

Michel Georget

L'apport des
vaccinations
à la santé publique

La réalité derrière le mythe

Dangles
DEPUIS 1928
EDITIONS 

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 bactérienne¹ et plusieurs bactéries peuvent en être responsables.

1. Vigneron P. et al, « Les méningites virales chez l'enfant » in *Revue internationale de pédiatrie*, 1998, 291 :8-11.

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 seulement 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 *Haemophilus*), 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 1 β , 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.

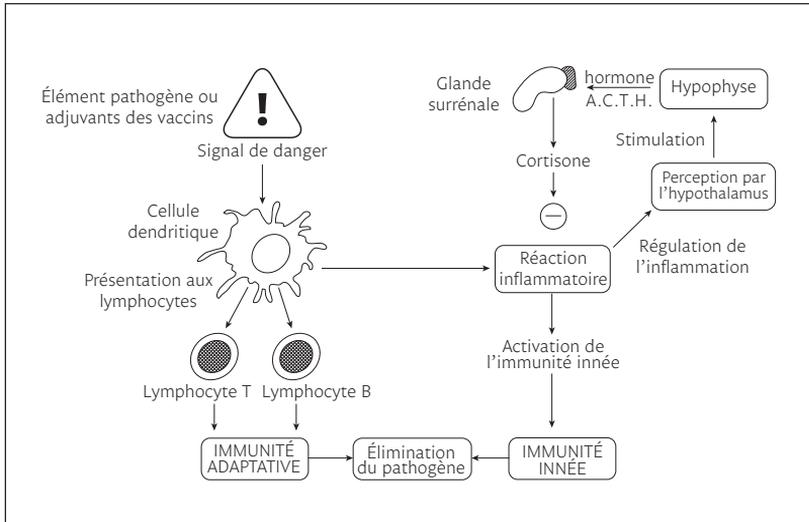


Figure 1. Immunité innée. Schéma résumant les principales étapes de l'immunité innée et l'enchaînement vers l'immunité adaptative.

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 antigènes² 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

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.

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 **B**one marrow, moelle osseuse en anglais). Les lymphocytes T sont filtrés par le **T**hymus 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 (Tc). 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 supresseurs (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.

