

COMMITTEE ON ORTHOPOXVIRUS INFECTIONS

Report of the fourth meeting

After the eradication of smallpox had been confirmed by the World Health Assembly in 1980, WHO commenced a 5-year programme to implement the post-eradication policies adopted by the Assembly in resolution WHA33.4. This programme had been recommended by the Global Commission for the Certification of Smallpox Eradication and was designed both to allay any fears that smallpox might recur and to provide for full documentation of the effort. The progress of the post-eradication programme has been reviewed year by year. In 1981 there was a meeting on the implementation of post-smallpox eradication policy which was followed by 3 meetings of the Committee on Orthopoxvirus Infections: 3-5 March 1982,¹ 15-17 March 1983² and 28-30 March 1984.³ The fourth meeting of the Committee on Orthopoxvirus Infections held in Geneva 24-26 March 1986 was charged with reviewing the implementation of the 19 recommendations on post-eradication policy made to the World Health Assembly by the Global Commission and recommending policies to be followed by WHO from 1986 onwards.

The meeting reviewed the implementation of the post-eradication policy, paying particular attention to the present and future status of variola virus stocks, the WHO emergency reserve of smallpox vaccine, the surveillance of human monkeypox and progress in documentation of the programme.

1. Vaccination policy (Global Commission recommendations 1 and 2)

WHO has been informed that all of its Member States have discontinued routine vaccination. No country in the world now requires a certificate of smallpox vaccination from international travellers.

The latest reports received by WHO concerning vaccine production and distribution by laboratories show that in 1984, 7 countries produced batches of smallpox vaccine totalling 3.8 million doses. Some of this production was for vaccination of military personnel. Ten countries, however, have already informed WHO that they no longer vaccinate their military personnel against smallpox.

Substantial progress has been made in the development of recombinant strains of vaccinia, capable of inducing immunity to several infectious pathogens. The Committee expects that human trials with such vaccines may soon be instituted and that various strains of recombinant vaccinia virus may in future be produced

¹ See No 14, 1982, pp. 105-109

² See No 20, 1983, pp. 149-154

³ See No 24, 1984, pp. 181-185

COMITÉ DES INFECTIONS À ORTHOPOXVIRUS

Rapport de la quatrième réunion

Une fois l'éradication de la variole confirmée en 1980 par l'Assemblée mondiale de la Santé, l'OMS a mis en place un programme quinquennal pour exécuter les politiques post-éradication adoptées par l'Assemblée dans sa résolution WHA33.4. Ce programme, recommandé par la Commission mondiale pour la Certification de l'Eradication de la Variole, était destiné à dissiper toute crainte de réapparition de la variole et à produire une documentation complète sur les efforts déployés. Les progrès accomplis par le programme post-éradication ont été passés en revue année après année. En 1981, s'est tenue une réunion sur la mise en œuvre de la politique post-éradication de la variole, suivie de 3 réunions du Comité des Infections à Orthopoxvirus: du 3 au 5 mars 1982,¹ du 15 au 17 mars 1983,² et du 28 au 30 mars 1984.³ La quatrième réunion du Comité des Infections à Orthopoxvirus, tenue à Genève du 24 au 26 mars 1986, avait pour tâche d'examiner la mise en œuvre des 19 recommandations sur la politique post-éradication faites à l'Assemblée mondiale de la Santé par la Commission mondiale et de recommander les politiques à suivre à partir de 1986.

La réunion a donc examiné la mise en œuvre de la politique post-éradication, en accordant une attention particulière à l'état des stocks de virus variolique et à leur avenir, à la réserve d'urgence de vaccin antivariolique de l'OMS, à la surveillance de l'orthopoxvirose simienne de l'homme et aux progrès accomplis en matière de documentation sur le programme.

1. Politique vaccinale (Recommandations 1 et 2 de la Commission mondiale)

L'OMS a été informée que tous les Etats Membres avaient désormais mis fin à la vaccination systématique. Aucun des pays au monde n'exige plus de certificat de vaccination antivariolique des voyageurs internationaux.

