



POURQUOI IL FAUT CONTINUER A VACCINER CONTRE LA VARIOLE^a

par le

Dr Abram S. Benenson^b

La variole a longtemps été l'un des pires fléaux dont ait souffert l'humanité. Sans égard pour les classes sociales, elle frappait aussi bien les nobles que les roturiers. Elle sévissait en Europe, en Asie, en Afrique et fut introduite par les premiers explorateurs dans l'hémisphère occidental où elle joua un rôle considérable dans la conquête des territoires et l'établissement des frontières politiques. Un visage marqué de cicatrices était monnaie courante. Le risque de contagion et de décès était si élevé que la variolisation, c'est-à-dire l'introduction délibérée de matériel variolique dans le nez ou sous la peau dans un but préventif, était considérée comme une sage précaution alors même que deux à huit individus sur cent en mourraient. C'était évidemment un moindre mal par rapport aux 30 à 50 % de victimes que faisait la maladie naturelle parmi les individus non protégés. Jusqu'à une date récente, il existait encore des sociétés dans lesquelles on attendait, pour donner un nom aux enfants, qu'ils aient survécu à l'inévitable atteinte de la variole. Le nombre d'enfants était sans doute supérieur aux noms disponibles (ou trop grand pour que les parents pussent faire chaque fois les frais d'un baptême). Lord Macaulay¹ a très bien décrit la situation qui régnait en ce temps-là :

"La variole était alors le plus terrible de tous les agents de la mort. Si la peste exerçait ses ravages beaucoup plus rapidement, elle ne visitait nos rives qu'une ou deux fois par génération; la variole, elle, était toujours présente, remplissant les cimetières de cadavres, frappant constamment d'effroi ceux qui n'avaient pas encore été touchés, laissant sur ceux dont elle avait épargné la vie les traces horribles de sa puissance, changeant l'enfant en un objet de terreur pour sa mère et faisant des yeux et des lèvres de la fiancée des objets d'horreur pour son amant. Vers la fin de l'année 1694, ce fléau prit une telle ampleur qu'il atteignit jusqu'au palais où il frappa la jeune reine dans tout l'éclat de sa beauté."

Ce tableau n'est heureusement plus vrai aujourd'hui. Dans la majeure partie du monde, la variole n'est plus qu'une maladie exotique. Les visages marqués de cicatrices ne se rencontrent plus guère que chez quelques personnes âgées. Aux Etats-Unis, à l'exception de quelques globe-trotters, l'immense majorité des médecins n'a jamais vu un cas de variole. Au cours des études médicales, il est fait allusion à la maladie mais il n'est pas jugé nécessaire pour le médecin américain moyen d'apprendre à la reconnaître et à la traiter. Les limites de son domaine n'ont cessé de rétrécir. Vers le milieu des années quarante, quatre-vingts pays environ avaient signalé la maladie sur leur territoire; en 1972, une

^a Cet article sera prochainement publié dans le livre "Controversy II" d'Ingelfinger, F. J., Relman, A., Finland, M. et Ebert, R. V., à paraître chez W. B. Saunders Co., Philadelphie.

^b Professeur et Président du Département de Médecine des Collectivités, Université du Kentucky, Lexington, Kentucky 40506.

transmission continue n'a été observée que dans sept pays, sur deux continents (l'Inde, le Pakistan, le Bangladesh et le Népal en Asie, l'Ethiopie, le Soudan et le Botswana en Afrique). Elle s'est introduite mais a été rapidement maîtrisée dans les pays suivants : Yougoslavie, République fédérale d'Allemagne, Afrique du Sud, Ouganda, Iran, Irak, Syrie, Sri Lanka (Ceylan), et Territoire français des Afars et des Issas. En 1972, elle a cessé d'être endémique en Indonésie, aucun cas nouveau n'ayant été signalé après janvier, et en Afghanistan où aucun cas nouveau n'a été enregistré depuis octobre.²

Comment un tel progrès a-t-il été réalisé ? Présenté aux milieux médicaux il y a 175 ans, le facteur essentiel de cette réussite n'a provoqué à l'époque aucun recul spectaculaire de l'incidence variolique. La vaccination a en effet suscité immédiatement un mouvement d'opposition farouche; fondée sur des arguments d'ordre théologique, cette hostilité était alimentée par la peur de l'infection vaccinale indispensable au développement de l'immunité. Pour aggraver encore les choses, les premiers vaccins étaient souvent trop faibles ou contenaient trop peu de virus spécifique alors qu'ils abondaient en pyogènes, virus de l'hépatite ou autres agents pathogènes, de sorte que la vaccination pouvait rendre malade sans conférer de protection contre la variole. Pour réaliser l'infection vaccinale avec des produits à si faible teneur en virus, il fallait appliquer le vaccin sur de larges surfaces de peau à l'aide de scarificateurs compliqués et en faisant des insertions multiples, des incisions en croix, etc. Les réactions graves qui en résultaient assez souvent ne faisaient guère progresser la cause de la vaccination.

