



canada diseases weekly report

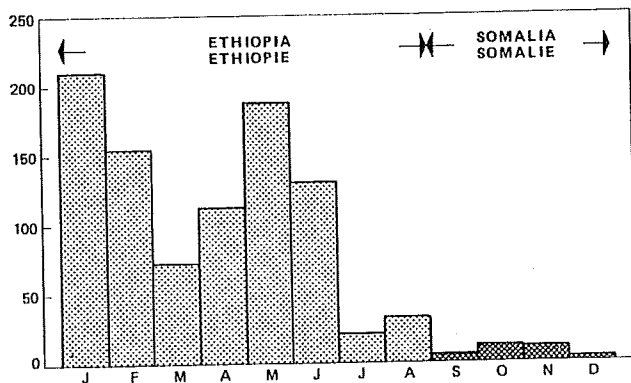
rapport hebdomadaire des maladies au canada

International Note

SMALLPOX SURVEILLANCE

Present Situation: Since October 16, 1976, cases of smallpox have been detected only in Ethiopia, Somalia, and Kenya. Ethiopia's last known case occurred on August 9, 1976. Since that date, 41 cases have been reported, 36 from Mogadishu, Somalia (Figure 1), and Kenya (5 imported cases by February 11, 1977).

FIGURE 1 WORLD: SMALLPOX CASES BY MONTH, 1976
LE MONDE: CAS DE VARIOLE PAR MOIS, 1976



NOTE: Five imported cases in Kenya reported during February 1977 are not shown. / Les 5 cas importés au Kenya signalés en février 1977 ne figurent pas sur cette Figure.

The last known case of smallpox in the Somalia outbreak experienced the onset of rash on January 6, 1977, while the first reported case occurred on August 30, 1976. Immediately after the outbreak was detected, mass vaccination and search for further cases commenced throughout the city including periodic special night searches. Search and vaccination in other parts of the country by mobile teams and at road blocks revealed no additional foci. The cases, as in Ethiopia, have generally been mild in character. One patient died, a 70-year-old man, with complications of broncho-pneumonia. Of the 36 cases, 26 have been among adults, most of whom were residents of, or infected in, an area some 3 km. in diameter in the northern part of the city.

In Ethiopia, the last known case occurred among nomads in the Bale Administrative Region. Numerous outbreaks had occurred among nomads in this area during the spring and early summer, but extensive search and vaccination could not be undertaken until July. It was found that a number of nomadic settlements had been infected, but

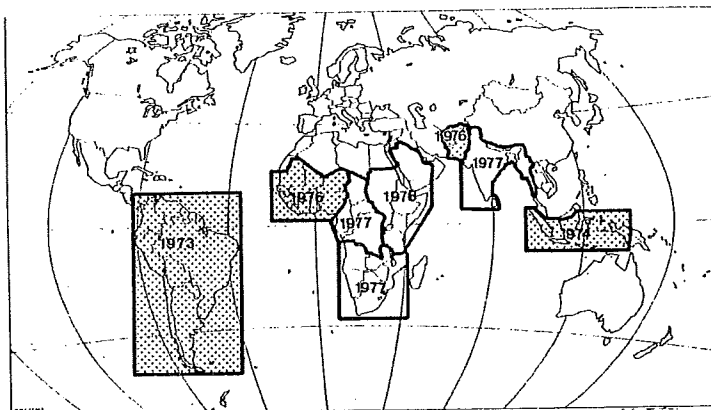
Note internationale

SURVEILLANCE DE LA VARIOLE

Situation actuelle: Depuis le 16 octobre 1976, des cas de variole n'ont été dépistés qu'en Éthiopie, en Somalie et au Kenya. En Éthiopie, le dernier cas connu s'est produit le 9 août 1976. Depuis cette date, 41 cas ont été notifiés, dont 36 à Mogadiscio, en Somalie (Figure 1) et 5 cas importés au Kenya (à la date du 11 février 1977).