Il ressort des derniers rapports reçus par l'OMS au sujet de la production et de la distribution de vaccin par les laboratoires qu'en 1984, 7 pays ont produit au total 3,8 millions de doses de vaccin antivariolique. Une partie de cette production était destinée à la vaccination du personnel militaire. Dix pays ont cependant informé l'OMS qu'ils avaient renoncé à vacciner leur personnel militaire contre la variole.

Des progrès importants ont été accomplis dans l'obtention par génie génétique de souches de virus vaccinal capables de susciter une immunité à l'égard de plusieurs agents infectieux. Le Comité s'attend à ce que les essais sur l'homme de ces vaccins débutent sous peu et que plusieurs de ces souches de virus vaccinal puissent à l'avenir être produites et utilisées

¹ Voir N° 14, 1982, pp. 105-109

² Voir N° 20, 1983, pp. 149-154

³ Voir N° 24, 1984, pp. 181-185

Epidemiological notes contained in this issue:

Acquired immunodeficiency syndrome (AIDS), influenza, orthopoxvirus, parasitic diseases, trichinosis.

List of newly infected areas, p. 296.

Informations épidémiologiques contenues dans ce numéro

Grippe, maladies parasitaires, orthopoxvirus, syndrome d'immunodéficience acquise (SIDA), trichinose.

Liste des zones nouvellement infectées, p. 296.

and used in immunization programmes. A clear distinction has to be made between routine smallpox vaccination which is now universally discontinued and the use of modified strains of vaccinia virus as vectors for use in immunization programmes against other diseases. Such a new use for vaccinia virus had not been foreseen when the Global Commission formulated its recommendations to WHO. A committee to coordinate the development of recombinant vaccinia antigens has been set up by WHO under the auspices of the Microbiology and Immunology Support Services of the Division of Communicable Diseases.

The Committee considered that Global Commission recommendations 1 and 2 had been fully implemented and commended WHO for its role in this achievement.

2. Reserve stocks of vaccine (Global Commission recommendations 3, 4, 5 and 6)

WHO maintains reserve stocks of smallpox vaccine sufficient to protect 200 million people, using the bifurcated needle. The 7.4 million doses packaged for use with jet injectors have been destroyed, as recommended at the third meeting of this Committee in 1984, and after consultation with the countries which had donated this vaccine. The remaining stocks are stored in 2 locations (Geneva and Lausanne) and periodic testing of samples for potency has assured the continuing good quality of this vaccine.

The Committee was informed that more than 102 million doses of smallpox vaccine are held in 22 countries and that storage conditions for at least 80% of these stocks are satisfactory. Taking into consideration the facts that nearly 10 years have elapsed since the last case of endemic smallpox and that human monkeypox has not proved to be a significant human disease problem (see section 5), the Committee felt that an unforeseen emergency was now so unlikely that it was no longer necessary for WHO to maintain a global vaccine reserve.

The Committee was informed that seed lots of smallpox vaccine virus continued to be held in 4 WHO collaborating centres.

3. Investigation of suspect cases (Global Commission recommendations 7 and 8)

The Committee was informed that the number of rumours of suspect cases reported to WHO had gradually declined from 31 in 1980 to 10 in 1985. Suspect cases had been adequately investigated by the relevant national authority with assistance from WHO collaborating centres and WHO epidemiologists. None had proved to be smallpox. The Committee believed that there will continue to be rumours and although investigation of most can safely be left to the medical authorities of the Member States, WHO participation and expertise may be needed in some instances to maintain confidence in the fact of eradication.

4. Retention of variola virus stocks (Global Commission recommendations 9 and 10)

The 2 laboratories which continue to hold stocks of variola virus, namely the Centers for Disease Control (CDC), Atlanta, United States of America, and the Research Institute for Viral Preparations, Moscow, USSR, were visited most recently by WHO inspection teams in November 1985 and January 1986 respectively. The inspection reports were satisfactory for both laboratories. Culture of variola virus has ceased at both laboratories and neither has plans to resume experiments involving culture of this virus.

