

WORLD HEALTH
ORGANIZATION

TREIZIEME ASSEMBLEE MONDIALE
DE LA SANTE

ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ

A13/Technical Discussions/4
3 mai 1960

ORIGINAL : RUSSE

ALLOCUTION DU PRESIDENT GENERAL
POUR L'OUVERTURE DES DISCUSSIONS TECHNIQUES
A LA TREIZIEME ASSEMBLEE MONDIALE DE LA SANTE

"LE ROLE DE L'IMMUNISATION DANS LA LUTTE CONTRE LES MALADIES TRANSMISSIBLES"

par le

Professeur V. M. JDANOV
Secrétaire scientifique
Académie des Sciences médicales de l'URSS

Mesdames et Messieurs,

"Le Rôle de l'Immunisation dans la Lutte contre les Maladies transmissibles", tel est le thème choisi pour les discussions techniques durant la présente Assemblée, à la suite d'une proposition du Conseil exécutif, qui a été entérinée par une résolution de la Douzième Assemblée mondiale de la Santé. En choisissant une question de cette importance pour servir de thème aux discussions techniques, le Conseil exécutif et l'Assemblée de la Santé ont incontestablement agi avec un jugement très sûr.

L'Organisation mondiale de la Santé m'a fait le grand honneur de m'appeler à remplir les fonctions de Président général des Discussions techniques. Tout en exprimant ma profonde gratitude pour cette décision, je ne puis m'empêcher d'éprouver en même temps quelques appréhensions car j'aperçois clairement toutes les difficultés inhérentes à cette lourde tâche, ainsi que les responsabilités qu'elle m'impose. Si je garde néanmoins la certitude que les discussions s'avèreront fécondes et seront d'une extrême utilité pour les travaux de l'Organisation mondiale de la Santé, c'est grâce à la présence, dans cette Assemblée, d'un si grand nombre de représentants éminents de la science médicale et des services de santé de différents pays, dont l'érudition et l'expérience me seront, j'en suis sûr, d'un précieux secours en m'aidant à surmonter les obstacles et en nous permettant d'élaborer ensemble les recommandations nécessaires. En ouvrant la discussion, je tiens, pour cette raison, à donner un bref aperçu du problème, sans, toutefois, entrer dans des détails par trop techniques.

Bien que les premières tentatives visent le recours à l'immunisation en vue d'assurer la prophylaxie et l'endiguement des maladies infectieuses remontent à un passé déjà lointain et bien que la première contribution importante à la solution du problème ait été fournie, dès la fin du dix-huitième siècle, par le grand médecin anglais Edward Jenner, la théorie et la pratique de l'immunologie ont pris leur véritable essor à partir des grandes découvertes de Pasteur et de ses disciples, Robert Koch, I. Metchnikov, Joseph Lister, ainsi que de nombreux autres microbiologistes et immunologistes de grand renom. La découverte du virus par Dmitri Ivanovski, à la fin du siècle dernier, a considérablement enrichi nos connaissances et nos conceptions en ce qui concerne les agents pathogènes des maladies

infectieuses et elle a donné une impulsion nouvelle aux progrès de l'immunologie. Les travaux effectués sur les problèmes de microbiologie et d'immunologie depuis la fin du siècle dernier ont abouti à la production de nombreuses préparations servant à l'immunisation active ou passive contre les maladies infectieuses. Le nombre de ces préparations augmente chaque année, et leur qualité s'améliore à mesure que s'accroissent nos connaissances sur la nature des maladies infectieuses et sur les caractéristiques de leurs agents pathogènes. Ces préparations sont, présentement, si nombreuses, que le moment est venu d'examiner la question de savoir quelles sont celles qui doivent être utilisées, quelles sont les régions et les conditions dans lesquelles leur emploi est indiqué; le moment est venu également de déterminer la place qui revient à l'immunisation dans l'ensemble des mesures visant à prévenir et à combattre les maladies infectieuses. C'est sans aucun doute cette dernière question - le rôle et la place de l'immunisation dans la prophylaxie et le traitement des maladies infectieuses - qui devra être au centre de nos discussions, car toutes les autres questions - telles que les normes de qualité des vaccins, l'ampleur des programmes d'immunisation, le choix du moment opportun pour l'immunisation des différents groupes d'âge, les méthodes pratiquées et, enfin, les questions juridiques que pose l'utilisation des vaccins - se rattachent à ce problème central et dépendent de la solution qui lui sera donnée. Pour évaluer le rôle incombant à l'immunisation dans l'ensemble des mesures destinées à prévenir et à combattre les maladies infectieuses, la première chose à faire est de déterminer clairement les résultats qu'il est possible d'obtenir par l'immunisation de la population en vue de la prévention d'une maladie infectieuse particulière, et d'établir également si l'immunisation doit être considérée, en l'occurrence, comme une mesure fondamentale et décisive, ou seulement comme un moyen subsidiaire. La réponse à cette question doit évidemment se fonder avant tout sur les données les plus récentes concernant l'épidémiologie des maladies infectieuses ou, s'il m'est permis d'employer ce terme, concernant l'écologie de leurs agents pathogènes dans la société humaine.