FIGURE 2

PLAN FOR CERTIFICATION OF ERADICATION
PLAN POUR LA CERTIFICATION DE L'ERADICATION



C'est le 6 janvier 1977 que l'éruption est apparue chez le dernier cas connu de la poussée somalienne, alors que le premier cas avait été signalé le 30 août 1976. Dès qu'elle a été décelée, des vaccinations collectives et la recherche systématique des cas ont commencé dans toute la ville, avec notamment des rondes spéciales la nuit à intervalles périodiques. Les recherches et les vaccinations effectuées dans d'autres régions du pays par des équipes mobiles et à des barrages routiers n'ont révélé aucun foyer supplémentaire. Comme en Éthiopie, il s'agissait généralement de cas bénins. L'un des patients, un homme de 70 ans, est décédé de complications dues à une broncho-pneumonie. Sur 36 patients, 26 étaient des adultes dont la plupart résidaient ou avaient été infectés dans une zone d'environ 3 km de diamètre, située dans la partie nord de Mogadiscio.

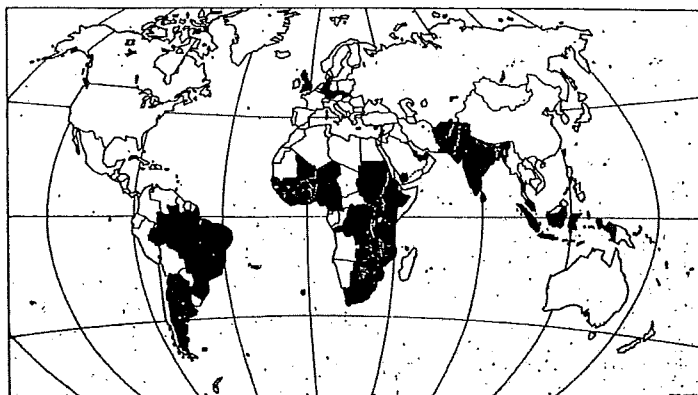
En Éthiopie, le dernier cas connu s'est produit chez des nomades de la région administrative de Bale. De nombreuses poussées se sont produites chez les nomades de cette zone au printemps et au début de l'été, mais les vastes opérations de recherche et de vaccination n'ont pas pu être entreprises avant juillet. Elles ont révélé qu'un certain nombre de groupes de nomades avaient été infectés

only in a very few had infection remained. It is probable that infection persisted in one or more nomadic groups living near the Ethiopia-Somalia border and from there it was introduced into Mogadishu.

It is possible that undetected foci of smallpox may still be present in Ethiopia or Somalia. However, all recently infected areas have been intensively searched without finding further cases and systematic search activities throughout both countries have so far failed to detect evidence of continuing smallpox transmission except in Mogadishu. An intensive search programme in bordering Mander District of Kenya has also detected no cases.

Certification of Eradication: Confirmation that smallpox has been eradicated requires that at least two years of active surveillance be conducted following onset of the last known case to be certain that no hidden foci remain. Following this period an International Commission of experts is convened who decide whether or not they are satisfied that surveillance has been sufficiently intensive to detect smallpox cases if they had been present. In August 1973, the first International Commission decided that eradication had been achieved in South America. Subsequent International Commissions have now certified eradication in Indonesia (April 1974), in western Africa (April 1976), in Afghanistan (November 1976) and in Pakistan (December 1976). Commissions will be convened for the other previously endemic areas when sufficient time has elapsed since onset of the last case and the documentation has been prepared (Figure 2).

