien du médecin, n° 6251 du 26 mars 1998.
- [287] « Échos et commentaires. L'épidémie de variole », Le Concours médical, 1955, n°8, p. 805.
- [288] Marengo C., Acceptabilité des vaccinations de l'enfant. Représentations et pratiques relatives à la vaccination des enfants, février 1986.
- [289] Déclaration rapportée dans le Cahier de santé publique n° 8 de l'OMS, 1962.

- [290] Sedemann K, "Zerebrale Komplikationen nach Pockenstillimpfungen", Deutsche Medizinische Wochenschrift, 1960,85 : 1081-1089.
- [291] Rey M., « La variole et les stratégies antivarioliques en 1978 : mythes et réalités », La Nouvelle Presse médicale, 1978,7 (22) : 1965-1970.
- [292] ESB ; encéphalopathie spongiforme bovine ou maladie de la vache folle.
- [293] Vaccination contre l'hépatite B : « Philippe Douste-Blazy compte sur les généralistes », Le Quotidien du médecin, n° 5452 du 11 juillet 1994.
- [294] Hanslik T, « Rapport bénéfices/risques de la vaccination contre le VHB ; analyse critique des évaluations existantes », compte rendu de la réunion internationale de consensus sur la vaccination contre le virus de l'hépatite B, 2003.
- [295] Massol Ph, « Hépatite B ; les bénéfices l'emportent sur les risques », Dossier vaccins, Panorama du médecin, 2003, n°4905, p. 31.
- [296] On lira avec intérêt à ce sujet l'ouvrage La faillite du BCG de Marcel Ferru, professeur de clinique médicale infantile, édité à compte d'auteur en 1977.
- [297] On peut accéder au compte rendu de cette conférence (262 pages en anglais) sur ce site : www.autismhelpforyoacom/Simpsonwood_And_Puerto%20%20Rico.htm
- [298] Marcia Anget, ancienne rédactrice en chef du prestigieux NEJM (The New England Journal of Medicine) auteur de The Truth About the Drug Companies : How They Deceive Us and What to Do About It, traduit par Ph. Even sous le titre La vérité sur les compagnies pharmaceutiques : comment elles nous trompent et comment les contrecarrer, Éditions Le Mieux-Etre.
- [299] Mission d'expertise sur la politique de vaccination contre l'hépatite B en France, 15 février 2002.

Table des Matières

Avant-propos	11
Introduction	13
Chapitre 1	17
QUELQUES NOTIONS GÉNÉRALES	17
I - FACE À L'ENVIRONNEMENT	18
A. Les menaces	19
1. Les bactéries	19
2. Les virus	20
B. Nos défenses naturelles	22
1. L'immunité innée	22
2. L'immunité adaptative ou immunité acquise	25
II - LES VACCINS	28
A. Composition	28
1. La partie immunisante	28
2. Les additifs	30
B. Le calendrier vaccinal	33
Chapitre 2	36
LE RAPPORT BÉNÉFICES/RISQUES	36
I - ÉVALUER LES BÉNÉFICES	37
A. L'éradication de la variole par la vaccination	40
B. Importance du niveau socio-économique	48
La tuberculose	48
La rougeole et la coqueluche	54
La coqueluche	57
C. Le rôle primordial de l'hygiène	60
La typhoïde	60
La poliomyélite	62
Le tétanos	69

Les diarrhées à rotavirus	76
D. Développement d'épidémies en dépit des vaccinations	79
Le cas exemplaire de la diphtérie	79
La grippe	87
E. Des maladies qui n'étaient pas en France	92
des problèmes majeurs de santé publique	92
La rubéole	92
Les infections à <i>Haemophilus influenzae</i>	96
Les infections à pneumocoques	97
Les infections à méningocoques	98
F. Des menaces majeures inventées de toutes pièces	101
L'hépatite B	101
Le cancer du col de l'utérus	105
EN CONCLUSION	110
II. CONNAÎTRE LES RISQUES – les risques encourus à titre individuel	111
A. Des vaccins standard pour des individus tous différents - le système HLA	112
B. Les vaccinations peuvent entraîner des maladies	119
1. Réponse immunitaire inadéquate	119
2. Les composants des vaccins peuvent entraîner une maladie	148
3. Contaminations potentielles	154
4. Vaccins et cancer	165
III. CONNAÎTRE LES RISQUES – RISQUES CONCERNANT	178
TYPIQUEMENT LA SANTÉ PUBLIQUE	178
A. Déplacement de l'âge des maladies infantiles	179

B. Perturbation de l'équilibre écologique	181
des éléments pathogènes	181
1. Dans le monde bactérien	181
2. Dans le monde viral	184
C. Risques de recombinaisons virales	187
IV - LES VACCINS ISSUS DU GÉNIE GÉNÉTIQUE	189
SONT-ILS SANS DANGER ?	189
EN CONCLUSION	193
Chapitre 3	194
LE RAPPORT COÛT/BÉNÉFICE	194
A. Un rapport presque jamais évalué	195
B. L'hépatite B	197
C. L'infection du col de l'utérus	199
D. La grippe	200
E. La coqueluche et la stratégie du cocooning	201
Chapitre 4	202
LE MARCHÉ DU VACCIN	202
A. Un marché pas comme les autres	203
B. La puissance de l'industrie pharmaceutique	204
C. Des vaccins insuffisamment testés	207
1. Pas de vrai placebo	207
2. Pas de études de cancérogenèse, de génotoxicité ni de mutagenèse	208
3. Pas d'étude de pharmacocinétique	209
4. Suivi trop court et sur effectif réduit	210
5. Rapidité de mise sur le marché	212
D. Une pharmacovigilance déficiente	214
1. La pharmacovigilance ne recense que 1 % des accidents	214
2. Un choix parmi les dossiers	215

3. Un exemple précis des accidents recensés à hauteur de 1 %	216
4. L'avis d'un professionnel	219
E. Une éthique souvent plus que douteuse	221
1. Le massacre des innocents	221
2. Des essais inutiles	223
3. Le triste sort des pays en voie de développement	224
Chapitre 5	228
L'INFORMATION	228
A. Le droit à l'information - Le devoir d'informer	229
1. Les données juridiques	229
2. Des médias inaccessibles	230
3. Perturbation de conférences	232
4. Jouer sur la peur et la culpabilité	234
B. Une information orientée et souvent mensongère	236
1. Des déclarations péremptoires	236
2. Une propagande éhontée	239
C. Les conférences de consensus « bidon »	242
1. Sur le BCG	242
2. Sur la vaccination contre l'hépatite B	243
D. La culture du secret	244
1. La conférence de Simpsonwood	244
2. Les données secrètes des laboratoires	245
E. Les conflits d'intérêt	247
1. Les autorités de santé et l'industrie pharmaceutique	247
2. Papillomavirus : un prix Nobel en or massif	248
ASSOCIATIONS	254
BIBLIOGRAPHIE	255