



Bibliothèque nationale

# Premiers vaccins, premières réticences

ANNE MARIE MOULIN

**Dès les premières campagnes vaccinales, les bénéfiques liés aux tentatives d'immunisation de masse et à l'éradication de certaines maladies ont parfois été remis en question par des drames qui jetaient le doute sur la méthode.**

**L**e terme de vaccinologie a été proposé par Jonas Salk, le père du vaccin contre la poliomyélite. Ce terme souligne l'interdisciplinarité : dès qu'il s'agit de vaccins, sciences biomédicales et sciences sociales s'impliquent mutuellement. La vaccination est un fait de société, et l'étude des résistances à cette méthode de prévention, qui se sont manifestées très tôt, nous éclaire sur l'acceptabilité des vaccins par la société.

Les vaccins ont incontestablement participé à l'essor démographique du XX<sup>e</sup> siècle, mais, pour juger objectivement de leur portée, il nous faudrait confronter les données de l'histoire des vaccins et celles de l'évolution des germes : la diminution du nombre des malades atteints par une affection ne reflète pas uniquement la couverture vaccinale, mais aussi les variations imprévisibles, mais réelles, de la virulence des agents pathogènes (beaucoup de maladies déclinent d'elles-mêmes, puis renaissent des dizaines, voire des centaines d'années plus tard).

Toute vaccination reste un choix de société fondé sur une double raison, scientifique et politique. Il ne s'agit pas d'une décision globale. Chaque vaccin a son histoire propre, des indications et des risques différents. Pourtant, les interrogations récentes sur le vaccin contre l'hépatite B ont déclenché une remise en cause générale de la vaccination de masse. Il en est ainsi chaque fois qu'un vaccin est incriminé. Un accident singulier suffirait-il à remettre en question l'engagement de la société dans l'immunisation collective ? Un peu d'histoire illustre ces revirements.

Au sens strict, la vaccination désigne l'inoculation de la vaccine, une maladie due à un virus proche de celui de la variole, qui infecte la vache. La première utilisation systématique de la vaccine est

due à Edward Jenner, en 1796 : ce médecin britannique avait remarqué que les vachères ayant contracté une maladie bénigne de la vache, qui se traduisait par quelques boutons, acquéraient une protection contre la variole. Il eut alors l'idée d'inoculer la vaccine pour rendre l'homme résistant à la variole. Il préleva le liquide vaccinal des pustules pour l'injecter à un sujet indemne de maladie, qui eut à son tour des pustules, dont le contenu fut ensuite injecté à d'autres personnes. La vaccine était transmise de bras à bras, cultivée sur le vivant. Ainsi, une maladie anodine, la vaccine, protégeait contre une maladie grave, la variole.

C'est Louis Pasteur qui choisit, en 1881, d'élargir le sens courant du terme «vaccine», en l'utilisant pour désigner tout procédé fondé sur des germes pathogènes atténués à des fins préventives. Après avoir montré que l'administration de micro-organismes pathogènes pour les animaux et pour l'homme peut protéger ces derniers, il formule un vaste projet d'atténuation des germes.

Aujourd'hui, la vaccination incarne les espoirs en la médecine moderne : l'objectif d'éradication des maladies infectieuses, formulé par Pasteur, de façon visionnaire, a été adopté par l'Organisation mondiale de la santé. Toutefois, les transformations permanentes du calendrier de vaccination et sa variabilité d'un pays à l'autre attestent du caractère évolutif de ce programme. L'histoire du «système vaccinal», surtout en France, illustre l'adhésion globale aux vaccins de la population générale et des médecins. Réfléchir sur l'histoire des sociétés et de leurs vaccins, c'est replacer l'adhésion quasi mystique à un système par un débat scientifique et politique. Dans chaque pays, la politique vaccinale s'efforce de concilier la volonté de l'État d'assurer l'ordre sanitaire, le progrès des

recherches scientifiques et la liberté de chacun : elle se situe aux confins de la raison d'état, de la raison scientifique et de la raison individuelle.