The Committee reviewed the need for retaining the remaining stocks of variola virus. It was noted that the variola gene pool could be cloned into non-expressing sites in bacterial plasmids, for future studies of variola virus. Archival records of variola virus would be satisfied by such cloned DNA. The Committee was informed that plasmids encoding variola DNA had been prepared at the Public Health Laboratory Service Centre for Applied Microbiology and Research, Porton Down, Salisbury, United Kingdom and at the Centers for Disease Control, Atlanta, United States. The plasmids are classed at Biosafety level 1. DNA had been cloned from 2 strains of variola major (Harvey and Bangladesh), 2 strains of alastrim (Garcia and Butler) and 1 strain of African variola minor (Somalia), but in no case had the cross-linked terminal fragments been cloned and the full series of internal fragments from Butler was still in the course of construction. The Committee considered that it was not essential to clone the cross-linked terminal fragments, but that it would be desirable that material from a West African variola strain be added to the collection. The plasmids containing fragments of variola DNA are available for investigators wishing to make use of them. Requests should be sent to WHO, 1211 Geneva 27, Switzerland. WHO will then forward them to the Director of the laboratory maintaining the stocks.

dans le cadre de programmes de vaccination. Il faut néanmoins distinguer clairement la vaccination antivariolique systématique, désormais universellement abandonnée, et l'utilisation de souches modifiées de virus vaccinal comme vecteurs dans le cadre de programmes de vaccination contre d'autres maladies. Cette nouvelle utilisation du virus vaccinal n'avait pas été prévue au moment où la Commission mondiale a formulé ses recommandations à l'OMS. Un comité a été chargé par l'OMS de coordonner la mise au point d'antigènes vaccinaux par génie génétique sous les auspices des services d'appui en microbiologie et immunologie de la Division des Maladies transmissibles.

Le Comité a considéré que les recommandations 1 et 2 de la Commission mondiale avaient été parfaitement suivies et félicité l'OMS de ce succès.

2. Stocks de vaccins (Recommandations 3, 4, 5 et 6 de la Commission mondiale)

L'OMS conserve des stocks de réserve de vaccin antivariolique suffisants pour protéger 200 millions de personnes en utilisant des aiguilles bifurquées. Les 7,4 millions de doses conditionnées pour injection sans aiguille ont été détruites ainsi que l'avait recommandé le Comité à sa troisième réunion, en 1984, et après consultation des pays qui avaient offert le vaccin. Les stocks restants sont entreposés dans 2 centres (Genève et Lausanne) et des épreuves d'activité sont régulièrement effectuées pour s'assurer de la bonne qualité du vaccin.

Le Comité a été informé que plus de 102 millions de doses de vaccin antivariolique sont détenues par 22 pays et que les conditions de conservation d'au moins 80% de ces stocks sont satisfaisantes. Considérant que près de 10 ans se sont écoulés depuis le dernier cas de variole endémique et que l'orthopoxvirose simienne de l'homme ne s'est pas révélée poser un problème grave pour l'homme (voir section 5), le Comité estime qu'une situation d'urgence imprévue est désormais si improbable qu'il n'est plus nécessaire que l'OMS conserve une réserve mondiale de vaccin.

Le Comité a été informé que des lots de semence du virus vaccinal étaient toujours détenus par 4 centres collaborateurs OMS.

3. Examen des cas suspects (Recommandations 7 et 8 de la Commission mondiale)

Le Comité a été informé que le nombre de cas suspects de variole notifiés à l'OMS à la suite de rumeurs avait progressivement diminué, passant de 31 en 1980 à 10 en 1985. Les autorités nationales compétentes ont enquêté comme il le fallait sur ces cas suspects, avec l'aide des centres collaborateurs OMS et d'épidémiologistes de l'Organisation. Aucun ne s'est révélé être un cas de variole. Le Comité estime qu'il faut s'attendre à de nouvelles rumeurs, mais que, dans la plupart des cas, les enquêtes peuvent en toute sécurité être confiées aux autorités médicales des États Membres, les compétences de l'OMS et son concours pouvant s'avérer nécessaires dans certains cas pour maintenir la confiance du public à l'égard de l'éradication.