Pour un grand nombre de maladies infectieuses, les modalités particulières de propagation de l'infection et la durée de l'immunité post-infectieuse font que l'immunisation constitue la mesure fondamentale et essentielle de prévention. La variole offre un exemple clinique des maladies de ce genre. Etant donné que

cette maladie est transmise par l'émission de gouttelettes contenant le germe, lequel se propage ensuite rapidement au sein de la population, le recours à des mesures restrictives et à la quarantaine, tout en pouvant prévenir l'extension de la maladie dans une localité déterminée, ne sera guère suffisant pour en assurer l'extirpation. Par suite de la présence d'une immunité post-infectieuse très marquée, qu'il est possible, en une large mesure, de reproduire artificiellement par la vaccination, cette dernière constitue la mesure essentielle de prophylaxie anti-variologique. L'expérience acquise au cours d'un demi-siècle dans de nombreux pays a déjà démontré que l'immunisation active conférée par un vaccin de haute qualité a permis d'obtenir l'éradication de la variole dans ces pays, et qu'il est possible, grâce à des revaccinations périodiques, d'éviter toute propagation appréciable de cette maladie, même en cas d'importation de la variole en provenance d'autres pays. En outre, même dans les cas où, pour des raisons diverses, une proportion considérable de la population ne se trouverait pas immunisée au moment de l'importation de la variole, l'organisation immédiate d'une campagne de vaccination, complétée par des mesures de quarantaine, permettra d'éliminer le foyer d'infection dans les délais les plus brefs. Un exemple frappant de la justesse de ces affirmations nous est fourni par la rapide disparition des épidémies de variole qui s'étaient déclarées à New York en 1947, à Brighton en 1951 et à Moscou dans le courant de la présente année. En particulier, la suppression rapide de l'épidémie de variole qui avait éclaté à Moscou en janvier 1960 n'a pas été due uniquement aux mesures énergiques adoptées contre l'épidémie, mais aussi au fait que plus de neuf millions de personnes purent être immunisées dans cette ville en l'espace d'une semaine, ce qui fait que, dix ou douze jours après, il n'existait plus de possibilités de propagation de la variole.

C'est en se fondant sur le rôle essentiel de l'immunisation active dans la prévention et l'extirpation de la maladie que l'Organisation mondiale de la Santé a décidé en 1958 d'assurer l'éradication de la variole dans l'ensemble du monde au moyen de campagnes massives de vaccination. Etant donné la haute qualité du vaccin antivariologique dont on dispose actuellement et la simplicité des méthodes de vaccination, l'éradication de la variole dans l'ensemble du monde, au moyen de campagnes de vaccination de masse - en commençant par les pays où cette maladie sévit à l'état endémique - ne se heurte pas à des difficultés insurmontables et la

décision de l'Organisation mondiale de la Santé doit donc être considérée comme parfaitement conforme aux possibilités réelles. Nous ne sommes pas seulement en droit d'espérer, mais nous pouvons être tout à fait certains, que les prochaines années nous apporteront la victoire sur cette redoutable infection et que ses agents pathogènes seront éliminés dans le monde entier.