## LA LUTTE CONTRE LA VARIOLE

Si Jenner et Pasteur sont les pères européens de la vaccination, des pratiques d'immunisation plus anciennes sont attestées dans plusieurs parties du monde. En Afrique, des voyageurs de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle ont rapporté des pratiques anciennes de prévention des maladies. En Ouganda, au XIX<sup>e</sup> siècle, de jeunes enfants étaient exposés à la syphilis endémique, une forme de syphilis à transmission orale, pour les protéger, quand ils parvenaient à l'âge adulte, contre la syphilis vénérienne, plus dangereuse. Ce procédé rappelle la syphilisation expérimentée en France sous Napoléon III : le médecin français Auzias-Turenne avait proposé la syphilisation générale de la population par inoculation de chancres syphilitiques, en particulier aux enfants, pour les protéger à l'adolescence. L'idée fut abandonnée devant la preuve que la maladie ne conférait pas de véritable immunité (on peut avoir plusieurs fois la syphilis). Toutefois, de cet échec, Pasteur a retenu le concept d'une exposition programmée dès l'enfance à une maladie inévitable.

La variolesation demeure le prototype de la tradition préventive. Deux variantes sont attestées en Chine. Selon la plus ancienne, on introduit du broyat de pustules dans le nez des personnes «variolisées» : le patient «prise» de la poudre de variole. Dans le meilleur des cas, au prix de quelques boutons, il est effectivement protégé contre la maladie. Cette méthode convenait aux lettrés confucéens qui, en revanche, se défiaient d'une autre méthode signalée, plus tard, dans les



textes, l'inoculation ou introduction de pus de varioleux par une aiguille sous la peau.

C'est peut-être la première intervention officielle des femmes dans l'histoire de la médecine chinoise : exclues des filières d'enseignement, elles ont probablement exercé la médecine et surtout l'obstétrique sous les Ming (du XII<sup>e</sup> au XVII<sup>e</sup> siècle). Les vieilles femmes se mêlant de médecine sont des stéréotypes comiques de la littérature confucéenne : elles se déplacent seules et pénètrent hardiment dans les maisons ; elles brandissent volontiers une aiguille et, imitant les acupuncteurs, piquent au hasard des points du corps. Elles perçaient même les pustules des varioleux pour évacuer le pus et hâter la guérison. Ce faisant, elles ont pu charger leurs aiguilles de pus contaminant et, en piquant ultérieurement des sujets sains, provoquer une floraison de pustules, dont elles ont découvert empiriquement la vertu préventive. Ainsi serait née l'inoculation.

Tandis que la méthode par voie nasale est restée limitée à la Chine et aux pays sous influence chinoise, tels la Corée et le Japon, la deuxième méthode a fait le tour du monde. Elle s'est répandue dans l'empire ottoman, peut-être par la route de la soie et, en Europe, grâce à une aristocrate anglaise, Lady Mary Montagu, qui avait séjourné à Constantinople et qui, de retour à Londres, a milité en faveur de cette mesure originale de protection.

## DU VIET-NÂM À L'ÉGYPTE

L'inoculation de la variole et celle de la vaccine ont parfois été pratiquées simultanément. Au royaume d'Annam, par exemple, l'empereur Minh-Mang, de la dynastie des Nguyen, entend parler de la vaccine ; il envoie son médecin personnel, le Français Despiau, à Macao, pour apprendre la technique. Despiau revient en bateau avec deux enfants orphelins à qui il a inoculé la vaccine, pour qu'ils servent de réservoir vivant. Dès son arrivée, en 1824, il vaccine les enfants de l'empereur. Or, peu de temps auparavant, sous l'effet des modes chinoises imposées par Gia-Long, le prédécesseur de Minh-Mang, l'inoculation de la variole avait été introduite au Viet-Nâm. Au début de la colonisation par la France, les deux pratiques s'y trouvent en compétition.

En Égypte, quand, au début du XIX<sup>e</sup> siècle, le pacha Mohammed Ali s'émancipe de la tutelle ottomane et veut créer un état moderne, il envisage, dès 1806, d'introduire la vaccine. Après un premier échec, il embauche, en 1824, Antoine Clot, chirurgien de Marseille, pour créer une école de médecine et lancer un programme vaccinal. Il décrète même

la vaccination contre la variole obligatoire en 1837, longtemps avant la France, qui ne la votera qu'en 1902.

Il fallait être un pacha despotique pour espérer imposer du jour au lendemain une telle mesure à toute une population. Mohammed Ali s'appuie, à défaut de médecins, sur le réseau des barbiers-chirurgiens des campagnes et rend ses administrateurs personnellement responsables de la bonne marche des opérations. La population de son côté la perçoit comme une des multiples corvées qui s'abattent sur elle. La cicatrice vaccinale lui semble être un marquage policier, analogue au tatouage de l'ancre qui permet l'identification des déserteurs chez les marins. Le contexte est donc peu favorable pour un développement socialement harmonieux de la vaccine. Malgré les nombreuses punitions, la campagne vaccinale en Égypte ne pouvait avoir l'efficacité souhaitée.

