

Le passé est garant de l'avenir

par Bernard Duval

Votre voisin vend des aliments naturels. Il aime bien, à l'occasion, vous manifester son scepticisme envers la médecine. Hier, il vous a dit ceci : « Les grandes épidémies ont disparu à cause de l'amélioration des conditions de vie. Les vaccins, ça ne sert pas à grand-chose. » Malgré vos protestations, un doute vous envahit. Et s'il avait raison !

CETTE AFFIRMATION, nous allons l'entendre de plus en plus souvent. Elle contient évidemment une part de vérité, car la fréquence et la gravité de certaines maladies (la tuberculose, par exemple) avaient diminué avant l'arrivée des vaccins. Toutefois, elle constitue aussi une menace. C'est que les sociétés, et même les médecins, ont la mémoire courte. Il est totalement faux de prétendre que les vaccins n'ont eu qu'un effet marginal sur la disparition des principales endémies. Il est même dangereux de penser qu'on peut maintenant se passer des vaccins.

Avant d'évoquer les changements prévisibles dans les pratiques vaccinales des prochaines années, il n'est pas mauvais de refaire un bref tour d'horizon des principaux avantages de la vaccination et de ce qui peut arriver lorsque l'on baisse la garde.

Un passé glorieux

Pour l'anecdote, rappelons que le Québec a bénéficié très tôt des répercussions de la vaccination. En effet, les troupes américaines de Benedict Arnold qui assiégeaient Québec à l'hiver 1776 ont levé le siège en raison d'une épidémie de variole qui avait fait périr plus de la moitié des soldats ! Les troupes britanniques défendant Québec avaient été « va-



Photo 1. Homme couvert de lésions de variole. Courtoisie des Centers for Disease Control and Prevention.

riolées» (inoculées avec le virus de la variole) et demeuraient donc indemnes¹. Sans les vaccins, nous serions peut-être tous américains. Depuis ce temps, les réussites importantes n'ont pas manqué.

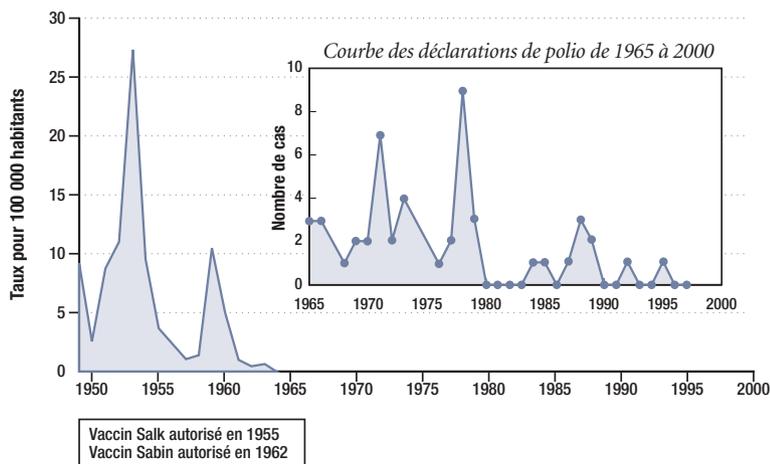
Des victoires historiques

La plus grande victoire de la vaccination demeure l'éradication de la variole. En effet, le dernier cas de variole était diagnostiqué en Somalie en 1977. L'anniversaire de cette victoire est malheureusement passé sous silence 2002, au Québec, car on craignait d'augmenter la peur de la menace bio-terroriste que faisaient planer à ce moment les alertes à l'anthrax et aux colis suspects. Notons qu'on a récupéré à cette occasion des stocks de vaccins vieux de 30 ans en attendant d'en fabriquer de nouveaux pour se protéger d'une éventuelle agression. Comme quoi on ne peut pas faire confiance au niveau de vie pour protéger les citoyens si le virus réapparaît. Les vaccins sont des boucliers nécessaires (photo 1).