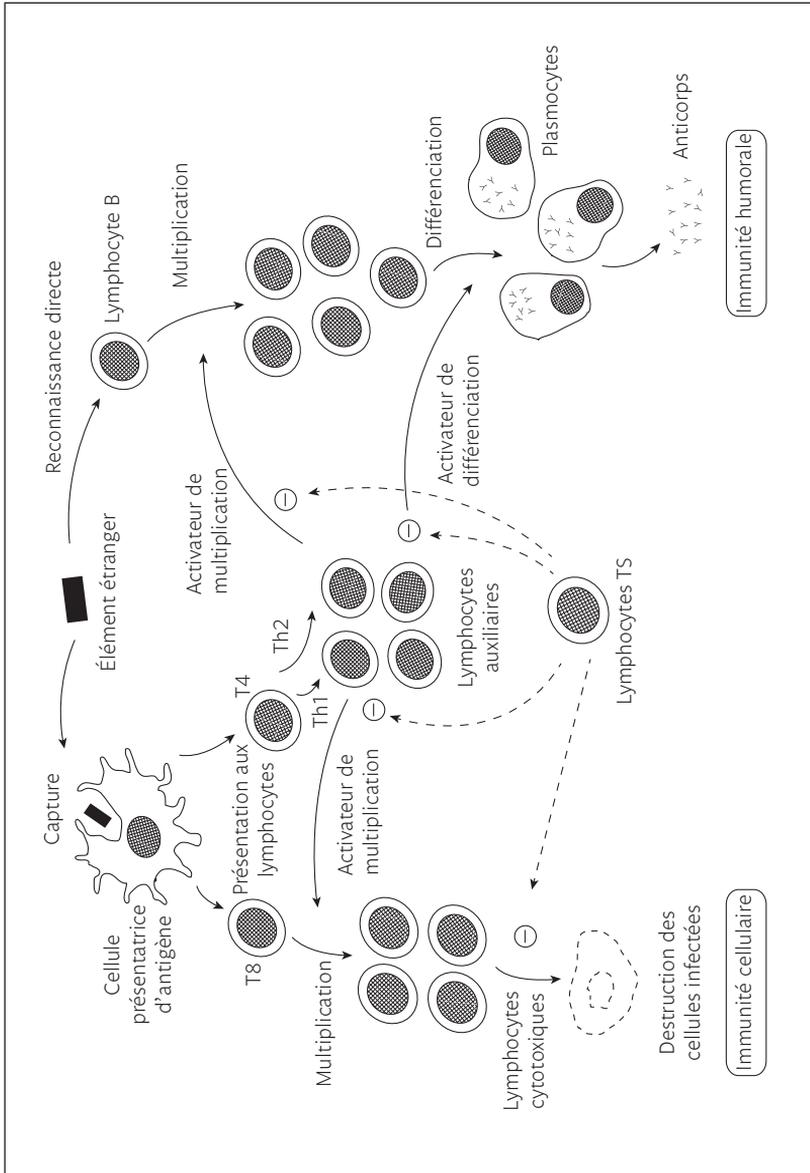


Figure 2. Schéma résumant les deux voies de l'immunité adaptative.

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 anticoquelucheux 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 antiamaril (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 (antidiphthérique 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 papillomavirus contiennent les protéines d'enveloppes de deux (Cervarix®) ou quatre (Gardasil®) de ces virus.

– Vaccins polysaccharidiques

Ce sont des vaccins antibactériens contenant un polysaccharide³ de la capsule bactérienne. Parmi eux figure un vaccin contre les pneumocoques (Pneumo 23®).

– Vaccins conjugués (mixtes)

Dans ces vaccins antibactériens, les polysaccharides sont couplés à une protéine porteuse de façon à les rendre plus immunogènes et capables de faire développer une mémoire, ce que ne peuvent obtenir les polysaccharides seuls. Dans cette catégorie se rangent les vaccins contre la bactérie *Haemophilus influenzae* de type b, les pneumocoques (Prevenar 13®), les méningocoques de type C (ex Méningitec®, Méninvact®) et un nouveau vaccin tétravalent (Nimenrix®) contre les méningocoques de type A, C, W135 et Y.

3. Un polysaccharide est une molécule glucidique volumineuse formée par l'association de nombreux oses, éléments de la grande famille des sucres.

Associations vaccinales

Ces associations se sont progressivement développées. La première association a été celle des deux anatoxines (antidiphthérique 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 ASO3 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 ASO4 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 Internet⁴.

4. <http://ddata.over-blog.com/xxxxxyy/3/27/09/71/Constituants-des-vaccins--version-actualisee--Dr-Pilette.pdf>

L'APPORT DES VACCINATIONS À LA SANTÉ PUBLIQUE

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
TETAGRIP [®]		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 marché⁵ », 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 distinction⁶. 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

5. Programme national d'amélioration de la politique vaccinale pour 2012-2017.

6. *Idem*.

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
Diphthérie (D), Tétanos (T)		DT	DT	DT			DT	dT ¹		
Poliomyélite inactivé (Polio)		Polio	Polio	Polio			Polio	Polio		
Coqueluche acellulaire (Ca)		Ca	Ca	Ca			Ca	ca ²		
<i>Haemophilus influenzae</i> b (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)

Recommandations générales

1. Dose réduite d'anatoxine diphtérique
2. Doses réduites d'antigènes coquelucheux

Table des matières

Avant-propos.....	11
Introduction.....	13

Chapitre 1 QUELQUES NOTIONS GÉNÉRALES..... 17

I - Face à l'environnement	19
A. Les menaces	19
1. Les bactéries.....	19
2. Les virus.....	21
B. Nos défenses naturelles	21
1. L'immunité innée.....	22
2. L'immunité adaptative ou immunité acquise.....	24
II - Les vaccins	28
A. Composition	28
1. Partie immunisante.....	28
2. Les additifs.....	30
B. Le calendrier vaccinal	31