Il existe diverses autres maladies infectieuses dans la prophylaxie et l'éradication desquelles l'immunisation joue un rôle capital. De ce nombre est la diphtérie, dont les caractéristiques épidémiologiques sont analogues à celles de la variole; elle diffère cependant de cette dernière maladie par le fait que, indépendamment des malades eux-mêmes, les porteurs du microbe de la diphtérie, tout en pouvant être personnellement immuns, jouent le rôle de source d'infection. Il résulte d'expériences faites dans de nombreux pays européens, tels que la Grande-Bretagne, la France et les pays scandinaves, de même que dans de nombreuses villes et localités de l'Union soviétique et des Etats-Unis d'Amérique, que, à la condition d'être correctement organisées et méthodiquement exécutées, l'immunisation et la ré-immunisation des enfants contre la diphtérie permettent d'assurer l'éradication à peu près complète de cette infection parmi la population. Nous trouvons ici un exemple frappant de la valeur qualitative que peut avoir une mesure de caractère quantitatif : le degré élevé d'immunité dont jouit la masse de la population permet non seulement de prévenir la propagation de la diphtérie mais encore de réduire très fortement les risques de transmission du germe pathogène. Il est évidemment possible et même nécessaire de se demander si, dans de telles conditions, l'agent pathogène de la diphtérie disparaîtra complètement ou s'il subsistera. Ce qui, toutefois, importe beaucoup plus, pour tous ceux d'entre nous qui travaillent dans les services de santé, c'est de savoir qu'il y a là un progrès d'ordre pratique vers la prophylaxie intégrale de la diphtérie dans la population, sans mentionner le fait que les cas isolés d'infection résiduelle qui peuvent encore se produire évoluent de façon très bénigne et n'entraînent pas, en règle générale, une issue mortelle.

La poliomyélite doit évidemment être comptée au nombre des maladies infectieuses dont il est, en principe, possible de réaliser l'éradication presque complète par l'immunisation de masse de la population, dans la même mesure que

pour la diphtérie. La possibilité d'une éradication de la poliomyélite n'a commencé à retenir l'attention que depuis peu de temps. Il y a quelques années encore, à l'époque où commençait à se généraliser la vaccination avec le vaccin Salk préparé à partir du virus tué, c'eût été faire preuve d'un esprit peu réaliste que d'espérer l'extirpation de cette maladie; car, si ce vaccin confère à l'individu une immunité contre la forme paralysante de la poliomyélite, il n'empêche pas la prolifération du virus dans les intestins et les voies respiratoires et ne saurait donc entraver sa propagation dans la population. La situation s'est modifiée à cet égard depuis le moment où un vaccin antipoliomyélitique à virus vivant a commencé d'être utilisé dans la pratique; en effet, l'administration de ce dernier vaccin supprime non seulement la réceptivité à l'égard des formes paralysantes de la maladie, mais elle augmente, en outre, la force de résistance spécifique des cellules du tractus intestinal et des voies respiratoires, et elle rend par conséquent plus difficile la multiplication du virus dans ces tissus, ce qui diminue forcément ses possibilités de transmission et de propagation. On obtient ainsi, lorsqu'un fort pourcentage de la population se trouve immunisé, des conditions analogues à celles qui ont été observées dans les cas où une immunité de masse a été réalisée à l'égard de la diphtérie. La possibilité pratique d'arriver à l'éradication de la morbidité poliomyélitique parmi la population a pu être démontrée à la suite des campagnes spéciales d'immunisation menées dans certaines régions de l'URSS, notamment dans les Républiques baltes. Aussi est-ce avec impatience que nous attendons de connaître les résultats du très vaste programme d'immunisation contre la poliomyélite actuellement en cours d'exécution et qui prévoit la vaccination de 80 millions de personnes en l'espace de six mois ou d'une année. Si cette expérience s'avère pleinement satisfaisante, on saura qu'il est désormais possible de réaliser l'éradication de la poliomyélite, à tout le moins du point de vue pratique, au moyen d'une immunisation de masse de la population.

Les maladies infectieuses dont il vient d'être question ne sont évidemment pas les seules à l'égard desquelles l'immunisation de masse offre un moyen essentiel de lutte, dont l'application en de vastes proportions, sans assurer l'éradication complète des agents pathogènes, permet tout au moins d'arriver pratiquement à l'élimination de la maladie. Pour autant que nos connaissances actuelles

sur la nature de la rougeole et de l'immunité à l'égard de cette maladie permettent d'en juger, on peut présumer que la production d'un vaccin amélioré permettra d'envisager concrètement la question de l'élimination de la rougeole, dans de nombreux pays, sinon dans l'ensemble du monde. Si l'on parvient à réaliser des progrès importants dans la préparation d'un vaccin anticquelucheux, en mettant notamment au point un vaccin moins nocif pour la santé des enfants, il est très probable que la prophylaxie de la coqueluche atteindra une efficacité comparable à celle de la diphtérie. Je me limiterai à cette brève énumération d'infections pour lesquelles l'immunisation constitue un élément fondamental et décisif de la prophylaxie, ou même de l'élimination, de la maladie considérée.