4. Laboratoires détenant des stocks de virus variolique (Recommandations 9 et 10 de la Commission mondiale)

Deux équipes d'inspection de l'OMS se sont rendues dernièrement dans les 2 laboratoires qui continuent de détenir des stocks de virus variolique, à savoir les *Centers for Disease Control* (Atlanta, États-Unis d'Amérique) et l'Institut de Recherche sur les Préparations virales (Moscou, URSS) en novembre 1985 et janvier 1986 respectivement. Les rapports d'inspection se sont révélés satisfaisants pour les 2 laboratoires. L'un comme l'autre ont cessé de cultiver le virus variolique et aucun des 2 laboratoires n'a l'intention à l'heure actuelle de reprendre des travaux comportant la culture de ce virus.

Le Comité a examiné la question du maintien des stocks actuels de virus variolique. Il a noté que le génome du virus variolique pouvait être cloné dans des plasmides bactériens, au niveau de régions ne s'exprimant pas, en vue d'études futures. L'ADN ainsi cloné suffirait aux fins d'archivage du virus. Le Comité a été informé que des plasmides contenant l'ADN du virus variolique avaient été préparés au *Public Health Laboratory Service Centre for Applied Microbiology and Research* de Porton Down (Salisbury, Royaume-Uni) et aux *Centers for Disease Control* (Atlanta, États-Unis d'Amérique). Ces plasmides sont classés au niveau 1 de sécurité biologique. On a procédé au clonage de l'ADN de 2 souches de variole majeure (Harvey et Bangladesh), de 2 souches de variole mineure (alastrim) (Garcia et Butler) et d'une souche de variole mineure africaine (Somalie), mais les fragments terminaux réticulés n'ont absolument pas été clonés et la série des fragments internes de Butler est en cours de construction. Le Comité estime qu'il n'est pas essentiel de cloner les fragments terminaux réticulés mais qu'il serait souhaitable d'ajouter à la collection du matériel provenant d'une souche variolique d'Afrique occidentale. Les plasmides contenant des fragments d'ADN du virus variolique sont à la disposition des chercheurs qui voudraient les utiliser. Les demandes doivent être adressées à l'OMS, 1211 Genève 27 (Suisse). L'OMS transmettra les demandes au Directeur du laboratoire qui détient des stocks de virus.

Because implementation of a decision to destroy all variola virus stocks could be irrevocable, some 60 virologists working in 21 countries had been consulted by a Committee member before the meeting; only 5 thought that variola virus should be maintained indefinitely.

Taking these facts into consideration, the Committee concluded that the cloned DNA provided sufficient reference material to resolve any future diagnostic problem involving suspected smallpox and that research studies of variola requiring culture of the virus were no longer justified. Thus, in the Committee's opinion, there was no need to retain stocks of viable variola virus any longer.

5. Monkeypox surveillance and research (Global Commission recommendation 11)

The number of human monkeypox cases detected each year since 1980 was reported as follows: 1981, 8; 1982, 39; 1983, 84; 1984, 89; 1985, 55 (provisional figure). Six of the cases detected in 1984 occurred in the Central African Republic, but the rest occurred in Zaïre. Thus studies of the epidemiology and ecology of monkeypox virus have concentrated on 5 areas in Zaïre where cases had been detected in previous years.

Routine smallpox vaccination was effectively discontinued in Zaïre in 1980, so that a susceptible cohort of children now aged 0-5 years is present throughout these areas.

The number of cases detected in 1983 and 1984 was higher than in previous years but this is believed to be due to improved surveillance. In 1985 the number of cases declined despite an increasing number of susceptible children; the age distribution of cases did not change and secondary attack rates diminished.

A stochastic model has been developed based on the records of secondary cases occurring in contacts who were or were not vaccinated and who did or did not live in the same household as the index case. The model was validated by the closeness of its predictions to the observed numbers. It was used to extrapolate the probability of continuing spread of monkeypox virus as vaccination immunity declined to 50% and to 0%. Even in the absence of vaccination the model predicted that outbreaks would be self-limiting and not significantly larger than those recently experienced.