FIGURE 3 STATUS OF SMALLPOX ERADICATION, 1967/
ÉRADICATION DE LA VARIOLE, 1967



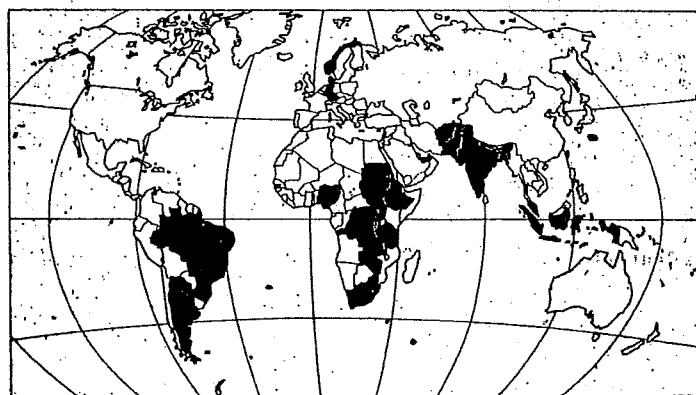
In 1967 when the intensified smallpox eradication programme began, smallpox cases were reported from 43 countries - 33 countries were considered to be endemic (Figure 3, black areas). That year 131,418 cases were reported to WHO, a figure later estimated to be perhaps 1% of the actual number of cases which occurred that year. By 1970 (Figure 4), the number of endemic countries was reduced from 33 to 17, although six others reported imported cases (shaded areas). Three years later (Figure 5), smallpox was confined to four countries in Asia and two in Africa; only five countries that year detected imported cases. Finally, in 1976, Ethiopia remained the only endemic country (Figure 6).

par la variole, mais l'infection n'a persisté que chez quelques personnes. Il est probable que l'infection a persisté chez un ou plusieurs groupes de nomades vivant à proximité de la frontière entre l'Éthiopie et la Somalie et que c'est à partir de là qu'elle a été introduite à Mogadiscio.

Il est possible que des foyers de variole non détectés subsistent encore en Éthiopie ou en Somalie. Toutefois, les recherches intensives menées dans toutes les zones récemment infectées n'ont pas permis de découvrir de nouveaux cas et, jusqu'à présent, les enquêtes systématiques effectuées dans les deux pays n'ont fourni aucun indice d'une continuation de la transmission, sauf à Mogadiscio. Par ailleurs, un programme de recherche intensive dans le district limitrophe de Mander au Kenya n'a révélé aucun cas de variole.

Certification de l'éradication: La confirmation de l'éradication de la variole présuppose au moins 2 ans de surveillance active après le début du dernier cas connu, garantissant qu'il ne reste pas de foyer caché. À l'expiration de cette période, on réunit une commission internationale d'experts chargés de décider si la surveillance a été suffisamment intense pour dépister tous les cas de variole qui auraient pu se produire. En août 1973, la première Commission internationale a déclaré que l'éradication était réalisée en Amérique du Sud. Depuis, d'autres commissions internationales ont certifié l'éradication en Indonésie (avril 1974), en Afrique occidentale (avril 1976), en Afghanistan (novembre 1976) et au Pakistan (décembre 1976). Des commissions seront réunies pour d'autres régions où la variole était précédemment endémique lorsqu'un délai suffisant se sera écoulé depuis l'apparition du dernier cas et que la documentation aura été établie (Figure 2).

FIGURE 4 STATUS OF SMALLPOX ERADICATION, 1970/
ÉRADICATION DE LA VARIOLE, 1970



En 1967, lorsque le programme intensifié d'éradication a débuté, des cas étaient notifiés dans 43 pays et la variole était jugée endémique dans 33 pays (Figure 3, zones en noir). Cette année là, 131 418 cas ont été signalés à l'O.M.S. et l'on a estimé par la suite que ce chiffre ne représentait peut-être que 1% du total réel. Dès 1970 (Figure 4), le nombre de pays d'endémicité était passé de 33 à 17, mais 6 autres pays notifiaient des cas importés (zones hachurées). Trois ans plus tard (Figure 5), la variole ne subsistait que dans 4 pays d'Asie et 2 d'Afrique, tandis que 5 pays seulement signalaient des cas importés. Enfin, en 1976, l'Éthiopie restait le seul pays d'endémicité (Figure 6).