Il existe d'autre part un groupe assez important de maladies infectieuses pour la prophylaxie desquelles on a également proposé des vaccins, parfois très efficaces, mais qui ne sauraient cependant jouer un rôle primordial dans la prévention ou l'élimination de ces maladies. La tuberculose offre un exemple de ce type d'infection. Les expériences faites dans l'ensemble du monde depuis 1920 en ce qui concerne la vaccination par le BCG, ont montré qu'une large vaccination des enfants confère à leur organisme une résistance relativement considérable à la tuberculose et réduit pour eux les risques de contamination ultérieure. D'autre part, le recours à ce moyen n'a permis nulle part d'éliminer complètement la tuberculose, même dans les pays où la presque totalité des enfants avaient été vaccinés. L'efficacité du vaccin, qui se traduit par une rareté relative de cas de tuberculose parmi les sujets vaccinés, varie en fonction de facteurs très divers et ces variations peuvent être assez considérables. Il a été établi, dans certains cas, que l'incidence de la maladie est de trois à cinq fois plus élevée chez les non-vaccinés que chez les vaccinés; dans d'autres cas, elle est de dix à douze fois plus forte. Ces observations peuvent manifestement être considérées comme sûres, car l'efficacité de la vaccination antituberculeuse ne dépend pas seulement de la qualité du produit lui-même, mais encore de l'état général de l'organisme, des conditions d'existence de la population et de l'intensité du processus épidémique, c'est-à-dire de la fréquence de l'infection de la population par le bacille de la tuberculose. La tuberculose est considérée depuis longtemps, à juste titre, comme une maladie sociale qui atteint principalement les classes pauvres et deshéritées. Le problème de l'élimination de la tuberculose est complexe, et on s'y attaque à l'heure actuelle par diverses méthodes. Le facteur le plus important, à cet égard, consiste dans l'élévation du niveau de vie de la population, principalement dans

l'amélioration du logement et de l'alimentation, ainsi que dans les progrès de l'éducation sanitaire. Les méthodes modernes de traitement de la tuberculose au moyen d'antibiotiques, combinées avec une hospitalisation prolongée et avec la continuation du traitement dans des dispensaires et des sanatoriums permettent d'obtenir des guérisons et les malades cessent, en tous cas, d'être infectieux pour leur entourage, ce qui empêche la propagation de la maladie parmi la population. Ces deux mesures jouent, sans aucun doute, un rôle fondamental dans la prophylaxie de la tuberculose. L'expérience des pays économiquement évolués, où l'incidence de la tuberculose diminue constamment et où le problème de son élimination se trouve déjà presque résolu, montre que telles sont effectivement les méthodes de lutte à appliquer pour arriver à l'éradication. D'autre part, l'immunisation active contre la tuberculose conserve son importance en tant que mesure subsidiaire, dont la nécessité ira en diminuant avec la baisse du niveau de l'infection parmi la population. Tels sont les principes qui ont été formulés en octobre, l'année dernière, par une conférence scientifique sur l'immunisation, qui s'est tenue au Maroc sous les auspices du Bureau de l'OMS pour l'Europe et qui a mis au point, en s'inspirant de ces principes, diverses mesures de lutte antituberculeuse applicables dans des conditions différentes, en recommandant notamment le recours à l'immunisation de masse des enfants et des adolescents dans les pays où l'incidence de la maladie demeure élevée.

Tout comme pour la tuberculose, l'immunisation conserve sa valeur de moyen auxiliaire de prophylaxie à l'égard de beaucoup d'autres maladies infectieuses. L'utilité de l'immunisation dépend, pour les infections en question, non seulement de leurs caractéristiques particulières, mais également de leur fréquence dans la localité considérée et de la possibilité d'adopter d'autres mesures plus radicales, laquelle dépend, à son tour, des ressources financières des autorités sanitaires locales, des services vétérinaires et des autres organismes auxquels incombent les mesures de prophylaxie contre la maladie considérée. A titre d'exemple, on peut mentionner la fièvre typhoïde. Le meilleur vaccin dont on dispose contre cette maladie est tout à fait efficace; en utilisant les meilleurs lots de ce vaccin, on peut rendre dix ou douze fois moins élevée l'incidence de la typhoïde chez les sujets immunisés; d'autre part, il est bien évident que l'élément décisif de la prophylaxie de la typhoïde ne consiste pas dans l'immunisation mais dans l'application de mesures destinées à améliorer les conditions de salubrité générale dans l'agglomération dont il s'agit. Telle est en effet la voie à utiliser, dans la pratique, pour l'élimination de la typhoïde, ainsi que le prouve l'exemple des pays économiquement évolués dont la population urbaine et villageoise dispose d'eau de bonne qualité amenée par canalisation, et où les matières