Ecological studies of the reservoir of monkeypox virus have advanced rapidly in the last 2 years and include the first isolation of this virus from an animal caught in the wild.¹ The animal concerned was a small squirrel (*Funisciurus anerythrus*), a species which is abundant among the oil palms found in agricultural land separating villages from the primary forest.

Epidemiological investigations suggest that many human monkeypox infections were acquired in this environment and the existence of transmission of the virus among squirrels has been confirmed by the demonstration that between 14% and 20% of over 300 squirrels captured in this area had monkeypox-specific antibody.²

Intensive surveillance activities have covered a population of about 5 million people. With the very low incidence rate of human monkeypox, and growing confidence that this virus cannot sustain itself by human-to-human spread, the Committee believes that it does not pose a significant health problem. This view is strengthened by the recognition that sporadic cases of human monkeypox must have occurred over a long period without a variant arising which was capable of sustained transmission in humans.

The Committee congratulated the authors of the various reports on the monkeypox situation. The Committee recognized that human monkeypox and its ecology pose many interesting and unanswered questions which it hopes may continue to be addressed by the investigators, but believes that, after 1986, this should be considered in the broader context of research priorities in West and Central Africa.

6. Laboratory investigations (Global Commission recommendations 12, 13, 14 and 15)

Research involving the cultivation of variola is no longer in progress at either of the 2 WHO collaborating centres which maintain variola virus nor does either centre contemplate any such experiments.

Although more laboratories are carrying out poxvirus research than in 1980, there is still an important role for the WHO collaborating centres in Atlanta, Moscow and Tokyo in maintaining

L'exécution de la décision de détruire tous les stocks de virus variolique existants pouvant être irrévocable, un membre du Comité a consulté, avant la réunion, une soixantaine de virologistes travaillant dans 21 pays: 5 seulement ont estimé qu'il fallait conserver indéfiniment le virus variolique.

Ayant pris ces arguments en considération, le Comité a estimé que l'ADN cloné constitue un matériel de référence suffisant pour résoudre tout problème diagnostique qui pourrait se poser à l'avenir au sujet de cas suspects de variole et que les recherches sur la variole impliquant la culture du virus ne sont plus justifiées. Ainsi, selon le comité, n'est-il plus nécessaire de conserver des stocks de virus variolique viable.

5. Surveillance de l'orthopoxvirose simienne et recherche sur cette maladie (Recommandation 11 de la Commission mondiale)

Les cas humains d'orthopoxvirose simienne observés depuis 1980 se répartissent comme suit: 8 cas en 1981, 39 en 1982, 84 en 1983, 89 en 1984, et 55 en 1985 (chiffre provisoire). Six cas parmi ceux dépistés en 1984 se sont produits en République centrafricaine, et tous les autres au Zaïre. Aussi les études portant sur l'épidémiologie et l'écologie de l'orthopoxvirus simien se sont-elles concentrées sur les 5 régions du Zaïre où des cas avaient été observés les années précédentes.

La vaccination antivariolique systématique a été abandonnée au Zaïre en 1980, aussi une cohorte d'enfants vulnérables âgés aujourd'hui de 0 à 5 ans existe-t-elle dans toutes ces régions.

Le nombre de cas dépistés en 1983 et 1984 a été plus élevé que les années précédentes, mais l'on estime que cela est dû uniquement à l'amélioration de la surveillance. En 1985, le nombre de cas a baissé malgré l'augmentation du nombre d'enfants vulnérables; la répartition des cas par âge n'a pas changé et les taux d'atteinte secondaire ont diminué.

Un modèle stochastique a été mis au point sur la base des dossiers des cas secondaires survenus chez des contacts vaccinés ou pas et vivant ou non sous le même toit que le cas initial. Cette modélisation paraît valable dans la mesure où elle a permis des prévisions très proches des nombres observés. On a pu l'utiliser pour extrapoler la probabilité de propagation de l'orthopoxvirose simienne lorsque l'immunité vaccinale passera de 50 à 0%. Le modèle prévoit en outre que même en l'absence de vaccination, les poussées épidémiques seraient limitées et n'auraient guère plus d'ampleur que les précédentes.