L'emploi de la peau du veau pour la propagation du virus a supprimé le risque de transmission de la maladie humaine. L'instauration dans les laboratoires de mesures de contrôle dont l'application est vérifiée par les pouvoirs publics a permis de fabriquer un produit exempt de contaminants pathogènes et d'obtenir, du moins au moment de la fabrication, un degré raisonnable d'infectivité testé sur la peau du lapin. On a sélectionné des souches vaccinales qui provoquent des prises plus étendues et plus uniformes, tandis que la "virulence" a été renforcée par passage sur homme/lapin/veau; ceci afin que chaque vaccination induise réellement une immunité.

Aux Etats-Unis, la vaccination a été rendue obligatoire pour l'admission à l'école dans la plupart des Etats. La technique utilisée a été modifiée vers la fin des années vingt lorsqu'on a adopté la méthode par pressions multiples. On peut dire que la variole a cessé d'être endémique aux Etats-Unis vers le milieu des années trente en dépit de poussées isolées survenant encore chez des groupes non vaccinés. Cependant, l'apparition de la maladie parmi le personnel militaire "vacciné" et son introduction par celui-ci sur la côte ouest, en 1946, ont mis en évidence la nécessité d'employer pour les revaccinations un vaccin plus puissant que pour la primovaccination. La même constatation avait déjà été faite par Leake³ qui recommandait six à dix pressions pour la première inoculation mais trente pour la revaccination. La question de savoir si l'on devait désormais adopter deux vaccins différents, l'un pour l'usage courant et l'autre pour revacciner les sujets particulièrement exposés, s'est trouvée résolue par la mise au point de vaccins lyophilisés et par l'amélioration des conditions de fabrication et de stockage, ce qui maintient à un degré élevé l'activité des stocks de vaccin glycérolé liquide.

Les résultats spectaculaires du programme OMS d'éradication de la variole s'expliquent par l'emploi d'un vaccin stable et puissant (lyophilisé), de techniques de vaccination non traumatisantes (injecteurs intradermiques sous pression puis aiguilles bifurquées et technique par pressions multiples), par l'application d'un programme de surveillance qui permet le dépistage précoce des cas et brise la chaîne de transmission vers ou à partir des contacts du malade, enfin par la vaccination systématique.⁴ En 1967, lorsque le programme a débuté, des cas de variole étaient signalés par quarante-deux pays; dans douze d'entre eux, il s'agissait de cas importés et la maladie ne sévissait pas à l'état endémique. Aujourd'hui, comme on l'a vu plus haut, la variole n'est plus endémique que dans sept ou huit pays et l'OMS espère l'avoir totalement éradiquée d'ici au mois d'avril 1974.

Le 25 septembre 1971, le Service de Santé publique des Etats-Unis a publié une recommandation approuvant la prise de position suivante de son Comité consultatif sur les Pratiques de Vaccination⁵ :

"Le Comité a passé en revue les progrès réalisés grâce au programme d'éradication de la variole entrepris sous les auspices de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) et se déclare persuadé que cette action se poursuivra dans les mêmes conditions. Il estime que le risque de variole aux Etats-Unis est maintenant si faible que la vaccination systématique ne se justifie plus dans ce pays.

L'action de santé publique devrait viser à assurer l'immunisation de tout le personnel des services sanitaires et de tous les voyageurs en provenance ou à destination des continents où la variole n'est pas encore éradiquée.

L'incidence variolique diminuant rapidement dans le monde entier et le risque d'importation aux Etats-Unis s'étant considérablement réduit, les autorités sanitaires de notre pays devraient envisager la suppression des mesures obligatoires relatives à la vaccination antivariolique systématique.

A intervalles réguliers, les services de santé publique devraient évaluer les progrès accomplis sur la voie de l'éradication totale et diffuser des informations à ce sujet. Les données ainsi recueillies pourraient ultérieurement servir de base à l'évaluation des méthodes de vaccination antivariolique aux Etats-Unis.

Enfin, les médecins et les organismes de santé publique devraient redoubler d'efforts afin d'obtenir que toutes les complications de la vaccination soient déclarées et que soient scrupuleusement respectées les contre-indications suivantes : 1) eczéma et autres formes de dermatites chroniques chez l'intéressé ou chez une personne vivant sous le même toit; 2) grossesse; 3) états immunitaires anormaux d'origine pathologique ou médicamenteuse."⁶

Le Centre de Lutte contre les Maladies déclare : "La décision du Service de Santé publique d'instituer une politique de vaccination antivariolique sélective aux Etats-Unis n'a été prise qu'après examen approfondi et évaluation quantitative de nombreux facteurs, y compris le risque de complications postvaccinales, la probabilité d'importation de la variole aux Etats-Unis et l'ampleur que pourrait prendre l'infection importée."⁶

Bien accueillie par les médecins qui craignent des complications chez leurs patients, cette décision inquiète gravement ceux qui s'intéressent d'abord au maintien de la santé de la collectivité. Les éléments qui l'ont motivé méritent d'être examinés de plus près.