usées et autres déchets sont rendus inoffensifs pour la santé des populations, grâce à un traitement rationnellement organisé par l'aménagement de systèmes d'égouts ainsi que par le ramassage et l'évacuation réguliers des ordures. Lorsque, en outre, le commerce des produits alimentaires est organisé conformément aux règles sanitaires actuelles et que le comportement des habitants répond pleinement aux exigences de l'hygiène, il n'est évidemment plus nécessaire d'immuniser la population contre la typhoïde. En revanche, l'immunisation conserve son importance, qui, parfois, peut être énorme, dans les pays où le taux de morbidité typhoïdique demeure relativement élevé, à cause de la médiocrité de l'assainissement dans les agglomérations humaines. Sans pouvoir résoudre le problème de l'éradication de la typhoïde, l'immunisation peut, dans les cas de ce genre, et sous réserve d'être organisée correctement, réduire sensiblement l'incidence de la maladie.

Dans l'Union soviétique, des résultats très satisfaisants ont été obtenus grâce à l'emploi d'un vaccin vivant pour la prophylaxie humaine contre la brucellose. Cette maladie se rencontre dans diverses régions de l'URSS, notamment dans celles où l'élevage des moutons est très développé. Une méthode radicale de lutte contre cette maladie consiste dans l'application de mesures vétérinaires destinées à extirper la brucellose chez les moutons. Toutefois, parallèlement à ces mesures, qui exigent des investissements financiers considérables et dont l'exécution prend beaucoup de temps, on a eu largement recours à l'immunisation par le vaccin vivant mentionné plus haut, en vue de combattre, dans l'URSS, la brucellose chez l'homme; car tout en étant inoffensif en lui-même, ce vaccin confère à la population un degré élevé d'immunité. C'est grâce à cette méthode qu'il a été possible de réduire considérablement, et parfois de supprimer presque complètement, les cas de brucellose humaine dans de nombreuses zones d'élevage, bien avant que les troupeaux de moutons infectés aient eux-mêmes pu être déclarés indemnes. A mesure que la brucellose disparaît parmi le bétail, il deviendra évidemment moins nécessaire de recourir à l'immunisation pour prévenir l'infection chez l'homme. De toute façon, comme on peut le voir, le rôle de l'immunisation, dans la prophylaxie de la brucellose, dépend non seulement de la qualité du vaccin disponible, mais également des caractéristiques de la situation épidémiologique locale, comme dans le cas de la tuberculose et de la typhoïde.

Il existe une catégorie importante de maladies dont les réservoirs naturels se situent dans des zones inhabitées et qui se transmettent des animaux sauvages à l'homme le plus souvent par l'intermédiaire de vecteurs suceurs de sang. Ces maladies - au nombre desquelles il convient de mentionner notamment l'encéphalite transmise par les tiques, la tularémie, l'encéphalite transmise par les moustiques, etc. - existent sans doute dans leurs foyers naturels depuis des millions d'années et leur apparition sur la terre remonte beaucoup plus loin dans le passé que celle de l'homme. L'infection de l'homme par ces maladies dépend des particularités de l'activité économique qui peut mettre telle ou telle population en contact plus ou moins étroit avec les foyers naturels. Ainsi, dans l'URSS, l'encéphalite à tiques a posé un problème sanitaire, surtout aux environs de 1935, à une époque où le développement économique intensif de zones précédemment inhabitées de la Taiga et de certains districts d'Extrême-Orient avait provoqué l'afflux d'un nombre considérable de personnes dans les foyers naturels de cette variété d'encéphalite, et la maladie a commencé dès lors à se manifester chez l'homme. Une étude détaillée des foyers et réservoirs naturels de cette maladie a abouti à la conclusion que leur éradication ne pouvait être envisagée qu'aux alentours des agglomérations urbaines, où des pulvérisations d'insecticides sur de vastes zones forestières permettent d'éliminer efficacement les tiques et d'interrompre aussi le cycle naturel de transmission du virus. Il est possible également de s'assurer une protection efficace contre l'infection grâce à l'utilisation régulière de moyens individuels de défense contre les tiques, tels que les vêtements protecteurs ainsi que les enduits répulsifs. Les mesures de ce genre ne mettent toutefois pas les habitants à l'abri d'une infection ultérieure par l'encéphalite à tiques; quant à l'éradication des foyers naturels de cette maladie dans les immenses zones de la Taiga sibérienne et extrême orientale, elle ne saurait guère être considérée pour le moment que comme un rêve chimérique. L'immunisation active est appelée, pour ces raisons, à jouer un rôle de grande importance dans la protection de la population contre l'infection. La haute efficacité de cette mesure pour la prophylaxie de l'encéphalite à tiques a été démontrée à la suite de l'utilisation pendant de nombreuses années d'un vaccin destiné à assurer l'immunisation des groupes de population exposés aux dangers d'infection en raison de leur travail dans les foyers naturels de la maladie (géologues, bûcherons, personnel travaillant sur les chantiers des nouvelles agglomérations ou installations, etc.).

