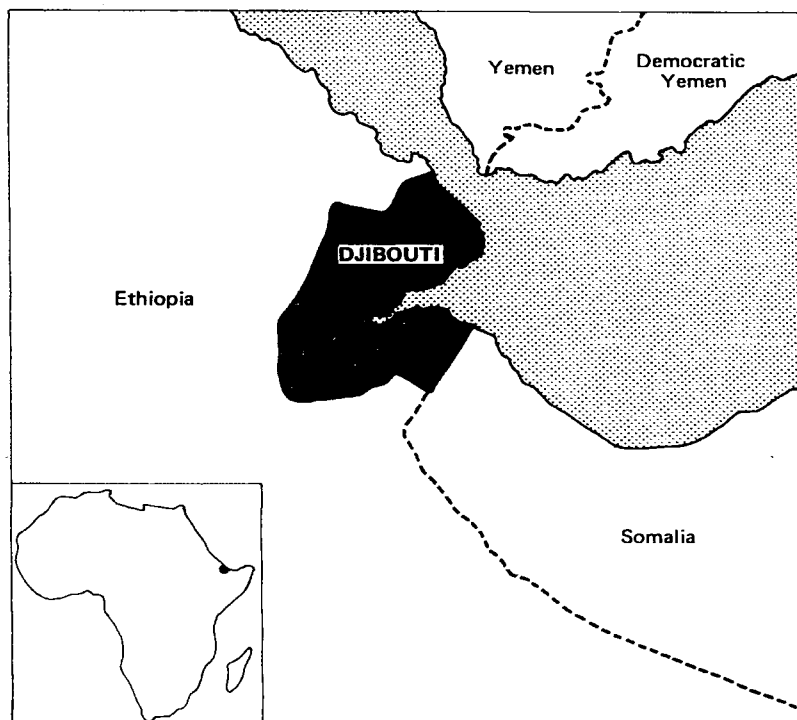




INDEXED

REPORT TO THE INTERNATIONAL COMMISSION
FOR THE CERTIFICATION OF SMALLPOX ERADICATION

REPUBLIC OF DJIBOUTI
OCTOBER 1979



MINISTRY OF HEALTH
REPUBLIC OF DJIBOUTI
WORLD HEALTH ORGANIZATION

The issue of this document does not constitute formal publication. It should not be reviewed, abstracted or quoted without the agreement of the World Health Organization. Authors alone are responsible for views expressed in signed articles.

Ce document ne constitue pas une publication. Il ne doit faire l'objet d'aucun compte rendu ou résumé ni d'aucune citation sans l'autorisation de l'Organisation Mondiale de la Santé. Les opinions exprimées dans les articles signés n'engagent que leurs auteurs.

Table of Contents

<u>No</u>		<u>Page</u>
1.	BACKGROUND INFORMATION	3
1.1	Geography	3
1.2	History	3
1.3	Population	3
1.4	Administration	5
1.5	Education	6
1.6	Communications	6
1.7	The Economy	6
2.	HEALTH	8
2.1	Main Health Problems.. .. .	8
2.2	Health Services	9
2.3	Health Manpower	11
2.4	Traditional Medicine.. .. .	12
3.	NOTIFICATION OF INFECTIOUS DISEASES	12
3.1	Sources of Information	12
3.2	Transmission of Information	13
4.	SMALLPOX EPIDEMIOLOGY.. .. .	14
4.1	The 1959 Epidemic	14
4.2	The 1966 Epidemic	14
4.3	The 1971-72 Epidemic.. .. .	16
4.4	Sporadic Cases	17
4.5	The 1973-74 Outbreaks	17
5.	SMALLPOX VACCINATION	21
5.1	Vaccination Policy	21
5.2	Organization of Vaccination and Campaigns	22
5.3	Vaccination Scar Survey	22
5.4	Vaccine and Vaccination Technique	23
6.	SMALLPOX SURVEILLANCE - ACTIVE SEARCH OPERATIONS	23
6.1	Special Reporting System.. .. .	23
6.2	Special Register.. .. .	24
6.3	Publicity for the Reward.. .. .	24
6.4	House-to-House Search	26
6.5	Collection of Specimens and Laboratory Diagnosis.. .. .	35
6.6	Special Search Operations	35

This document was prepared in French by
 Dr. J. P. Ryst, WHO Consultant, and
 translated into English at WHO HQ Geneva.