RISQUE DE COMPLICATIONS POSTVACCINALES. Le risque d'un décès par million de premières vaccinations, établi d'après les enquêtes nationales faites aux Etats-Unis en 1963⁷ et 1968,⁸ constitue l'argument le plus solide en faveur de l'arrêt des vaccinations systématiques. D'autre part, le pays n'a connu aucun décès par variole depuis 1949. D'après des données européennes sur l'importation variolique, on estime à une vingtaine le nombre de décès qui pourraient survenir de 1969 à la fin du siècle après arrêt des vaccinations, alors que la vaccination elle-même, poursuivie de façon systématique comme elle est pratiquée actuellement, entraînerait 210 morts, soit 7 par an.⁹ Si ces chiffres étaient exacts, ils constitueraient une raison suffisante d'arrêter les vaccinations, mais leur exactitude est sujette à caution.

Il ne fait aucun doute que le virus vaccinal peut, dans certaines conditions, devenir pathogène. L'infection provoquée par le vaccin se termine avec l'apparition d'une immunité active. Chez les personnes présentant une déficience immunitaire, la lésion peut continuer à proliférer, aboutissant à la vaccine progressive gangréneuse. Cette complication a été à l'origine de nombreux décès, mais son pronostic s'est nettement amélioré grâce aux immunoglobulines spécifiques et à la thiosemicarbazone. En 1963,⁷ 9 cas ont été signalés dont

aucun n'a entraîné la mort. En 1968,⁸ on a enregistré 11 cas dont 4 mortels; huit d'entre eux étaient âgés de plus de 15 ans et 7 sont apparus à la suite d'une revaccination (y compris un cas de "situation vaccinale inconnue"). Sur ces 7 cas, 2 étaient leucémiques, 3 étaient atteints de la maladie de Hodgkin et un d'un lymphome. L'un des quatre décès est survenu chez une femme de 62 ans souffrant de leucémie lymphatique chronique, que l'on avait revaccinée pour guérir un herpès simplex récidivant (!), un autre décès a été consécutif à la première vaccination d'un microcéphale avec paralysie cérébrale et le troisième, à la première vaccination d'une jeune fille de 16 ans "atteinte d'une anémie aplastique passée inaperçue". Le quatrième décès a été enregistré chez un enfant de six ans atteint de leucémie myélogène aiguë, en phase de rémission grâce à un traitement par la vincristine et la prednisone; la lésion vaccinale avait régressé et était considérée comme "guérie" mais, environ un mois plus tard, l'enfant est mort de sa leucémie. Que le décès soit véritablement dû à la vaccination n'est nullement démontré. Il y a lieu de penser que la maladie préexistante était connue dans tous ces cas, sauf peut-être pour deux - un petit hypogammaglobulinémique de 22 mois et la jeune fille atteinte d'anémie aplastique (dont la pâleur aurait pourtant dû être révélatrice). Les sujets présentant une tumeur maligne, celui qui recevait des antimétabolites et celui qui était sous anticoagulants pour cardiopathie ischémique, n'auraient pas dû être vaccinés, sauf en cas d'exposition à la variole. Si la vaccination n'était pratiquée que chez les individus bien portants,¹⁰ les risques de vaccine gangréneuse se trouveraient considérablement réduits.

L'encéphalite postvaccinale est une complication grave dont l'incidence, d'après les statistiques, est de 2,9 par million de premières vaccinations (nulle après revaccination).⁵ "Les 'affections postvaccinales du système nerveux central' comprennent divers troubles avec signes et symptômes d'encéphalite classique, d'encéphalopathie, de démyélinisation ou de névropathie. Elles sont attribuées à la vaccine parce qu'apparaissant après une vaccination anti-variolique et en l'absence de toute autre étiologie. (souligné par nous). La pathologie est analogue à celle des autres affections du SNC d'origine virale."⁸ Est-ce une coïncidence si, en 1965, on a observé dans le New Jersey, par périodes de 28 jours,¹¹ 2,86 encéphalites d'origine inconnue par million d'enfants âgés de 1 à 9 ans ? Pendant la même année, aucune recrudescence saisonnière analogue n'était enregistrée en Nouvelle-Angleterre ni dans la région du Middle Atlantic.¹² Ces cas ont été signalés en quelque sorte passivement, c'est-à-dire en général parce que le médecin avait cherché confirmation de son diagnostic. Des chiffres beaucoup plus élevés seraient sans doute enregistrés après la vaccination puisqu'on serait à l'affût des atteintes du système nerveux central et qu'on imputerait a priori au vaccin tout comportement anormal des enfants.

Il ne s'agit pas de prétendre que la vaccination ne provoque jamais d'encéphalite postvaccinale, mais il se peut fort bien que le nombre des cas déclarés soit supérieur à la réalité. La différence est en effet considérable entre l'incidence de un cas pour 345 000 premières vaccinations enregistrée aux Etats-Unis et celle de un pour 4000 observée aux Pays-Bas. De même, la proportion de un pour 152 000 (6,5 par million) dans la première année de vie et un chiffre moitié moindre aux âges plus élevés⁵ contraste avec les données allemandes indiquant un pour 10 à 15 000 chez les nourrissons et un pour 2000 à 3000 chez les enfants de deux ans ou plus.¹³ A Hambourg, l'étude d'environ 250 000 premières vaccinations a montré que des convulsions postvaccinales étaient observées dans un cas sur 1049 (953 par million) chez les enfants de moins de trois ans, avec un maximum de 1 pour 511 (1957 par million) chez ceux de 18 à 23 mois, et un minimum de un pour 15 405 (65 par million) chez ceux de moins de six mois.¹⁴ On voit qu'il règne la plus grande confusion dans les données concernant l'encéphalite postvaccinale; en outre, le problème n'est pas aussi grave aux Etats-Unis qu'en Europe. Comme on peut difficilement admettre des différences génétiques, l'explication la plus vraisemblable réside sans doute dans le fait que les pays européens utilisent des techniques de vaccination plus strictes et des souches vaccinales plus virulentes.