Dans le reste du monde, se joue une partie tout aussi difficile. En Angleterre,

au pays de Jenner, la loi instaurant l'obligation de la vaccination contre la variole et un système d'amendes et d'emprisonnement en cas de désobéissance ont déclenché des manifestations si violentes et si durement réprimées que la loi finit par être abrogée au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle.

## LES RÉSISTANCES

La résistance à la vaccination est, en fait, résistance à l'administration et à l'État. Elle s'exacerbe encore quand l'autorité est étrangère. Dans les colonies françaises, certains hygiénistes pensaient que, dans ces terrains « vierges », ils auraient la tâche facile. En fait, en Algérie par exemple, où la vaccine est introduite de façon énergique et précoce, les populations manifestent une opposition immédiate. Les médecins coloniaux hésitent entre persuasion et contrainte. Certains préconisent de laisser le choix aux villageois de se faire vacciner ou non : quand une épidémie surviendra, elle décimera les non-vaccinés, ce qui



En Chine, pour lutter contre la variole, on introduisait dans le nez des personnes à protéger du broyat de pustules de varioleux. La méthode avait une efficacité aléatoire.

devrait convaincre les survivants de l'intérêt de la vaccination...

En Algérie, on pratiquait, de longue date, une variolisation populaire, entre le pouce et l'index, et non au bras comme à Constantinople. Les médecins utilisaient plusieurs arguments. Religieux : on a le droit de lutter contre la maladie, car le Prophète a dit qu'à toute maladie, il y a un remède. Politique : la vaccine, transmise de bras à bras, d'une personne à l'autre, est l'image du mélange des sangs, symbole d'un métissage des corps et des cultures. Mais, dès 1853, la répugnance des Arabes à recevoir un liquide dont ils ne comprennent pas la nature, «la goutte de

sang du roumi ou de l'infidèle» est reconnue officiellement.

Plus qu'une résistance au progrès, la résistance populaire est une résistance à la contrainte, voire à la brutalité avec laquelle sont parfois menées les campagnes. Les indigènes opposent la «variolo de Dieu», qui désigne une variole légère envoyée par le Ciel pour protéger les enfants, et la «vaccine du gouvernement», assimilable aux impôts, à la conscription, ou à toute autre tracasserie administrative. En Algérie, la résistance prend naissance dans une culture de tribus jalouses de leur liberté. Les villageois, quant à eux, expriment leurs doutes sur l'origine du zèle administratif. Ils comprennent mal

que l'administration soit si soucieuse de leur santé, alors qu'en hiver, elle prélève de lourds impôts et fait régner la famine.

## DE LA RÉSISTANCE À LA RÉVOLTE

Autre épisode de résistance populaire, celui que les Brésiliens appellent la Guerre du vaccin, *Revolta da vacina*. En 1904, la loi décrétant l'obligation de la vaccine suscite une révolte à Rio de Janeiro. De jeunes élèves de l'École polytechnique font le coup de poing sur les barricades, au nom de la liberté et des Droits de l'homme, au côté des miséreux qui, pour se battre, utilisent la *capoeira*, le sport de combat des anciens esclaves. On dénombre une vingtaine de morts, plusieurs centaines de blessés, et plus d'un millier de prisonniers. Expédiés dans l'île du Cobra, les prisonniers meurent rapidement des fièvres locales.

À l'évidence, la résistance populaire est alors résistance aux transformations urbaines menées rondement, et qui menacent les petits métiers des anciens quartiers. Cette résistance révèle aussi la préférence donnée par le peuple brésilien à certains rituels contre la variole, incluant des danses en l'honneur de fétiches, proches de ceux du Dahomey, d'où vient la majorité des esclaves de la région. La résistance à la vaccination est aussi parfois tout simplement réaction devant l'inefficacité ou le danger du produit. Loin d'être un refus de la modernité, il s'agit alors de la réaction à une expérience négative.

Le recours à la vache comme source de vaccin a permis d'abandonner la méthode de bras à bras, qui présentait l'inconvénient de transmettre d'autres infections, telle la syphilis. De surcroît, les familles étaient hostiles à l'exploitation de leurs enfants comme réservoir de vaccin : la «traite» de leurs pustules ne risquait-elle pas de les affaiblir? Les enfants des «croisières de la vaccine», qui partirent d'Espagne vers le Nouveau Monde, étaient, le plus souvent, des orphelins.