Les études écologiques sur le réservoir de l'orthopoxvirus simien ont progressé rapidement ces 2 dernières années et ont permis notamment d'isoler pour la première fois le virus chez un animal capturé à l'état sauvage.¹ Il s'agissait d'un petit écureuil (*Funisciurus anerythrus*), espèce courante dans les palmiers à huile que l'on trouve sur les terres agricoles séparant les villages et la forêt primaire.

Les recherches épidémiologiques laissent supposer que beaucoup d'orthopoxviroses simiennes de l'homme sont contractées dans cet environnement et la transmission du virus parmi les écureuils a été confirmée par le fait que sur plus de 300 écureuils capturés dans cette région 14 à 20% présentaient des anticorps spécifiques de l'orthopoxvirose simienne.²

Une surveillance intensive a permis de couvrir une population d'environ 5 millions d'habitants. Etant donné la très faible incidence des cas humains d'orthopoxvirose simienne et compte tenu du fait que l'on est de plus en plus convaincu que le virus ne peut pas se propager par transmission interhumaine, le Comité estime que cette maladie ne pose pas de problème de santé important. Il est conforté dans cette opinion par le fait que des cas humains sporadiques se sont produits sur un laps de temps assez long sans qu'un variant qui permette la transmission interhumaine ne soit apparu.

Le Comité a félicité les auteurs des divers rapports sur la situation de l'orthopoxvirose simienne. Il reconnaît que l'orthopoxvirose simienne de l'homme et son écologie posent de nombreux problèmes encore non résolus et espère que les chercheurs continueront de s'y intéresser, tout en étant convaincu qu'après 1986, ces activités devront s'inscrire dans le contexte plus large des priorités de recherches en Afrique occidentale et centrale.

6. Recherches de laboratoire (Recommandations 12, 13, 14 et 15 de la Commission mondiale)

Les 2 centres collaborateurs OMS qui conservent du virus variolique ont abandonné les recherches impliquant la culture de virus variolique et n'envisagent aucune expérience de ce type.

Bien que les laboratoires engagés dans des recherches sur les poxvirus soient plus nombreux aujourd'hui qu'en 1980, les centres collaborateurs OMS d'Atlanta, de Moscou et de Tokyo ont encore un rôle important à

¹ See No. 51/52, 1985, pp. 393-394.

² See No. 24, 1986, pp. 183-184

¹ Voir N° 51/52, 1985, pp. 393-394

² Voir N° 24, 1986, pp. 183-184

the expertise to assist with the diagnosis of suspect cases and supporting studies on the ecology of monkeypox virus. The Committee foresaw that cooperation would develop between the WHO collaborating centres and other laboratories which were interested in monkeypox or in developing new techniques applicable to serological diagnosis or in other ways. The Committee noted that a Japanese team had recently visited Zaïre and entered into an agreement to support surveillance activities on a bilateral basis.

The Committee commended WHO for its coordination of laboratory diagnosis and research on orthopoxviruses during the period following the confirmation of smallpox eradication. This has permitted the accumulation of valuable information and contributed to the present assurance that smallpox eradication is complete.

7. Documentation of the Smallpox Eradication Programme (Global Commission recommendations 16 and 17)

The Committee was informed about the progress made towards publication of the book "Smallpox and its Eradication" which it is hoped will be in print in time for the tenth anniversary of the last endemic case of smallpox, in October 1987.

Most of the files relating to smallpox had been catalogued by a professional archivist, but the Committee noted that more archival work would be necessary when preparation of the book was completed.

8. Central coordination at WHO headquarters (Global Commission recommendations 18 and 19)

The Committee was told that a Smallpox Eradication unit had been maintained at WHO headquarters with a staff complement approximating that outlined by the Global Commission. WHO planned to discontinue this unit at the end of 1987.

As noted earlier, a Committee on Orthopoxvirus Infections had been established in 1981 and had met in 1982, 1983, 1984 and 1986. It was considered that there was no further need for such a committee, but that WHO might need to set up ad hoc committees at various times to consider specific problems that might arise.