On a exagéré la morbidité vaccinale en mettant l'accent sur des réactions secondaires mineures. Par exemple, on a cité les 242 cas de vaccine généralisée par million de premières vaccinations.⁵ Or : "Les manifestations cliniques de la vaccine généralisée sont variés ... Dans la plupart des cas, la description fournie n'a pas permis de distinguer les éruptions vésiculaires ou pustulaires de rashs maculopapulaires ou en érythème multiforme. On n'a déploré ni décès ni séquelles graves."⁸ Et : "la réaction, la plus courante consistait en une vésiculation satellite autour du point de vaccination".⁷ Afin d'éviter ce phénomène, nous avons recommandé que le point de vaccination ne soit pas nettoyé (et par là même entamé superficiellement).¹⁰ Plus nombreuses depuis qu'on attend la deuxième année de vie pour vacciner, les contaminations accidentelles provoquent, au pire, une cicatrice aberrante. L'urticaire érythémateux est fréquent mais ne rend pas malade. En sachant reconnaître ces manifestations, intéressantes mais sans gravité, on éviterait bien des inquiétudes et des hospitalisations inutiles. On a beaucoup insisté sur des complications excessivement rares. Ainsi, la littérature ne contient guère qu'une vingtaine de cas de transmission de la vaccine au foetus, rien ne permet apparemment de penser qu'il y ait augmentation des risques d'avortement, de prématurité ou de malformation foetale, et ces accidents ont pratiquement tous suivi une première vaccination, mais la grossesse n'en est pas moins considérée aujourd'hui comme une contre-indication à la vaccination ou à la revaccination !

Les complications importantes proviennent donc le plus souvent d'une maladie pré-existante à laquelle il serait plus exact d'attribuer les décès généralement imputés à la vaccination. Le taux de mortalité a diminué lorsque la vaccination a été reportée à la deuxième année de vie. "Comme le fait remarquer Conybeare, dans tous les pays qui attendent la deuxième année de vie pour pratiquer la vaccination systématique, le total des décès par complications vaccinales aura tendance à diminuer car un grand nombre de sujets vulnérables auront déjà succombé à l'une ou l'autre des maladies infantiles."¹³ L'encéphalite d'étiologie inconnue atteignait son incidence maximale pendant la première année de vie.¹²

La suppression de la vaccination systématique, sauf pour les membres des professions sanitaires et les voyageurs à destination de régions où la variole est encore endémique, suppose que la première vaccination chez l'adulte n'augmente pas de façon significative les risques encourus. L'expérience acquise par les Etats-Unis dans ce domaine avec le personnel militaire est citée⁹ comme preuve de l'innocuité d'une première vaccination à l'âge d'adulte; toutefois, les observations faites sur un groupe hautement sélectionné d'individus en bonne santé ne sont pas nécessairement valables pour l'ensemble de la population et elles diffèrent radicalement de ce qu'on a constaté en Europe : en Autriche, l'encéphalite postvaccinale est 25 fois plus fréquente dans le groupe d'âge de 11 à 14 ans que dans celui de 1 à 3 ans; les décès sont 33 fois plus nombreux.¹⁵

Les taux de mortalité et de morbidité par vaccination antivariolique sur lesquels est fondée la politique que nous entendons suivre à l'avenir⁵ sont liés à la souche vaccinale, à la teneur en virus (activité) et à la technique utilisées actuellement aux Etats-Unis; comme on l'a noté précédemment, ces modalités datent de l'époque où il fallait lutter contre une maladie endémique et ne sont plus adaptées aux besoins actuels. Les études faites dans plusieurs pays montrent que l'emploi de certaines souches vaccinales à doses plus faibles et l'inoculation par d'autres voies diminuent la morbidité.¹⁶ Certains prétendent que des modifications ne pourraient être introduites qu'après un essai pratique de validation qui devrait porter sur des millions de cas puisque l'incidence de l'encéphalite postvaccinale n'est que de trois cas environ par million de premières vaccinations. Le fait que l'encéphalite d'origine inconnue, non liée à la vaccination, survient avec la même fréquence, autorise à prendre la réaction fébrile et l'infection vaccinale elle-même comme critères de l'innocuité du régime de vaccination. Le calcul des risques devrait tenir compte des besoins actuels et non d'une situation révolue.