Un autre exemple d'un tel emploi de l'immunisation est fourni par l'utilisation d'un vaccin vivant pour la prophylaxie de la tularémie. Ce vaccin, d'une parfaite innocuité, confère à la personne à laquelle il est inoculé un degré élevé d'immunité, comparable et peut-être même supérieure, à celle qui résulte de la vaccination antivariolique. La vaccination de la population contre la tularémie a été très largement pratiquée, pour cette raison, dans l'URSS, en vue d'assurer la prophylaxie de cette maladie dont les foyers naturels sont répandus sur de très vastes territoires. Il va de soi que, dans cette prophylaxie, une place importante revient légalement aux mesures individuelles de protection contre les piqûres des arthropodes suceurs de sang, ainsi qu'aux améliorations agricoles qui entraînent l'extermination des rongeurs porteurs de l'infection et, par voie de conséquence l'élimination des foyers naturels de la tularémie. La possibilité de recourir à des mesures de ce genre et leur efficacité se trouvent, néanmoins, considérablement réduites dans les zones inhabitées ou à population clairsemée. En revanche, l'usage généralisé de la vaccination contre la tularémie a permis d'obtenir des résultats très importants, de sorte que le nombre des cas, qui s'élevait à 100 000 par an vers 1945, est tombé actuellement à quelques centaines seulement par année. L'immunisation active peut donc jouer, dans certaines conditions, un rôle décisif en vue de la prévention de l'infection de l'homme par des maladies dont il existe des foyers naturels. La liste de ces infections s'accroît chaque année, et le problème d'immuno-prophylaxie qu'elles posent revêt, pour cette raison, un véritable caractère d'actualité.

Nous n'avons parlé jusqu'ici que des maladies infectieuses à l'égard desquelles la vaccination - qu'elle soit considérée comme une mesure essentielle ou un simple moyen auxiliaire de prophylaxie, et qu'elle soit applicable en toutes circonstances ou dans certaines conditions locales seulement - peut être en tout cas pratiquée au moyen d'un vaccin qui est, en lui-même, hautement ou même entièrement efficace. Il existe, toutefois, un autre groupe d'infections à l'égard desquelles l'immunisation de la population constitue, pour le moment, la mesure de prophylaxie la plus riche en promesses, malgré l'efficacité limitée des vaccins actuellement disponibles. En parlant de ce groupe d'infections, j'ai en vue principalement la grippe. Transmise par des gouttelettes contenant des germes, la grippe, dont la période d'incubation est extrêmement brève et qui entraîne une très forte infectiosité chez les personnes atteintes, constitue peut-être aujourd'hui l'unique infection