Chapitre 2. LE RAPPORT BÉNÉFICES/RISQUES..... 37

1^{re} partie. Évaluer les bénéfices	39
1. L'éradication de la variole par la vaccination : une légende tenace à éradiquer.....	42
2. Importance du niveau socio-économique.....	50
La tuberculose : sa régression ne doit rien au BCG.....	50
La rougeole et la coqueluche, maladies typiquement infantiles ; mortalité minimale avant les vaccinations.....	56
3. Le rôle primordial de l'hygiène.....	61
La typhoïde : importance de la qualité de l'eau.....	61
La poliomyélite : une histoire compliquée.....	63
Le tétanos : l'hygiène des plaies – le chlorure de magnésium oublié.....	69

Les diarrhées à rotavirus – l'hygiène des mains	76
4. Développement d'épidémies en dépit des vaccinations	79
Le cas exemplaire de la diphtérie. La peur des années 1940	79
La grippe : le feuilleton annuel	86
5. Des maladies qui n'étaient pas en France des problèmes majeurs de santé publique	92
La rubéole : 95 % d'immunité naturelle avant la mise en place de la vaccination	92
Les infections à <i>Haemophilus influenzae</i> : vacciner pour éviter de rares méningites	97
Les infections à pneumocoques : vacciner en jouant au chat et à la souris	98
Les infections à méningocoques : une évolution cyclique	99
6. Des menaces majeures inventées de toutes pièces	101
L'hépatite B : vaccination lancée sans base épidémiologique ; régression liée à la peur du sida	101
Le cancer du col de l'utérus : avoir réussi à créer un marché à partir de rien – efficacité du suivi gynécologique	106
2^e partie : Connaître les risques	111
I - Les risques encourus à titre individuel	111
A. Des vaccins standard pour des individus tous différents	
– Le système HLA	111
B. Les vaccinations peuvent entraîner des maladies	118
1. Réponse immunitaire inadéquate	118
a. Vacciner pendant l'incubation aggrave la maladie	118
b. Baisse temporaire des défenses immunitaires : la « phase négative » ou d'hyper-réceptivité	120
c. Les réactions allergiques	121
d. Les maladies auto-immunes	124
• Leur réalité	124
• Leur origine	125
• Exemples de maladies auto-immunes	126
→ Vaccinations et diabète	126
* En Angleterre	127
* Vaccination contre l'hépatite B	127
* Vaccination contre les oreillons	128
* Autres infections ou vaccinations	129
* Et en France ?	129

→ Vaccinations et accidents neurologiques.....	130
Complications neurologiques après vaccin anticoquelucheux à cellules entières	130
Vaccin anticoquelucheux acellulaire.....	131
Complications après vaccin anti-hépatite B.....	132
Accidents après vaccination contre la grippe.....	133
* <i>Syndrome de Guillain-Barré</i>	133
* <i>Vaccin H1N1 et narcolepsie</i>	133
Autres maladies auto-immunes liées aux vaccinations.....	134
* <i>Maladies auto-immunes dans le sillage de la vaccination anti-hépatite B</i>	134
* <i>Maladies auto-immunes après le triple vaccin ROR</i>	137
e. Autres types d'accidents.....	137
→ Vaccinations et mort subite inexplicée du nourrisson	137
* <i>Vaccin diphtérie – tétanos – coqueluche et mort subite</i>	138
* <i>Vaccins hexavalents et mort subite</i>	140
* <i>Vaccin anti-hépatite B et mort subite</i>	142
* <i>Vaccin Prevenar® et mort subite</i>	142
* <i>Origine possible des morts subites des nourrissons</i>	143
→ Vaccinations et autisme.....	145
* <i>Mercurie et autisme</i>	145
* <i>L'autisme régressif</i>	148
* <i>Des communautés humaines sans autisme</i>	149
<u>2. Les composants des vaccins peuvent entraîner une maladie</u>	150
a. Inactivateurs.....	150
b. Adjuvants.....	151
→ L'aluminium.....	151
→ Le squalène.....	153
→ L'adjuvant ASO4.....	153
c. Conservateurs.....	154
→ Le thiomersal.....	154
→ Le borax.....	155
→ Le phénoxyéthanol.....	156
d. Stabilisateurs.....	156
<u>3. Contaminations potentielles</u>	157
a. Contaminations bactériennes.....	157
b. Les cultures cellulaires.....	158