1. BACKGROUND INFORMATION

1.1 Geography

The Republic of Djibouti has an area of 23,000 km². It lies in a zone of subsidence where major faults in the earth's crust (rift valley, Red Sea trench, submarine trench of the Gulf of Aden) meet, with the result that much of the country consists of volcanic formations, such as Mount Moussa Ali (height 2,020 metres), the Ras Syan Cones, the Sept Frères Islands and in particular, the area lying between Goubhet el Kharâb and Lake Assal (153 metres below sea level), where the volcano Ardoukoba was formed in November 1978.

Earthquakes occur relatively frequently; there was one in April 1973 and another in November 1978. There are many hot springs, notably the lakes of Abbé, Assal and Sakâlol. Most of the country is mountainous, with deep narrow valleys and basalt plateaux cut up by parallel faults. There are also scattered plains of arid land or desert.

Djibouti has one of the hottest climates in the world, particularly between May and September. The mean maximum temperature is 37°C and the mean minimum temperature 17°C (Annex 1). Rainfall is generally scanty and irregular; however, the last three years have been relatively wet, and floods occurred in December 1977. The rainfall was sporadic and falling on areas 4 to 5 km in diameter while leaving the surrounding land dry. Localized rapid but short-lived growth of the sparse vegetation resulted.

1.2 History

Although France had acquired Obock in 1862, it did not take possession of Djibouti itself until 1888, when the territory was given the name of French Somaliland (La Côte française des Somalis). Subsequently it became the French Territory of the Afars and the Issas.

The Republic of Djibouti was proclaimed independent on 27 June 1977, thus bringing a century of French domination to an end.