RISQUE D'IMPORTATION DE LA VARIOLE AUX ETATS-UNIS. L'éradication progressive des foyers endémiques réduit incontestablement le risque que la maladie soit importée, même avec l'avènement des transports de masse par avions à réaction. Cependant, même si les calculs ne prévoient qu'une seule importation tous les douze ans, on sait à Monte Carlo et à Las Vegas qu'il ne faut pas confondre probabilités et certitude.

PROPAGATION PROBABLE DE LA VARIOLE A LA SUITE D'UNE IMPORTATION. Il est encourageant de savoir que, d'après l'analyse statistique de cinquante et une importations en Europe au cours des vingt dernières années, il faudrait quinze importations par an pour atteindre le nombre de décès associés actuellement à la vaccination; ceci suppose qu'on exerce "une surveillance vigilante et qu'on enrayer les poussées épidémiques". Un dépistage précoce des cas suivi de la vaccination sélective des contacts¹⁷ devrait normalement permettre de juguler toute poussée épidémique. Un rôle important est alors dévolu aux inspecteurs de la quarantaine des aéroports internationaux qui doivent "observer les voyageurs pour déceler des signes de maladie et vérifier la validité des certificats de vaccination présentés par les personnes en provenance de pays infectés".⁵

Ces prévisions relatives au nombre de cas sont peut-être valables en tant que moyennes portant sur de longues périodes. Ce faible taux de transmission est d'ailleurs confirmé par les observations faites en Afrique et au Pakistan sur plusieurs générations varioliques au sein d'un même groupe familial; on a pu dire ainsi que "la variole n'est pas une maladie hautement contagieuse comme on l'a cru autrefois".⁵ Cependant, certains points de micro-écologie restent obscurs. Sans aucun doute, la transmission est liée aux conditions climatiques - dans l'est du Bengale, la maladie porte le nom de la saison pendant laquelle se produisent les épidémies, à savoir le printemps (Bashunto). La transmission suppose habituellement un contact direct, or l'épidémie de Meschede, Allemagne, en 1970, non seulement s'est propagée par des courants d'air à l'intérieur de l'hôpital, mais, comme l'attestent toutes les observations, l'infection est sortie de la chambre du malade par la fenêtre, s'est élevée avec un courant d'air ascendant le long du bâtiment, puis rentrant par les fenêtres, a infecté un malade au premier étage et trois au deuxième.¹⁸

La poussée épidémique observée en Yougoslavie en mars 1972 illustre bien ce qui risque d'arriver. Après quarante-deux ans sans variole, un voyageur muni d'un certificat de vaccination valide a importé la maladie d'Irak. L'infection était si bénigne qu'il n'éprouva pas le besoin de consulter un médecin, mais il contamina cependant onze personnes; les contacts avec certains d'entre eux avaient été très passagers et sa propre maladie ne fut décelée que rétrospectivement.¹⁹ Chez l'un des sujets infectés apparut une maladie hémorragique. D'abord hospitalisé sur place, il fut ensuite transféré dans un hôpital plus important, puis dans un service de dermatologie de Belgrade pour "réaction secondaire inhabituelle à la pénicilline". Douze heures plus tard, il fut admis dans l'unité de soins intensifs d'un hôpital de chirurgie où il mourut au bout de 24 heures. C'est seulement lorsque son frère fut frappé lui aussi que le véritable diagnostic devint évident. Avant de mourir, il avait infecté deux malades et un visiteur dans le premier hôpital, provoqué huit cas secondaires dans le deuxième, huit autres dans le troisième et dix-huit dans le dernier. Parmi ces dix-huit, figuraient les treize patients de l'unité de soins intensifs, un médecin, une infirmière, un technicien et un aide qui s'occupait des vêtements des malades. Y compris son frère, cet homme avait ainsi contaminé 38 personnes, battant ainsi un nouveau record.²⁰ Cette poussée épidémique a été jugulée en un mois, non sans avoir fait 175 malades et 34 morts. Au cours d'une campagne de vaccination massive, 95 à 98 % de la population de Belgrade et de la région de Kosovo (d'où provenaient les premiers cas) ont été vaccinés avec succès. Le programme de vaccination a été assuré par l'armée et quatre hôtels avaient été affectés à l'isolement de tous les contacts connus; à Belgrade, le Motel des Mille Roses a été transformé en hôpital.

Cela aurait-il pu se produire aux Etats-Unis ? Pendant qu'avait lieu cette poussée épidémique, aucun inspecteur de la quarantaine n'y surveillait apparemment l'arrivée des voyageurs venant de Belgrade. Le fonctionnaire de l'immigration vérifiait les certificats de vaccination et une seule revaccination faite en Yougoslavie 48 heures plus tôt fut acceptée sans difficulté. L'analyse statistique des importations de la variole en Europe entre 1950 et 1971 a montré que dans au moins 65 % et sans doute 85 % des cas, elles étaient imputables à des erreurs de revaccination.²¹ Dans ces conditions, une infection bénigne comme celle du voyageur yougoslave, aurait pu facilement survenir au cours des deux semaines suivantes sans constituer un motif suffisant de se conformer aux instructions figurant sur la fiche donnée par le

fonctionnaire de l'immigration, fiche qu'on doit "remettre à son médecin habituel en l'avertissant d'un récent déplacement hors des Etats-Unis", à supposer toutefois qu'elle n'ait pas été jetée ou perdue. Ce qui a suivi pourrait arriver ici aussi bien qu'en Yougoslavie : erreurs de diagnostic, affolement de la population et même, atteinte de médecins et de personnel sanitaire. Si la contamination se produisait dans le métro new-yorkais à une heure de pointe, on imagine facilement quelle serait l'ampleur du problème. Nous ne disposons pas de services d'isolement pouvant héberger un grand nombre de varioliques, et les moeurs étant ce qu'elles sont aux Etats-Unis, on ne pourrait guère envisager de réquisitionner des hôtels ou d'obliger les contacts à demeurer dans des locaux de quarantaine.