véritablement mondiale, qui ne connaît pas de frontières. J'insiste sur ce caractère mondial de l'infection, parce qu'une pandémie de grippe - à la différence, par exemple, des pandémies de paludisme et de variole - n'est nullement un phénomène rare et exceptionnel qu'il serait possible de prévenir grâce à des mesures quaranténaires, mais représente, en réalité, le moyen par lequel l'infection se maintient et persiste dans le monde. Etant donné, en effet, qu'il n'existe pas de foyers d'endémicité de la grippe à partir desquels celle-ci pourrait se propager, cette maladie existe à l'heure actuelle en tant qu'infection de l'humanité dans son ensemble. L'expérience des trois dernières pandémies et l'étude d'épidémies moins violentes de grippe qui se répandent d'ordinaire simultanément ou successivement dans un nombre considérable de pays, ont prouvé que, ni des mesures d'hygiène générale, ni des mesures quaranténaires ou anti-épidémiques, ne peuvent contribuer essentiellement à enrayer la propagation de l'infection dans la population. Le degré de morbidité de la grippe et ses fluctuations périodiques sont déterminés par le degré d'immunité de la population à l'égard des différents virus grippaux, et aussi par les variations qui surviennent, progressivement et simultanément, en ce qui concerne la structure antigénique de ces virus, dans le monde entier. Il est donc naturel de vouloir relever artificiellement le degré d'immunité de la population au moyen de méthodes telles que la vaccination de masse. Les efforts des virologistes de différents pays se sont orientés dans deux directions différentes. Certains d'entre eux s'efforcent d'obtenir un vaccin suffisamment efficace à partir d'un virus tué, tandis que d'autres pensent pouvoir atteindre leur but en utilisant des vaccins préparés à partir de virus vivants atténués. L'efficacité des vaccins actuellement en usage demeure néanmoins très limitée, même si l'on fait abstraction de l'échec de certaines expériences de vaccination de vaste envergure, échec dû à l'emploi de vaccins préparés à l'aide de souches de virus dont les propriétés immunologiques ne correspondent pas à celles des souches de virus qui provoquent les épidémies et les pandémies de grippe. Dans l'ensemble, les vaccins actuellement utilisés permettent de réduire de moitié ou des deux-tiers la morbidité chez les sujets vaccinés, ou même, dans les cas les plus favorables, de la ramener à un cinquième ou un sixième du taux antérieur à la vaccination; mais ce dernier résultat n'est obtenu que rarement. Il est probable que ces chiffres marquent la limite virtuelle de l'efficacité que peut avoir un vaccin contre la grippe, car même l'immunité produite par une infection naturelle de cette maladie est limitée dans son

intensité et dans sa durée. Assez accentuée dans les jours et les mois qui suivent immédiatement la maladie, cette immunité naturelle diminue sensiblement au bout d'une année ou de dix-huit mois, et sa diminution se trouve encore accélérée par suite des changements qui se produisent au bout de peu d'années dans la structure antigénique du virus lui-même et par conséquent dans ses propriétés immunologiques. Pour toutes ces raisons, il est assez difficile de trouver une solution scientifique et pratique au problème de l'immunisation efficace contre la grippe, car les meilleurs des vaccins ne sauraient évidemment conférer une immunité d'une intensité et d'une durée supérieures à celles qui résultent de l'infection naturelle par la maladie elle-même.

Cependant, l'immunisation active contre la grippe semble constituer, encore aujourd'hui, la mesure la plus sûre de prophylaxie contre cette maladie, en attendant que l'on découvre d'autres méthodes de lutte, telles que l'administration d'antibiotiques susceptibles de faire disparaître pour quelque temps l'infectiosité des malades, ou d'autres préparations qui accroîtraient l'immunité non spécifique à l'égard de la grippe. Tant que l'on n'aura pas trouvé de produits de ce genre, la solution du problème de la prophylaxie de la grippe devra sans doute être recherchée dans l'amélioration constante des vaccins antigrippaux actuellement disponibles, ainsi que dans le perfectionnement des méthodes d'administration du vaccin; il faudra s'efforcer également d'organiser la production de ce vaccin dans des proportions qui permettent d'en obtenir, en très peu de temps, des quantités suffisantes pour pouvoir assurer un degré élevé d'immunité à d'importants groupes de la population et pour les mettre ainsi en mesure de résister aux attaques du virus grippal en cause. Il n'est pas besoin de souligner que même ce principe très imparfait de prophylaxie de la grippe n'a encore été nulle part appliqué réellement, et que sa mise en pratique obligerait à surmonter tout d'abord de considérables difficultés scientifiques et d'organisation.

Des difficultés analogues se présentent lorsqu'on examine les problèmes d'immuno-prophylaxie que posent d'autres maladies analogues à la grippe (infections causées par les adénovirus, par des virus para-grippaux, etc.), ou le problème de la prophylaxie contre les infections à streptocoques.

Je me borne évidemment, dans ce discours d'ouverture, à donner un aperçu tout à fait général du problème de l'immunisation avec des indications concernant

la stratégie et la tactique à suivre dans les campagnes dirigées contre les maladies infectieuses de l'homme. Il n'est pas nécessaire de nous étendre en ce moment sur d'autres problèmes théoriques et pratiques qui se rattachent à cette vaste question et qui seront discutés tant en réunion plénière que dans les groupes. Je dirai quelques mots seulement de deux ou trois aspects du problème qui retiendront sans aucun doute l'attention des participants à cette Assemblée.