Conclusions and recommendations

The Committee, having considered in detail the implementation of the 19 recommendations of the Global Commission, concluded that the success of smallpox eradication was assured and that the actions recommended by the Global Commission were almost completed.

In October 1987, 10 years will have elapsed since the occurrence of the last case of endemic smallpox—a more than adequate period of time to provide full assurance that naturally occurring smallpox will not recur. Between April 1986 and October 1987, several actions are foreseen: (1) the book "Smallpox and its Eradication" should be published; (2) DNA fragments of further selected strains of variola virus should be cloned; (3) WHO-supported field studies of the ecology of monkeypox virus should continue to the end of 1986, with full expectation that responsibilities for field studies would then be assumed by others; and (4) necessary arrangements should be made to place the records of the programme in a permanent archive.

Recommendation 1

The Committee recommends that an ad hoc committee be convened in October 1987 to satisfy the Organization and itself that the actions noted in the previous paragraph have been taken, and to approve the following recommendations:

- That a reserve of smallpox vaccine is no longer required and the maintenance of the global reserve by WHO is no longer indicated. Vaccine held by WHO should be returned to those donors requesting it.
- That seed virus stocks for preparation of the vaccine should be retained by WHO collaborating laboratories.
- That remaining stocks of viable variola virus be destroyed.
- That smallpox vaccination to protect military personnel against the disease be terminated.
- That expertise be retained at WHO headquarters to assist in the investigation of rumours of suspected cases and to provide coordination and support to WHO collaborating laboratories able to verify diagnoses, so as to maintain the confidence of Member States in the fact of eradication.
- That continuing investigations of monkeypox and related diseases, outside of the Organization, be encouraged.

jouer en mettant leurs compétences au service du diagnostic des cas suspects et en appuyant des études portant sur l'écologie de l'orthopoxvirus simien. Le Comité prévoit qu'une coopération se développera entre les centres collaborateurs OMS et les autres laboratoires intéressés par l'orthopoxvirose simienne et par la mise au point de nouvelles techniques applicables notamment au diagnostic sérologique. Le Comité a noté qu'une équipe japonaise s'est dernièrement rendue au Zaïre et y a conclu un accord bilatéral qui prévoit un appui aux activités de surveillance.

Le Comité a félicité l'OMS de la façon dont elle a su coordonner les activités de recherche et de diagnostic en laboratoire sur les orthopoxvirus pendant la période qui a suivi la confirmation de l'éradication de la variole. Cela a permis d'accumuler des informations précieuses et contribué à établir avec certitude que l'éradication de la variole est complète.

7. Documentation sur le programme d'éradication de la variole (Recommandations 16 et 17 de la Commission mondiale)

Le Comité a été informé que les travaux étaient maintenant bien avancés en vue de la publication d'un ouvrage intitulé « la variole et son éradication » qui devrait pouvoir sortir à temps pour le dixième anniversaire du dernier cas de variole endémique, c'est-à-dire en octobre 1987.

La plupart des dossiers ayant trait à la variole ont été archivés par un archiviste professionnel, mais le Comité a noté que des travaux supplémentaires seront nécessaires dans ce domaine lorsque l'ouvrage en question sera achevé.

8. Coordination centrale au Siège de l'OMS (Recommandations 18 et 19 de la Commission mondiale)

Le Comité a été informé que le service de l'éradication de la variole avait été maintenu au Siège de l'OMS, les effectifs étant approximativement ceux qui avaient été prévus par la Commission mondiale. L'OMS prévoit de supprimer ce service fin 1987.

Comme il est indiqué plus haut, un Comité des Infections à Orthopoxvirus a été créé en 1981 et s'est réuni en 1982, 1983, 1984 et 1986. Ce Comité n'a maintenant plus de raison d'être mais l'OMS devrait peut-être créer des comités spéciaux chargés de temps à autre d'examiner les problèmes particuliers qui pourraient se poser.

Conclusions et recommandations

Le Comité, ayant examiné de façon détaillée la mise en œuvre des 19 recommandations formulées par la Commission mondiale, a conclu que le succès de l'éradication de la variole était assuré et que la mise en œuvre des mesures recommandées par la Commission mondiale était pour ainsi dire achevée.