Les plus vieux d'entre vous se souviendront de l'automne 1959. La rentrée scolaire avait été retardée d'un mois en raison de l'épidémie de poliomyélite qui sévissait cette année-là (figure 1). Paradoxalement, la hausse du niveau de vie en Amérique du Nord semblait amplifier les effets néfastes de la maladie. Le plus souvent asymptomatique, la polio présente des formes paralytiques par atteinte de la corne antérieure de la moelle. L'atteinte respiratoire nécessitait l'utilisation des fameux « poumons d'acier », en

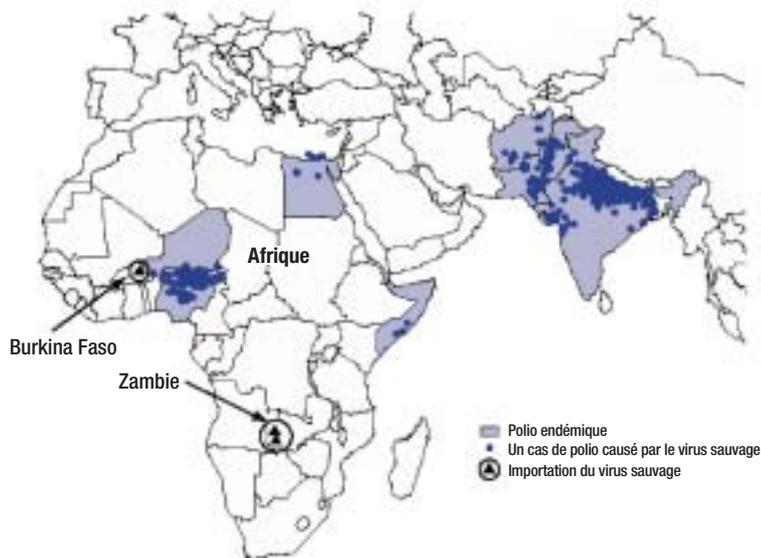
Le Dr Bernard Duval, médecin spécialiste en santé communautaire, est responsable du Groupe scientifique en immunisation à l'Institut national de santé publique du Québec.

Figure 1. Courbe des déclarations de polio au Canada de 1949 à 2000



Source : Guide canadien d'immunisation de Santé Canada, page 208, 6^e édition 2002. Reproduit avec la permission du ministre des Travaux publics et des Services gouvernementaux du Canada, 2004.

Figure 2. Carte du monde illustrant les pays où la polio est encore endémique en 2002



Courtoisie des Centers for Disease Control and Prevention.
Site Internet : www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/figures/m216a4f.gif

attendant une hypothétique récupération (photo 2). Les campagnes de vaccination ont permis d'éliminer la polio de plusieurs continents. Quelques pays africains et asiatiques sont encore aux prises avec le fléau (figure 2) en raison de couvertures vaccinales inadéquates, souvent causées par les guerres civiles. L'éradication est toujours

pendant plusieurs années. Le vaccin n'est employé à large échelle que depuis le début de la vaccination universelle des préadolescents en 1994 et l'accroissement considérable de la vaccination gratuite des groupes à risque. On constate maintenant une forte diminution de l'incidence de l'hépatite B au Québec, surtout chez les plus jeunes, c'est-à-dire



Photo 2. Salle des respirateurs (poumons d'acier) pour les patients atteints de polio à Los Angeles, 1952. Courtoisie des Centers for Disease Control and Prevention.

espérée pour 2005, mais la bataille est loin d'être gagnée.

Des gains récents

Plus près de nous, l'introduction du vaccin conjugué contre l'*Hæmophilus influenzae* de type b a provoqué la disparition rapide de la plus importante cause de méningite bactérienne chez l'enfant (figure 3). Le problème à résoudre venait de l'incapacité du nourrisson à obtenir une réaction immunitaire satisfaisante aux antigènes polysaccharidiques de la capsule de la bactérie. On a mis au point une molécule unissant l'antigène polysaccharidique à une protéine par un lien covalent. Cette transformation d'un sucre en protéine permet de stimuler le système immunitaire du jeune enfant malgré son immaturité. Les vaccins conjugués réussissent à faire mieux que la nature elle-même pour conférer une protection contre la maladie.

Plus discrètement, on assiste à la disparition progressive de l'hépatite B au Québec. Après son homologation en 1980, le vaccin a été très peu utilisé, et l'incidence de l'hépatite B a continué d'augmenter

ceux qui ont été vaccinés (figure 4).