Il est vrai que parmi les décès enregistrés aux Etats-Unis, davantage sont liés (mais pas nécessairement dus) à la vaccination qu'à la variole. C'est pourquoi certains estiment qu'on protège la population contre une maladie qui n'existe pas. Certes, elle n'existe pas chez nous mais son existence et son activité sont bien réelles dans d'autres pays. Bien que le degré d'immunité de nos compatriotes, mesuré à l'égard de la vaccination percutanée soit un peu faible, on n'a déploré entre 1950 et 1971, aucune importation provenant de l'Inde contre sept en Allemagne, alors que les touristes américains en Inde avaient été trois fois plus nombreux que les allemands.²⁰ Cesser les vaccinations parce qu'il n'y a pas eu de cas reviendrait à abandonner les mesures de prévention des incendies sous le prétexte qu'aucun sinistre ne s'est déclaré. Les mesures les plus rigoureuses doivent bien sûr être prises près des points connus pour être vulnérables, mais des incendies graves se déclarent encore dans des bâtiments neufs construits en matériaux incombustibles.

Le coût de la vaccination antivariolique est artificiellement gonflé par plusieurs éléments. Aux Etats-Unis, l'encéphalite postvaccinale n'est pas plus fréquente que l'encéphalite d'étiologie inconnue survenant chez des personnes non vaccinées; il n'existe pour la première aucun critère de diagnostic spécifique si ce n'est qu'elle survient après une vaccination. On tend effectivement à observer un ensemble de symptômes nerveux centraux de neuf à dix jours après la vaccination,⁸ ce qui coïncide avec la réaction fébrile qui suit la première inoculation. Cela doit-il être inclus dans le coût de la vaccination ? La vaccine généralisée consiste en une propagation dans tout l'organisme du virus vaccinal par des foyers de reproduction multiples; elle se produit souvent chez les eczémateux; comme on l'a vu précédemment, cette catégorie groupe également des lésions locales qu'il serait plus juste de classer comme colésions primaires et diverses éruptions sans importance pronostique qui sont plutôt des "réactions secondaires" que des complications vaccinales. Enfin, le "coût" s'explique par le fait que l'organisation méthodologique de la vaccination est adaptée à la "phase d'attaque" plutôt qu'à la "phase d'entretien" de la lutte contre la variole.

L'éradication totale est-elle réalisable ? Jusqu'ici, rien ne montre que le virus variolique se transmette à l'homme autrement que par l'homme. L'éradication de la maladie en Afrique occidentale permet tous les espoirs dans ce domaine, à condition toutefois qu'à tous les niveaux fonctionnaires et travailleurs sanitaires soient sincèrement désireux de déceler et de traiter chaque cas éventuel sans que l'apparition de la variole soit ressentie comme un échec ou un déshonneur sur le plan personnel ou national. L'afflux des voyageurs en Yougoslavie pendant la saison 1972 prouve qu'un cas isolé ou une poussée épidémique ne compromettent pas l'industrie touristique d'un pays. Le programme d'éradication totale peut fort bien être terminé en avril 1974, mais l'important est d'attendre qu'il le soit effectivement pour abandonner nos moyens de défense contre la maladie.

George Dick, partisan convaincu de l'arrêt des vaccinations systématiques chez l'enfant, a écrit¹³ :

"Même lorsque la variole aura apparemment été éradiquée dans le monde entier, but vers lequel il faut tendre et qui constitue la meilleure solution, il sera toujours à craindre que le virus surgisse "du fond des bois", ou des congélateurs, sans que nous y soyons préparés, ou qu'il soit utilisé (peut-être dans une lointaine région du monde) comme arme bactériologique. Nous devons adopter une politique raisonnable qui permette de défendre contre la variole aussi bien la population actuelle que les générations futures."

Le virus a perdu de son efficacité comme arme bactériologique depuis que l'homme jouit d'une immunité relative. Avec l'apparition de populations non immunes, il redeviendra l'agent de mort idéal et le restera tant qu'on en gardera une réserve quelque part. Le fait qu'il ait été isolé aux Pays-Bas à partir de deux lignées différentes de cellules rénales de cynomolgus et à Moscou dans les tissus d'un chimpanzé capturé au Congo montre que les sources "sauvages" peuvent prendre de l'importance. Aucune épreuve de laboratoire n'a permis de différencier ces souches du virus variolique ordinaire. Les singes des Pays-Bas provenaient certes de Malaisie, pays assez proche de l'Indonésie où la variole sévissait à l'époque, mais le chimpanzé avait été capturé pour se procurer du virus du monkey-pox dans une région où la variole ne s'était pas manifestée depuis un certain temps.