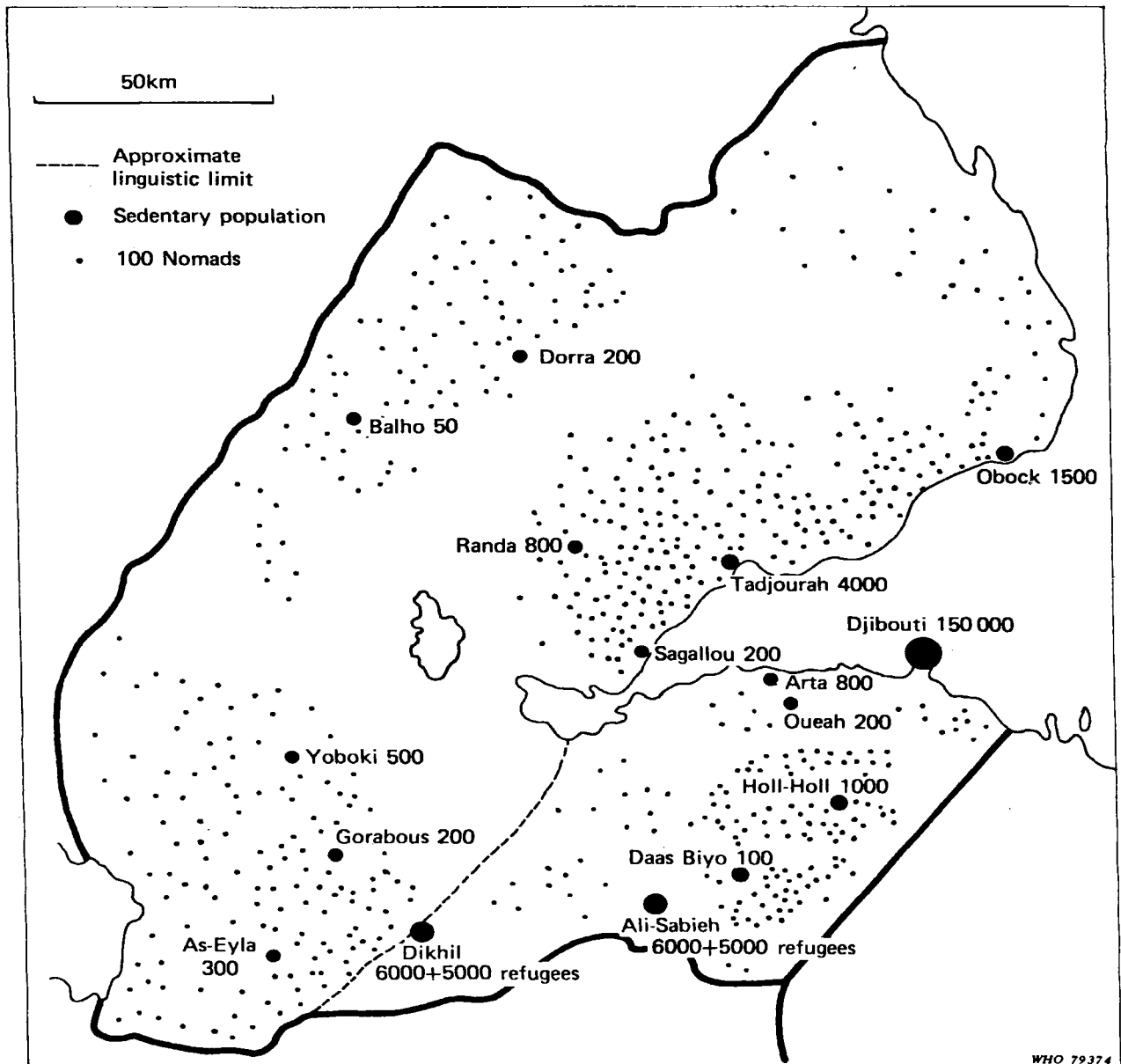
1.3 Population

Two separate ethnic groups, the Afars and the Issas, make up the bulk of the population. These two peoples are very similar, both being Moslems, and predominantly nomads and herdsmen. Their ways of life differ little. They speak different languages however, the Issas use Somali and the Afars their own language. In addition to Somali and Afar, French and Arabic are official languages.

The Afars have retained a more rigid social hierarchy, retaining sultanates and chiefdoms. Their tribes are still associated with specific localities, which means that the movements of nomads in Afar country are restricted to relatively small areas, each of a radius of about 50 km. The social structure of the Issas is less permanent and the tribes are very intermixed. Nomadic groups move over extensive stretches of country that go well beyond the frontiers, some over hundreds of kilometres.

There are no official population statistics, and as the frontiers are relatively open, little check is kept on migration. Population estimates vary widely, in 1979 between 250,000 and 300,000, of which 150,000 live in Djibouti town (Annex 2). The European population is estimated to be 10,000 and other foreigners, including Arabs, Yemenis and Pakistanis, number about 15,000. To these figures must be added the refugees that have been coming into Djibouti since 1975; estimates of their numbers vary between 15,000 and 30,000. The population density is shown in Figure 1; the mean density is 13 persons per square kilometre, and the density of the rural population 2-8 persons per square kilometre.