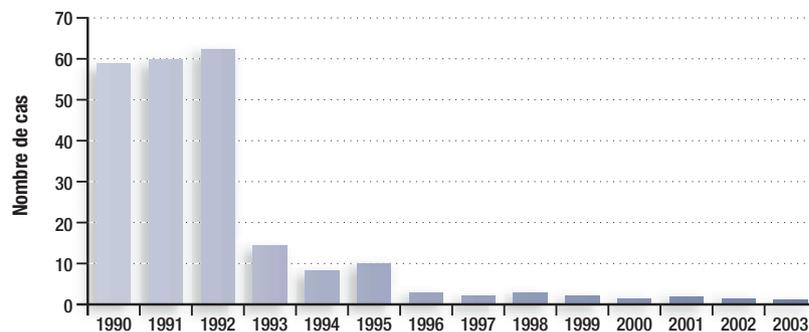
Enfin, le Québec s'est spécialisé dans les campagnes de vaccination contre le méningocoque de sérotype C. Terreur des parents d'adolescents, la méningite à méningocoque a cessé de perturber les écoles secondaires depuis l'arrivée du vaccin conjugué en 2002 (figure 5). On peut penser qu'il en sera de même tant que les taux de couverture vaccinale resteront élevés.

Des acquis vulnérables

Le cauchemar des responsables de santé publique est justement la diminution brutale des couvertures vaccinales qui suit une alerte médiatique sur l'innocuité d'un vaccin. Par exemple, l'Angleterre a subi deux épisodes successifs de panique injustifiée entraînant une méfiance envers certains vaccins, suivis d'une réduction des couvertures vaccinales se soldant par des épidémies avec leur cortège d'hospitalisations et de décès. À partir de 1974, en raison de la crainte des complications neurologiques attribuées à tort au vaccin à cellules entières contre la coqueluche, la couverture vaccinale est tombée à 30 %. Deux ans plus tard, les épidémies sont apparues. Dans une revue des répercussions des antivaccinalistes sur la maîtrise de la coqueluche, Gangarosa² a constaté que l'incidence de la coqueluche était de 10 à 100 fois plus élevée dans les pays occidentaux qui négligeaient leur vaccination contre la coqueluche que dans ceux qui maintenaient des taux élevés.

Tout récemment, la controverse sur le lien entre l'autisme et le vaccin contre la rougeole a, de nouveau, amené une réduction de la couverture vaccinale en Angleterre, cette fois pour le vaccin antirougeoleux. Les épidémies de rougeole ont repris de plus belle.

Figure 3. Cas de méningites à Hib déclarés chez les enfants de moins de cinq ans au Québec, 1990-2003



Source: Bureau de surveillance et de vigie sanitaire, MSSS. 22 avril 2004

Figure 4. Incidence de l'hépatite B aiguë par groupe d'âge au Québec, 1991 – 2001

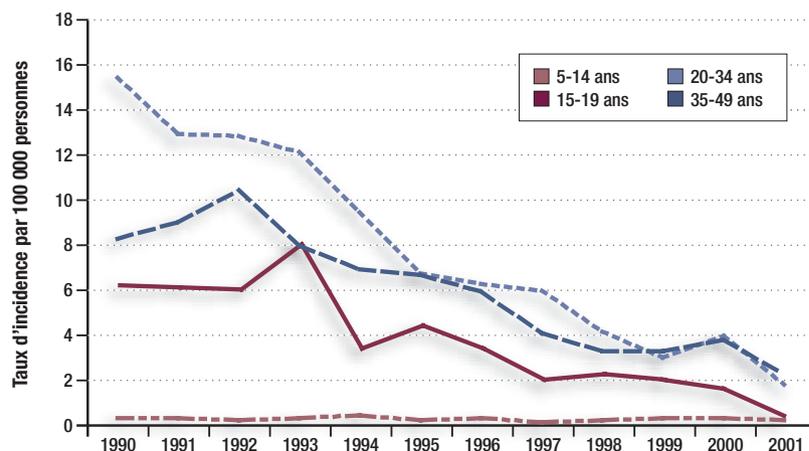
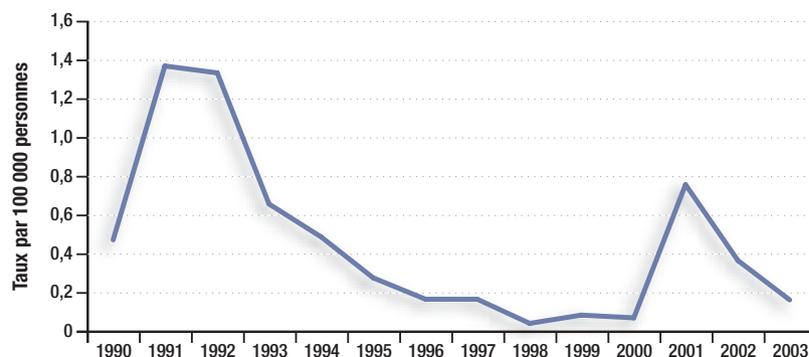