FIGURE 5

STATUS OF SMALLPOX ERADICATION, 1973/
ÉRADICATION DE LA VARIOLE, 1973

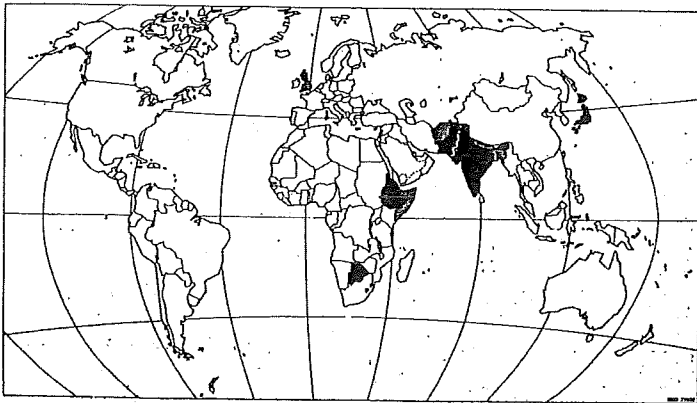
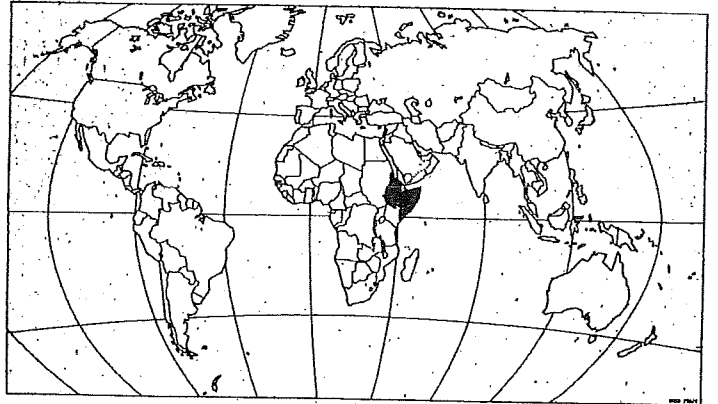


FIGURE 6

STATUS OF SMALLPOX ERADICATION, 1976/
ÉRADICATION DE LA VARIOLE, 1976



Isolations of Smallpox Virus in WHO Reference Diagnostic Laboratories: Since 1967, two laboratories have served as International Reference Centres for smallpox diagnosis - the Center for Disease Control (Atlanta, Georgia) and the Institute for Virus Preparations (Moscow). Both are among the foremost pox virus research centres and are equipped to perform electron microscopy and virus isolations as well as more elaborate laboratory studies of those specimens which present special problems. Specimens are shipped to Geneva and forwarded to one of the two centres which immediately process the specimens and report the results by telegram. All nonendemic countries are encouraged to submit specimens of suspect smallpox cases. In endemic countries, when the disease is widely prevalent, the diagnosis of cases is primarily on clinical grounds and/or the results of specimens processed in national laboratories. However, when the cases become few in number and each becomes a matter of national concern, specimens are sent to the WHO Reference Centres.

Since 1972, these two laboratories have processed 3,137 specimens from 42 countries. Variola virus has been isolated from 506 specimens and monkeypox diagnosed from 14 specimens (all in Zaire). In 1976 variola virus has been isolated only from specimens submitted from Ethiopia and Somalia. The results obtained serve to provide additional confidence in our knowledge of the status of smallpox.