Comment définir une politique raisonnable tenant compte des besoins actuels et des besoins futurs ? Je suis contre l'arrêt des vaccinations systématiques chez l'enfant, en tout cas pour l'instant. Tant que l'éradication totale ne sera pas effective ce serait nous reposer prématurément sur nos lauriers comme le lièvre de la fable qui croyait la course gagnée d'avance. Notre politique de suppression des vaccinations systématiques devient un signe distinctif de progrès et risque d'inciter des pays moins bien préparés à dissimuler des cas de variole et à démanteler prématurément leurs moyens de défense contre la maladie.

D'autre part, l'arrêt des vaccinations infantiles oblige à envisager l'éventualité d'une vaccination massive des adultes, ainsi que la vaccination sélective du personnel de santé et de certains voyageurs. Toutes les données montrent que la vaccination à l'âge adulte comporte un risque plus élevé d'encéphalite postvaccinale et de vaccine gangréneuse. Les Britanniques prétendent que le fait d'avoir été vacciné étant enfant ne protège guère contre les complications le sujet revacciné à l'âge adulte, mais ceci est nettement infirmé par les statistiques américaines⁵ d'après lesquelles on n'observe pratiquement pas de complications graves après revaccination, à l'exception de la vaccine gangréneuse chez les sujets atteints d'une maladie du système hématopoïétique. En outre, la réaction fébrile et l'indisposition "normales" qui accompagnent actuellement la première vaccination peuvent avoir des répercussions économiques lorsqu'il s'agit d'adultes vaccinés inopinément, ce qui n'est pas le cas avec les enfants.

On a dénoncé le coût élevé de la vaccination systématique. Or les calculs incluent la visto du médecin qui représente 69 % du total. Environ 30 % est dû au manque à gagner occasionné par l'absence professionnelle pour la vaccination ou à cause des complications. A notre avis, vaccinations et revaccinations devraient faire partie intégrante de l'ensemble des soins médicaux et ne pas causer de frais supplémentaires. Le vaccin est effectivement coûteux, mais il ne peut être question pour l'instant de restreindre la production ou la qualité de fabrication. A combien reviendrait une poussée épidémique sérieuse comme celle de Yougoslavie ?

Nous avons recommandé¹⁰ que la vaccination soit pratiquée uniquement chez les individus en bonne santé, par une technique entraînant un traumatisme minimal, et qu'il soit toujours prévu une deuxième application si une réaction majeure, révélatrice de la multiplication du virus, n'est pas apparue le septième jour; cette recommandation reste valable. On devrait utiliser la souche vaccinale, la dose et la voie d'administration qui, d'après les données de morbidité, induit une immunité en provoquant le moins de réactions secondaires.¹⁶ L'emploi de vaccins séquentiels peut s'avérer excellent mais n'est pas souhaitable. Les contre-indications devront être strictement respectées. A mon avis, il y a intérêt à vacciner le nourrisson en bonne santé dans les trois à six premiers mois, à condition que la mère ait été elle-même vaccinée et revaccinée; dans ce cas, on n'a pas à craindre une réaction généralisée. La revaccination tous les cinq à dix ans maintiendra l'immunité en toute sécurité.

Je n'irai pas jusqu'à préconiser l'obligation légale pour tous de se maintenir en état d'immunité antivariolique totale. La suppression de la vaccination systématique dans ce qu'elle a d'obligatoire pourrait se justifier s'il était prouvé qu'elle n'est plus nécessaire; c'est alors au médecin et au sujet qu'il appartiendrait de décider.²² Dans le cas des individus

qui seront appelés à travailler dans les services sanitaires, à servir dans les forces armées ou à voyager beaucoup, la vaccination des nourrissons bien portants est sans doute la meilleure solution. On a constaté en Europe que, même en l'absence de revaccinations tous les cinq à dix ans, il y avait 52 % de décès chez les sujets n'ayant jamais été vaccinés contre 11 % chez ceux dont la dernière vaccination remontait à plus de vingt ans; la différence est encore plus marquée après l'âge de cinquante ans, où les chiffres correspondants sont respectivement de 91 % (dix sur onze) et 26 %.²⁰ De plus, les données américaines montrent, comme on l'a vu plus haut, que chez l'adulte, la revaccination comporte moins de risques de complications qu'une première vaccination. Puisqu'il est difficile de prévoir l'avenir, la vaccination infantile doit, en règle générale, être poursuivie.

Il est regrettable que, pour justifier la suppression, l'accent ait été mis sur les "risques" liés à la vaccination, lesquels ont été largement repris dans la grande presse en sorte que le public a maintenant peur de la vaccination. Cette crainte semble avoir même gagné les médecins qui sont en faveur de la vaccination des sujets sains mais redoutent d'être poursuivis pour négligence professionnelle. Toutefois, un consentement du patient formulé en toute connaissance de cause, de préférence par écrit, évite au médecin ces désagréments et rétablit son obligation de donner les conseils que lui suggère son expérience. Ces avis ainsi que nos recommandations pour l'avenir ne seront plus les mêmes lorsque la variole aura été totalement éradiquée; ils dépendront beaucoup du climat des relations internationales à cette époque. Bien qu'on n'ait pas pris, à mon avis, les dispositions qui s'imposent, il n'est pas interdit de changer. La mise au point de nouveaux vaccins entraînera une révision des priorités visant, je l'espère, à protéger la population à l'échelon national.