Figure 5. Incidence des méningites à méningocoque de sérotype C au Québec, 1990 – 2003



Source: Bureau de surveillance et de vigie sanitaire, MSSS. 22 avril 2004

T A B L E A U

Nouveautés prévues en matière de vaccination au Québec d'ici 2010

Nouveaux programmes	Nouveaux vaccins
Gratuité du vaccin contre la varicelle	Hexavalent (DCaT-polio-Hib-Hépatite B)
Gratuité du vaccin contre le pneumocoque conjugué	Rougeole-Rubéole-Oreillons-Varicelle
Élargissement de la clientèle du vaccin contre la grippe	Vaccin intranasal contre la grippe
Vaccination universelle contre l'hépatite A	Herpès Papillomavirus

En conclusion, les vaccins ne sont efficaces que s'ils sont utilisés. Le refus de la vaccination par crainte d'effets secondaires hypothétiques provoque malheureusement des maladies qui, elles, sont bien réelles.

Un avenir prometteur

On a parfois l'impression que les grandes épidémies sont choses du passé et qu'il n'y a donc pas lieu de mettre au point de nouveaux vaccins et de les ajouter à nos programmes. C'est vrai que la variole, la polio, la rougeole et la méningite à méningocoque provoquaient des paniques qui n'ont guère d'équivalents aujourd'hui. Alors, à quoi faut-il s'attendre? Qu'est-ce qui s'en vient? Voici ce que nous dit la boule de cristal pour les cinq prochaines années, et les répercussions qu'auront ces changements sur la pratique médicale.

Les nouveaux vaccins

Les nouveautés seront de différentes natures. On peut distinguer les changements dans l'utilisation de vaccins déjà existants, le remplacement de vaccins existants par de nouveaux et, enfin, l'arrivée de nouveaux vaccins actuellement au stade expérimental (*tableau*).

Tout d'abord, on peut penser que d'ici 2010, tous les vac-

cins qui sont actuellement recommandés, mais qui ne sont pas gratuits (vaccin contre la varicelle et vaccin conjugué contre le pneumocoque) seront remboursés par l'État. De plus, à l'exemple des États-Unis, il est fort possible que la clientèle du vaccin contre la grippe soit élargie et qu'un programme de vaccination universelle contre l'hépatite A soit mis en place. Des groupes de travail du Comité sur l'immunisation du Québec étudient actuellement ces questions.

En raison de la multiplication du nombre d'injections nécessaires, des chercheurs tentent de mettre au point de nouveaux vaccins combinés. Un vaccin hexavalent (DCaT-polio-Hib-Hépatite B), utilisé en Europe, devrait bientôt être disponible au Canada. Il est fort probable qu'au moins un vaccin RRO-varicelle soit disponible dans un avenir rapproché. Toujours pour diminuer le nombre d'injections, un vaccin intranasal contre la grippe a été créé. Il est utilisé depuis 2003 aux États-Unis et sera sans doute homologué prochainement au Canada.

Parmi les nouveaux vaccins qui en sont au stade expérimental, on peut s'attendre à voir d'ici 2010 des vaccins contre l'herpès génital³ et le papillomavirus⁴. Ces vaccins seraient surtout destinés aux adolescentes, bien qu'on puisse envisager un rattrapage chez les jeunes adultes. Le vaccin actuel contre l'herpès est un vaccin sexiste qui est efficace seulement chez les femmes. Le principal intérêt du vaccin contre le papillomavirus est évidemment sa capacité à prévenir le cancer du col de l'utérus. En dehors de ces produits qui semblent avoir fait leurs preuves, il est peu probable que d'autres vaccins voient le jour dans un proche avenir. Il se fait toutefois beaucoup de recherches sur des vaccins contre le cancer, diverses maladies tropicales, la carie dentaire, le tabagisme et le SRAS.

Les répercussions de ces nouveaux vaccins sur le médecin de famille

Les nouveaux vaccins sont chers et le seront de plus en plus. La mise au point d'un vaccin est un processus très long, coûteux et rempli d'incertitudes. Le temps où les vaccins permettaient d'économiser de l'argent est révolu. La situa-

Le cauchemar des responsables de santé publique est justement la diminution brutale des couvertures vaccinales qui suit une alerte médiatique sur l'innocuité d'un vaccin.