Plus tard, l'utilisation de la vache comme réservoir de vaccine suscita une nouvelle crainte : celle de l'animalisation. Des caricaturistes représentaient les vaccinés avec des cornes sur la tête, exprimant les fantasmes liés à la transgression de la barrière d'espèce.

La vaccination contre la variole exploite un virus naturellement bénin. Ce n'est pas le cas dans la plupart des autres maladies infectieuses, où l'agent pathogène doit être atténué avant d'être administré. Le choix entre vaccin vivant et vaccin tué divisa la communauté médicale. Lorsqu'entre 1908 et 1921, le



La résistance face aux campagnes vaccinales s'est manifestée très tôt et parfois de façon violente. Dans les pays colonisés, par exemple au Maroc, on considérait la vaccination comme une contrainte administrative, au même titre que le prélèvement des impôts.



Dans certains pays, notamment en Angleterre, on craignait que l'injection de la vaccine ne transforme l'homme en animal.

pastorien Albert Calmette prépare le BCG à partir d'une souche de bacille bovin tuberculeux, atténuée par plus de 200 «repiquages» en milieu artificiel, il parie sur l'immunisation au moyen de bacilles vivants atténués, mais ses adversaires redoutent que les vaccinés ne deviennent, à leur tour, des réservoirs de germes, les micro-organismes atténués risquant de retrouver leur virulence dans l'organisme humain.

En 1928, plus de 70 enfants meurent, à Lübeck, après avoir été vaccinés par le BCG. Au procès qui suit ces décès, les juges concluent à une «erreur» : les enfants auraient reçu des bacilles tuberculeux au lieu de souches atténuées. Ce verdict semblait éliminer l'hypothèse d'un retour spontané des souches de BCG à la virulence.

Quand l'État de Lübeck avait promulgué la vaccination contre la tuberculose, la bourgeoisie ne s'était guère pressée d'obtempérer. Pour amorcer le mouvement, et sans dire qu'il s'agissait d'un vaccin, les médecins avaient proposé un petit pécule pour motiver les parents : les enfants morts de Lübeck étaient des pauvres. Depuis, les pays anglo-saxons et surtout les États-Unis sont restés méfiants à l'égard du BCG, pour des raisons où se mêlent le désir de chaque nation de faire ses propres choix scientifiques, la défiance face aux statistiques et aux réactions de l'organisme soumis au BCG, et le rêve d'une utopie sociale qui, à elle seule, viendrait à bout de la tuberculose.

L'histoire sociale de la vaccination a comporté une vaste expérimentation humaine. Elle a eu ses héros comme Joseph Meister, vacciné par Pasteur contre la rage en 1885, un enfant venu d'Alsace sous domination allemande, et adopté comme héros national. Le mythe national français a été transposé dans d'autres pays, par exemple au Mexique. En 1887, le président Porfirio Diaz, positiviste convaincu, envoie son médecin personnel, Eduardo Liceaga, au laboratoire de Pasteur. Liceaga rapporte à Mexico des lapins inoculés par la rage. Après quelques expériences, a lieu la grande première, la vaccination contre la rage de l'homologue de Joseph Meister, le jeune berger Isidoro Delgadillo. Un grand tableau immortalise la scène, illustrant la naissance du Mexique moderne.

Mais, à côté de ces héros nationaux, combien d'anonymes ! En 1903, l'Institut Pasteur envoie une mission à Rio de Janeiro pour en finir avec la fièvre jaune. À l'arrivée, Émile Roux qui guide l'expédition déplore que le gouvernement brésilien ne permette pas les expérimentations humaines. Après



Le berger Isidoro Delgadillo est le premier enfant mexicain vacciné contre la rage. Il devint un héros national. Eduardo Liceaga, le médecin qui l'a vacciné, avait appris la méthode à Paris, auprès de Pasteur.

négociation, le gouvernement donne l'autorisation attendue. Ces «hommes de bonne volonté», que souhaitait Roux, sont des immigrés fraîchement débarqués, très vulnérables à la fièvre jaune et... rémunérés. Parmi les Européens venus chercher fortune, se trouvent un Portugais, un Allemand et un Italien. Ils débarquent à Rio ; une semaine plus tard, ils sont au laboratoire ; huit jours après, ils sont morts. Le «vaccin» administré, un sérum de jauneux atténué par chauffage, leur a peut-être transmis le microbe invisible de la fièvre jaune.