Registry of Laboratories Retaining Variola Virus: With the interruption of human-to-human spread of variola virus, increasing attention is focussed on possible non-human reservoirs of the virus. The fact that during the past 10 years smallpox cases which have occurred in nonendemic areas have been traced to other human cases in known infected areas indicates that a non-human natural reservoir of smallpox is most unlikely. Were

Isolements du virus de la variole dans les laboratoires O.M.S. de référence: Depuis 1967, 2 laboratoires servent de centres internationaux de référence pour le diagnostic de la variole: le *Center for Disease Control* (Atlanta, Géorgie) et l'Institut de recherches sur les préparations virales (Moscou). Tous deux figurent au premier rang des centres de recherche sur les poxvirus et leur équipement leur permet d'effectuer des examens au microscope électronique et des isolements de virus, ainsi que des études de laboratoire plus complexes sur les prélèvements qui posent des problèmes particuliers. Les échantillons sont expédiés à Genève puis transmis à l'un des 2 centres qui les examine immédiatement et communique les résultats par télégramme. Tous les pays où la variole n'est pas endémique sont encouragés à soumettre des prélèvements provenant de cas présumés de variole. Dans les pays d'endémicité, quand la maladie est largement répandue, le diagnostic se fonde essentiellement sur les signes cliniques et/ou sur les résultats de l'examen d'échantillons dans des laboratoires nationaux. Lorsque les cas deviennent rares et que chacun suscite des inquiétudes sur le plan national, des prélèvements sont envoyés aux centres de référence de l'O.M.S.

Depuis 1972, ces 2 laboratoires ont examiné 3 137 échantillons provenant de 42 pays. Le virus de la variole a été isolé à partir de 506 de ces échantillons et le monkeypox a été diagnostiqué dans 14 échantillons (tous provenaient du Zaïre). En 1976, le virus de la variole n'a été isolé que dans des prélèvements envoyés par l'Éthiopie et la Somalie. Les résultats ainsi obtenus nous permettent d'avoir une plus grande confiance dans notre connaissance de la situation de la variole.

Registre des laboratoires conservant du virus variolique: Étant donné l'interruption de la propagation entre humains du virus de la variole, on s'intéresse de plus en plus aux éventuels réservoirs non humains du virus. Le fait que, lorsque des cas se sont produits, au cours des 10 dernières années, dans des zones où la maladie n'était pas endémique, on a pu remonter jusqu'à d'autres cas humains survenus dans des secteurs notoirement infectés, montre que l'existence d'un réservoir non humain de variole est très improbable.

there such reservoirs, one would expect to find apparently "spontaneous" smallpox cases without an apparent link with previous smallpox patients. None has been discovered. This is consistent with the belief that there is no animal reservoir for smallpox and the fact that virus which may be present in crusts dies rapidly under natural conditions. Even variolators trying to preserve crusts seem unable to retain the virus in a viable state for more than 6 to 12 months.

Thus, with the cessation of human-to-human transmission, the only remaining reservoir of the virus will be those stocks of virus retained by research and diagnostic laboratories. Although only 2 instances of laboratory-acquired infection have been documented, the outbreak of 4 cases in London in 1973 emphasized that the risk is real.

Consequently, it is important to ensure that those laboratories retaining stocks of variola virus have satisfactory safeguards to guarantee that human infections do not inadvertently occur. The Organization, in cooperation with its Member States, is preparing an international register of laboratories which retain stocks of variola virus. This list is being prepared through contacts with governments, diagnostic laboratories which have processed specimens from suspect cases in the past and research laboratories who have worked with smallpox virus during the past 25 years.

To date, information has been received from 158 of the world's 181 countries and areas. A total of 29 laboratories in 19 countries have so far been registered as retaining stocks of variola virus; 50 laboratories report having destroyed their stocks of virus.

All laboratories not requiring variola virus for research programmes are being encouraged to destroy their virus stocks. Eventually it is expected that not more than 10 laboratories, and perhaps as few as 5, will retain stock of the virus in laboratories which enforce rigid safety precautions.

SOURCE: WHO, *Weekly Epidemiological Record*, Vol. 52, pages 9-19 and 62-63, 1977.

ERRATUM VOL. 3-10, p. 38

In the article "Management of an Epidemic of Tuberculosis - Ontario", Table 1 (mentioned on page 39) can be found on page 40.