c. Les premières contaminations des cultures cellulaires.....	159
d. Les inquiétudes augmentent.....	160
e. La réaction de l'OMS.....	160
→ Concernant les virus pathogènes.....	161
→ Concernant l'ADN.....	163
→ Concernant les protéines transformantes.....	165
→ Autres contaminations potentielles.....	166
4. Vaccins et cancer.....	167
a. Cancers cutanés.....	167
b. Leucémies.....	168
c. La saga du SV40.....	169
→ Des virus simiens contaminent les cultures cellulaires.....	170
→ Le SV40, virus cancérigène pour l'homme.....	171
→ Mode d'action du SV40.....	172
→ De nombreux cancers liés au SV40.....	174
* Tumeurs cérébrales.....	174
* Autres types de tumeurs.....	176
d. Risque de cancer lié à l'ADN contaminant.....	177
→ Proto-oncogènes et anti-oncogènes.....	177
→ Risque lié à l'insertion d'ADN.....	179
→ Le choix d'une dose limite de contamination.....	180
II - Risques concernant typiquement la santé publique.....	182
A. Déplacement de l'âge des maladies infantiles.....	182
B. Perturbation de l'équilibre écologique des éléments pathogènes.....	184
1. Dans le monde bactérien.....	184
2. Dans le monde viral.....	187
C. Risques de recombinaisons virales.....	190
III - Les vaccins issus du génie génétique sont-ils sans danger ?.....	192
Chapitre 3. LE RAPPORT COÛT/BÉNÉFICE.....	197
A. Un rapport presque jamais évalué.....	199
B. L'hépatite B.....	200
C. L'infection du col de l'utérus.....	201
D. La grippe.....	202
E. La coqueluche et la stratégie du cocooning.....	203

Chapitre 4. LE MARCHÉ DU VACCIN	205
A. Un marché pas comme les autres	207
B. La puissance de l'industrie pharmaceutique	208
C. Des vaccins insuffisamment testés	210
1. Pas de vrai placebo.....	210
2. Pas d'études de cancérogenèse, de génotoxicité ni de mutagenèse.....	211
3. Pas d'étude de pharmacocinétique.....	212
4. Suivi trop court et sur effectif réduit.....	213
5. Rapidité de mise sur le marché.....	215
D. Une pharmacovigilance déficiente	217
1. La pharmacovigilance ne recense que 1% des accidents.....	217
2. Un choix parmi les dossiers.....	219
3. Un exemple précis des accidents recensés à hauteur de 1%.....	220
→ Données de la pharmacovigilance.....	220
→ Données de tolérance au cours des essais cliniques.....	221
→ Et l'information des parents ?.....	222
→ Quand le risque de la vaccination est supérieur à celui de la maladie.....	222
4. L'avis d'un professionnel.....	222
E/ Une éthique souvent plus que douteuse	223
1. Le massacre des innocents.....	223
2. Des essais inutiles.....	226
3. Le triste sort des pays en voie de développement.....	227
 Chapitre 5. L'INFORMATION	 231
A. Le droit à l'information – Le devoir d'informer	233
1. Les données juridiques.....	233
2. Des médias inaccessibles.....	234
3. Perturbation de conférences.....	236
4. Jouer sur la peur et la culpabilité.....	238
B. Une information orientée et souvent mensongère	239
1. Des déclarations péremptoires.....	239
a. Le professeur Lépine et la vaccination antivariolique.....	239
b. M. Poniatowski et la polio.....	240

c. Le professeur Alexandre : le sérum fœtal de veau et le virus SV40.....	240
d. M. Douste-Blazy et l'hépatite B.....	241
e. L'OMS et la définition d'une pandémie.....	242
2. Une propagande éhontée.....	243
a. Tracts et spots télévisés.....	243
b. Sur les sites web.....	243
C. Les conférences de consensus « bidon »	244
1. Sur le BCG.....	244
2. Sur la vaccination contre l'hépatite B.....	245
D. La culture du secret	246
1. La conférence de Simpsonwood.....	246
2. Les données secrètes des laboratoires.....	247
E. Les conflits d'intérêts	248
1. Les autorités de santé et l'industrie pharmaceutique.....	248
2. Papillomavirus : un prix Nobel en or massif.....	249
En conclusion.....	251
Associations.....	255
Bibliographie.....	257
Table des figures.....	259
Table des matières.....	261