Le refus de la vaccination par crainte d'effets secondaires hypothétiques provoque malheureusement des maladies qui, elles, sont bien réelles.

tion actuelle, où des vaccins efficaces, sûrs et recommandés par les comités scientifiques ne sont pas remboursés par l'État, risque de devenir la norme plus que l'exception. Plusieurs nouveaux vaccins ne viseront pas les enfants (herpès, papillome, hépatite A). Cette situation aura des répercussions à deux niveaux. Les médecins de famille peuvent être amenés à administrer (et à vendre) un nombre croissant de vaccins. Et ils ne pourront plus compter sur les pédiatres pour mettre de la pression sur les décideurs afin de rendre les vaccins gratuits pour tous les patients. En d'autres termes, les praticiens qui soignent les adolescents et les jeunes adultes vont devoir composer avec des programmes de vaccination élargis. Et ils auront probablement intérêt à prendre davantage part aux décisions sur la gratuité des vaccins.

D'un point de vue clinique, l'élargissement des clientèles, l'accroissement du nombre de vaccins administrés, l'arrivée de nouveaux adjuvants et l'utilisation accrue de vaccins combinés vont continuer à complexifier les calendriers. La surveillance postvaccination, tant pour la mesure de l'efficacité à court et à long terme que pour le recensement des effets secondaires rares, va prendre une importance grandissante. Les cliniciens devront accepter d'y être associés puisqu'elle ne peut pas se faire sans eux. Des outils d'appui au clinicien (protocoles facilement accessibles et utilisables, système de consultation ou de référence pour les cas difficiles, registres centraux de vaccination, etc.) devront être créés parallèlement.

LES VACCINS ont sauvé un nombre incalculable de vies depuis leur invention. La connaissance accrue du système immunitaire, le génie génétique et les nouveaux adjuvants nous permettent d'entrevoir un deuxième âge d'or de la vaccination. Après l'élimination des grandes endémies, les vaccins ont la capacité de réduire considérablement l'incidence de maladies plus discrètes, mais tout aussi nuisibles. Ils vont demeurer encore longtemps la meilleure intervention médicale. Ça vaut la peine de les utiliser pleinement. ☞

Date de réception : 3 mai 2004

Date d'acceptation : 20 juillet 2004

Mots clés : histoire de la vaccination, nouveaux vaccins, organisation des services de vaccination, promotion des vaccins

S U M M A R Y

The past was good but the future is better. Vaccines have eradicated smallpox more than 25 years ago. They have eliminated poliomyelitis, measles and a number of other diseases from our clinics. More recently *Haemophilus influenzae* type b meningitis has been nearly wiped out and hepatitis B is disappearing fast. But nothing can be taken for granted. If vaccine coverage comes down, diseases come back as the British have found out first with whooping cough and more recently with measles. But there is more to come. Change is bound to continue. Within the next five years, we can expect that the varicella and the conjugated pneumococci vaccines will be free of charge and the hepatitis A and influenza vaccines will be used to a much greater extent. More combined vaccines will be around. New vaccines against sexually transmitted diseases, herpes and papilloma virus will probably be licensed and recommended for teenagers and young adults. All primary care physicians will have to get familiar with a larger number of vaccines for an ever greater proportion of patients. They may have to sell the newer vaccines because they will be expensive and probably not reimbursed right away by public funds. Support will also be needed to insure optimal use of all these vaccines by the clinicians: up-to-date easily accessible protocols, reference systems for special cases, vaccine registers... Despite their rising cost and increased complexity, vaccines will remain for many years the best medical intervention.

Keywords: vaccination history, new vaccines, vaccination services organization, vaccine promotion

Bibliographie

1. Oldstone BA. *Viruses, Plagues & History*. New York, Oxford: Oxford University Press; 1998.
2. Gangarosa EJ, Galazka AM, Wolfe CR, Philips LM, Gangarosa RE, Miller E et coll. Impact of anti-vaccine movements on pertussis control: the untold story. *Lancet* 1998; 351 : 356-61.
3. Stanberry LR, Spruance SL, Cunningham AL, Bernstein DI, Mindel A, Sacks S et coll. Glycoprotein-D-adjuvant vaccine to prevent genital herpes. *N Engl J Med* 2002; 347 (21) : 1652-61.
4. Koutsky LA, Ault KA, Wheeler CM, Brown DR, Barr E, Alvarez FB et coll. A controlled trial of a human papillomavirus type 16 vaccine. *N Engl J Med* 2002; 347 (21) : 1645-51.

La situation actuelle, où des vaccins efficaces, sûrs et recommandés par les comités scientifiques ne sont pas remboursés par l'État, risque de devenir la norme plus que l'exception.

R E P È R E