This report presents current information on infectious and other diseases for surveillance purposes and is available free of charge upon request. Many of the articles contain preliminary information and further confirmation may be obtained from the sources quoted. The Department of National Health and Welfare does not assume responsibility for accuracy or authenticity. Contributions are welcome from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

Editor: Dr. F.M.M. White
Assistant Editor: E. Paulson
Editorial Assistant: W. Lynn

Bureau of Epidemiology,
Laboratory Centre for Disease Control,
Tunney's Pasture,
OTTAWA, Ontario,
Canada. K1A 0L2

S'il existait de tels réservoirs, on devrait observer des cas de variole apparemment "spontanés" sans lien apparent avec des malades. Or, on n'en a jamais constaté, ce qui concorde avec l'hypothèse selon laquelle il n'existe pas de réservoir animal de variole et le fait que le virus qui peut se trouver dans les croûtes meurt rapidement dans les conditions naturelles. Il semble que même les variolisateurs qui s'appliquent à conserver les croûtes ne parviennent pas à garder de virus viable pendant plus de 6 à 12 mois.

Ainsi, avec la fin de la transmission entre humains, les stocks de virus conservés dans des laboratoires pour la recherche et le diagnostic constitueront le seul réservoir subsistant. Même si l'on n'a enregistré que 2 épisodes d'infection en laboratoire, la flambée de 4 cas survenue à Londres en 1973 montre que le risque est réel.

Il importe donc de veiller à ce que les laboratoires qui détiennent des stocks de virus variolique disposent de moyens de protection satisfaisants pour qu'aucune infection humaine ne puisse survenir par mégarde. L'Organisation, en coopération avec ses États membres, prépare un registre international des laboratoires possédant des stocks de virus variolique. Pour établir cette liste, l'O.M.S. a pressenti les gouvernements, les laboratoires de diagnostic qui ont manipulé naguère des prélèvements provenant de cas suspects et les laboratoires de recherche qui ont travaillé sur le virus variolique au cours des 25 dernières années.

Jusqu'à maintenant, on a reçu des informations de 158 des 181 pays et zones du monde. En tout, 29 laboratoires de 19 pays ont été enregistrés comme conservant des stocks de virus variolique; 50 laboratoires ont signalé qu'ils avaient détruit leurs stocks de virus.

Il est vivement conseillé à tous les laboratoires qui n'ont pas besoin de virus variolique pour des recherches, de détruire leurs stocks de virus. On espère qu'il ne restera finalement que 10 laboratoires, voire 5 seulement, qui conserveront des stocks de virus en appliquant des mesures rigoureuses de sécurité.

SOURCE: O.M.S., *Relevé épidémiologique hebdomadaire*, Vol. 52, pages 9-19 et 62-63, 1977.

ERRATUM VOL. 3-10, p. 38

Dans l'article intitulé "Mesures prises au cours d'une épidémie de tuberculose - Ontario", le Tableau 1 mentionné à la page 39 se trouve à la page 40.

Le présent Rapport, qui fournit des données pertinentes sur les maladies infectieuses et les autres maladies dans le but de faciliter leur surveillance, peut être obtenu gratuitement sur demande. Un grand nombre d'articles ne contiennent que des données sommaires mais des renseignements complémentaires peuvent être obtenus en s'adressant aux sources citées. Le ministère de la Santé nationale et du Bien-être social ne peut être tenu responsable de l'exactitude, ni de l'authenticité des articles. Toute personne oeuvrant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer et la publication d'un article dans le présent Rapport n'en empêche pas la publication ailleurs.

Rédacteur en chef: Dr F.M.M. White
Rédacteur en chef adjoint: E. Paulson
Auxiliaire de rédaction: W. Lynn

Bureau d'épidémiologie,
Laboratoire de lutte contre la maladie,
Parc Tunney,
Ottawa (Ontario).
Canada. K1A 0L2