Un extrait de James Bryce²³ que j'ai déjà cité auparavant, est devenu d'une brûlante actualité. Ecrit en 1802, peu de temps après que Jenner eut signalé l'efficacité de la vaccination, il est encore plus pertinent 170 ans plus tard :

"Ainsi le Dr Jenner a joué son rôle; il reste aux autres membres de la société à jouer le leur; le sien consistait à montrer la façon d'obtenir d'immenses avantages, le leur sera de mener à bien l'exécution du plan ainsi tracé en contribuant par l'exemple et par l'éducation à généraliser l'inoculation de la vaccine, l'enjeu n'étant rien moins que l'élimination d'une des maladies les plus repoussantes et les plus meurtrières qui aient affligé l'humanité. Je dois cependant faire observer ici que la prévention de la maladie dans un pays pendant quelques années, ou même pendant un siècle, ne peut être considérée comme suffisante... S'il devait arriver que les avantages de la vaccine soient oubliés ou méconnus, alors il se pourrait que la variole soit réintroduite à partir de quelque lointaine région ignorant encore les effets de la vaccine... On pourrait trouver le moyen non seulement de généraliser l'inoculation, mais aussi de la faire appliquer sans relâche par les générations futures."

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Macaulay, T. B. (1856) The History of England from the Accession of James the Second, Vol. 4, p. 369, Philadelphia: E. H. Butler and Company
2. OMS Relevé épidémiologique hebdomadaire (1972) 47, 494-496
3. Leake, J. P. (1927) Questions and Answers on Smallpox and Vaccination, Publ. Hlth Rep. (Reprint N° 1137) 60, 221-238 (révisé, 1946)
4. Comité OMS d'experts de l'Eradication de la Variole, deuxième rapport (1972) Org. mond. Santé Sér. Rapp. techn. N° 493, 9
5. Center for Disease Control (1971) Morbidity and Mortality Weekly Report, 20, 339-345
6. Center for Disease Control (1971) Morbidity and Mortality Weekly Report, 20, 342
7. Neff, J. M. et al. (1967) Complications of Smallpox Vaccination. I. National Survey in the United States, 1963. New Eng. J. Med., 276, 125-131
8. Lane, J. M. et al. (1969) Complications of Smallpox Vaccination, 1968. National Surveillance in the United States. New Eng. J. Med., 281, 1201-1208
9. Lane, J. M. & Millar, J. D. (1969) Routine childhood Vaccination Against Smallpox Reconsidered. New Eng. J. Med., 281, 1220-1224
10. Kempe, J. H. & Benenson, A. S. (1965) Smallpox Immunization in the United States. JAMA, 194, 161-166
11. Landrigan, P. J. (1972) Neurological Disorder Following Measles-Virus Vaccination. Presented at Annual Meeting, American Public Health Association, November 15
12. Communicable Disease Center (1966) Encephalitis Surveillance, 1965 Annual Summary, 1 July, pp. 12-15
13. Dick, G. (1966) Smallpox: A Reconsideration of Public Health Policies. Progress in Medical Virology, 8, 1-29
14. Ehrengut, W. & Ehrengut-Lange, J. (1969) Postvaccinal Convulsions, Age Disposition and Prognosis. Proc. Symposium on Smallpox, Zagreb
15. Berger, K. & Puntigam, F. (1960) Die Alterdisposition bei postvakzinaler Enzephalitis. Dtsch. med. Wschr., 85, 1520-1524
16. Benenson, A. S. (1971) Possible Alternatives to Routine Smallpox Vaccination in the United States. Amer. J. Epidemiol., 93, 248-252
17. Foege, W. H. et al. (1971) Selective Epidemiologic Control in Smallpox Eradication. Amer. J. Epidemiol., 94, 311-315

18. Gelfand, H. M. & Posch, J. (1971) The Recent Outbreak of Smallpox in Meschede, West Germany. Amer. J. Epidemiol., 93, 234-237
19. OMS, Relevé épidémiologique hebdomadaire (1972), 47, 161-162
20. Egli, D. (1972) Yougoslavie, l'Epidémie vaincue. Santé du Monde, octobre, pp. 28-30
21. Mack, T. M. (1972) Smallpox in Europe, 1950-1971. J. Infect. Dis., 125, 161-169
22. Katz, S. L. (1971) The Case for Continuing "Routine" Childhood Smallpox Vaccination in the United States. Amer. J. Epidemiol., 93, 241-244
23. Bryce, J. (1802) Practical Observations on the Inoculation of Cowpox, Pointing out a Test of a constitutional Affection in Those Cases in which the Local Inflammation is Slight, and in which no Fever is Perceptible. Edinburgh, Scotland, William Couch