L'un des plus urgents, parmi les problèmes en question, consiste à déterminer le moment le plus opportun pour l'immunisation des enfants contre les maladies infectieuses. Les conditions de la vie moderne placent chaque nouveau-né en présence de ce dilemme : ou subir les souffrances inhérentes à des infections nombreuses et presque inévitables, et cela à l'âge le plus vulnérable, ou se soumettre à des procédures techniques nombreuses et souvent douloureuses d'immunisation en vue de se prémunir contre ces maladies. Le nombre des vaccins susceptibles d'être administrés est actuellement très élevé; tandis que certains de ces vaccins ne sont utilisés que dans des régions déterminées, beaucoup d'autres servent à protéger les enfants contre des infections qui sévissent pratiquement dans le monde entier. Quelles sont les infections contre lesquelles il convient de vacciner les enfants ? A quels âges est-il préférable de les vacciner ? Comment peut-on réduire la fréquence de l'immunisation ? Est-il possible de combiner divers types de vaccinations et, dans l'affirmative, quels sont les moyens permettant d'y parvenir ? Quelles sont actuellement les chances d'arriver à mettre au point de nouvelles préparations combinées pouvant conférer l'immunité contre plusieurs infections ? Je crois que la discussion de ces diverses questions contribuerait, d'une part, à stimuler les recherches théoriques absolument indispensables, et nous donnerait, d'autre part, la possibilité, en partageant les connaissances acquises jusqu'ici, d'élaborer les schémas optimaux d'immunisation de l'enfance, en vue de résoudre le problème mathématique bien connu, qui consiste à obtenir l'effet maximum avec le minimum de moyens. Je suis certain que nous arriverons à trouver ici, pour employer le même langage mathématique, sinon une solution précise, à tout le moins une solution approximative de ce problème complexe.

Une autre question qui appelle une discussion approfondie a trait à l'élaboration de critères objectifs pour l'évaluation du rôle et de la place de l'immunisation dans la prophylaxie des maladies infectieuses. Tout ce que j'ai dit

jusqu'ici dans mon discours n'a été en réalité qu'une tentative, peut-être inadéquate pour poser correctement cette question. Je souhaite que celle-ci fasse l'objet d'un examen plus vaste sous des aspects plus nombreux, et je pense qu'en cherchant à la résoudre, nous devons tenir compte, non seulement des caractéristiques de l'infection, mais des particularités des situations locales. Les recommandations que nous pourrions élaborer devront donc avoir non seulement une portée générale, mais être également, autant que possible, pratiquement applicables à des pays différents, dotés de services sanitaires différents. J'espère enfin que nous aurons aussi l'occasion de discuter les questions se rattachant à la législation médicale régissant l'immunisation. Les lois varient à cet égard selon les pays. Dans certains pays, les vaccinations sont volontaires; ailleurs elles sont obligatoires, et parfois même pratiquées d'autorité par les services publics. Il n'est guère possible d'élaborer des recommandations d'un caractère tout à fait général qui soient applicables à tous les pays, car nous nous heurterons forcément, dans la solution de ces questions, à la diversité des structures sociales, à des différences dues à l'évolution historique, aux habitudes et aux coutumes locales, ainsi qu'aux particularités des services sanitaires nationaux dont la diversité est actuellement si grande dans le monde. Toutefois un fait me paraît incontestable : on constate actuellement une tendance générale à attacher plus d'importance au rôle de la population elle-même dans l'exécution d'un programme d'immunisation. Cette population, dans la mesure où ses connaissances médicales et son éducation sanitaire sont plus développées, collabore plus étroitement avec les services sanitaires et les mesures restrictives ou de contrainte deviennent alors moins nécessaires. L'expérience acquise dans notre pays, particulièrement au cours des dernières décennies, nous a prouvé qu'en recourant à une propagande médicale bien organisée parmi la population et en assurant des contacts étroits ainsi qu'une compréhension mutuelle entre les services de santé et les masses populaires, on arrive à rendre superflues toutes les mesures de contrainte. Je suis convaincu également que les fins élevées que nous poursuivons dans notre sphère d'activité, j'entends dans les services de santé et dans la science médicale, doivent nous inciter à appliquer des méthodes humaines en vue de leur réalisation pratique.