En octobre 1987, 10 ans se seront écoulés depuis le dernier cas de variole endémique — soit un laps de temps plus que suffisant pour que l'on puisse être totalement assuré que la variole naturelle ne fera pas sa réapparition. Entre avril 1986 et octobre 1987, plusieurs activités sont prévues: 1) la publication de l'ouvrage « La variole et son éradication »; 2) le clonage de fragments d'ADN provenant d'un certain nombre de nouvelles souches de virus variolique; 3) la poursuite, avec le soutien de l'OMS, des études de terrain sur l'écologie de l'orthopoxvirus jusqu'à la fin de 1986, en espérant bien que d'autres institutions prendront ensuite le relais; enfin 4) les dispositions nécessaires seront prises pour archiver de façon permanente les dossiers du programme.

Recommandation 1

Le Comité recommande de convoquer, en octobre 1987, un comité spécial chargé de vérifier que les mesures énumérées au paragraphe précédent ont bien été prises, d'en informer l'Organisation et le Comité et d'approuver les recommandations ci-après:

- Il n'est plus nécessaire de conserver une réserve de vaccin antivariolique et le maintien d'un stock mondial par l'OMS n'est plus indiqué. Les vaccins détenus par l'OMS devront être retournés aux donateurs qui en feront la demande.
- Les laboratoires collaborateurs OMS devront conserver des stocks de virus de semence pour la préparation du vaccin.
- Les stocks restants de virus variolique viable devront être détruits.
- La vaccination antivariolique visant à protéger le personnel militaire contre la maladie devra être abandonnée.
- Le Siège de l'OMS devra disposer de spécialistes chargés d'examiner les cas suspects de variole qui lui seraient notifiés à la suite de rumeurs; en outre, il coordonnera et soutiendra les activités des laboratoires collaborateurs OMS chargés de vérifier le diagnostic, afin de maintenir la confiance des Etats Membres en la réalité de l'éradication.
- Il faudra encourager la poursuite des recherches sur l'orthopoxvirose simienne et les maladies apparentées hors de l'Organisation.

Recommendation 2

In order to ensure that necessary tasks are completed on time, the Committee strongly recommends that sufficient WHO staff, consultants and resources be available from now until the end of October 1987. Specifically, such staff and resources are required:

- To ensure publication of the book "Smallpox and its Eradication" before the 10th anniversary of the last case of endemic smallpox in the world - 26 October 1987.
- To supervise preparation of cloned variola virus DNA.
- To supervise the completion of WHO-supported field studies of monkeypox in Zaire during 1986.
- To ensure that suitable arrangements are made to place the valuable records of the smallpox eradication programme that have been gathered since 1981 in a permanent archive.

Recommendation 3

The Committee recommends that WHO inform all Member States at an early date of the recommendations proposed for approval in October 1987 so that all may have full opportunity to consider and respond to them.

Recommandation 2

Pour faire en sorte que les activités prévues soient menées à bien en temps voulu, le Comité recommande fermement d'affecter au programme du personnel, des consultants et des ressources en quantité suffisante, dès maintenant et jusqu'à la fin octobre 1987. Ce personnel et ces ressources sont nécessaires:

- Pour assurer la publication de l'ouvrage «La variole et son éradication» avant le dixième anniversaire du dernier cas de variole endémique dans le monde, le 26 octobre 1987.
- Pour superviser le clonage de l'ADN du virus variolique.
- Pour mener à bien en 1986 les études de terrain sur l'orthopoxvirose simienne soutenues par l'OMS au Zaïre.
- Pour faire en sorte que des dispositions soient prises afin d'archiver de façon permanente les dossiers du programme d'éradication de la variole qui ont été réunis depuis 1981.

Recommandation 3

Le Comité recommande à l'OMS d'informer dès que possible l'ensemble de ses Etats Membres des recommandations soumises pour approbation en octobre 1987 afin qu'ils aient tous la possibilité de les examiner et de formuler des observations.