### SCIENCE ET CROYANCE

La vaccinologie puise aux connaissances et aux méthodes les plus fraîchement conçues. En même temps, elle fait appel à des formes sociales ancestrales, à la solidarité devant le danger, à la fusion des destins individuels face à une menace commune. Pourtant, malgré le progrès des connaissances, il subsiste bien des inconnues dans les mécanismes de constitution de l'immunité de l'individu et du groupe. Après des siècles de variolisation, après avoir célébré le deuxième centenaire de la vaccination jennérienne, force nous est de reconnaître les inconnues scientifiques sous-jacentes à une mesure qui a, de façon récurrente, emprunté la rigueur de la loi.

Il existe enfin, au-delà des raisons scientifiques qui entrent dans l'acceptation d'un vaccin, un supplément de croyance. Cette participation émotionnelle explique les réactions du public qui oscille parfois entre un attachement fanatique et un rejet radical, et les réactions des médecins eux-mêmes. Quand le

pouvoir politique prononce un moratoire, comme dans le cas du vaccin contre l'hépatite, la croyance bascule. Si un vaccin se révèle dangereux ou inefficace, tout l'édifice de la vaccination est remis en question. Une enquête sociologique, faite il y a 20 ans, a montré les conséquences inattendues de l'abandon du vaccin antivariolique : au lieu de mesurer le succès que représentait l'éradication de cette maladie mortelle, une proportion notable de la population a commencé à douter de la nécessité de continuer à pratiquer les autres vaccinations.

La vaccinologie doit s'inquiéter des «lois de l'acceptabilité», c'est-à-dire des conditions du dialogue entre sociétés et gouvernements, d'une part, entre sociétés et scientifiques, d'autre part. Dans la notion d'acceptabilité vaccinale entrent toutes sortes de composantes, au nom desquelles une société décide qu'une vaccination est impérative, vivement recommandée, souhaitable ou superflue. La vaccination, qui tire son efficacité de l'implication de la collectivité et de la constitution d'une immunité de groupe, illustre le conflit toujours latent entre les intérêts de l'individu et ceux de la société. Elle prend l'individu en tenaille entre sa revendication d'autonomie et le respect d'autrui. Elle illustre la tension persistante entre le droit à la santé et le devoir de protéger la collectivité, entre ce que Michel Foucault appelait «le souci de soi» et «la gouvernamentalité de la vie».

Anne Marie MOULIN, médecin et historienne des sciences (CNRS), dirige le département Sociétés et Santé à l'Institut de recherche pour le développement, l'IRD.

ISSN = 0153 4092

L'ASTHME • L'INFORMATIQUE DE DEMAIN • LA MIGRATION DES PLANÈTES

■ POUR LA

Pour la Science

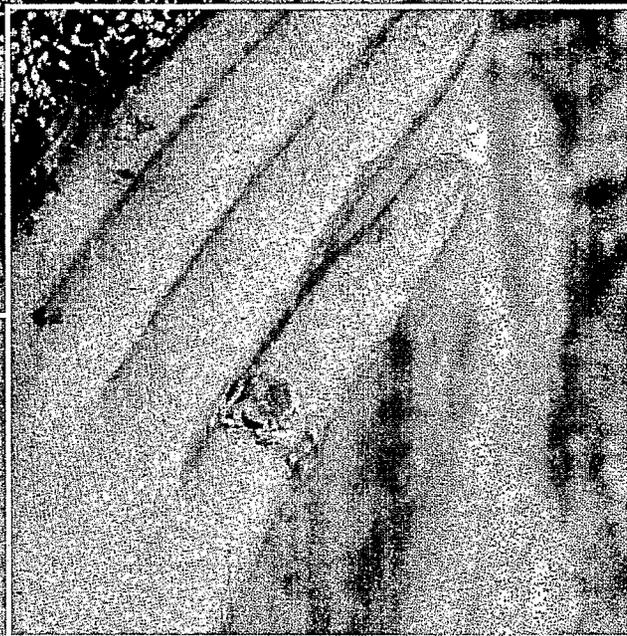
# SCIENCE

Octobre 1999

édition française de

SCIENTIFIC  
AMERICAN

*Comment voir  
sous l'apparence*



687-264-38,00 F



3,75 / Belgique : 277FB / Suisse : 11FS

# Les faux en peinture

PM26 ex.1  
- 5 OCT. 1999