FIG. 1
REPUBLIC OF DJIBOUTI
POPULATION DISTRIBUTION



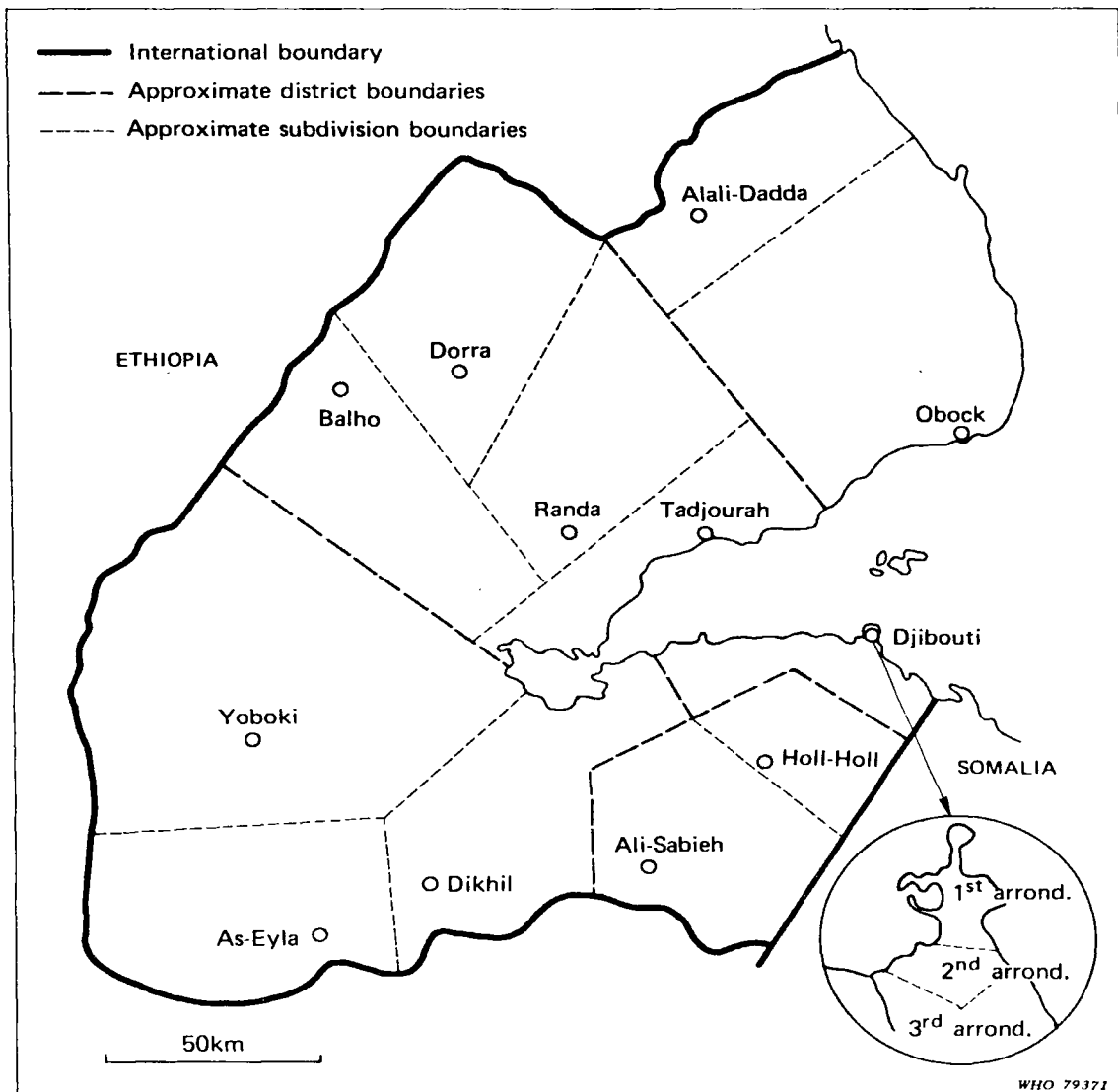
According to data collected during the active searches of smallpox eradication programme

There is a high annual rate of population growth (Annex 3); 2.9% in urban areas, and 2% in rural areas. Life expectancy at birth is about 50 years. The population is a young one: 38% of the population is under 15 years of age, 51% under 20 and 25% is of school age (Annex 4). The sex ratio is slightly biased towards males; there are 57.6% males among the Afars, and 52% males among the Issas. At present, 75% of the population is settled and 25% is nomadic.

1.4 Administration

The country is divided into five districts (Figure 2): the district of Djibouti, which is further divided into three "arrondissements" (a large part of the third arrondissement is rural), and four other districts, each administered by a Republican Commissioner. Each district has several subdivisions, each headed by a deputy administrator. Municipalities are still in the process of being set up. Villages are headed by a village chief, who receives a government salary.

FIG. 2
REPUBLIC OF DJIBOUTI
ADMINISTRATION



The nomad population still keep their "akels" or traditional chiefs, who receive a government salary and function as the link between the population and the administration. In urban centres, this function is filled by the chief administrative officers of the "quartiers", or urban districts. Responsibility for registry offices (marriage and divorce) and for traditional law lies with the "cadis", and each district has its own "charia" or Moslem court. Two sultanates still exist in the northern districts - the Sultanate of Tadjourah, and the Sultanate of Raïta (Obock District). The sultans and their viziers have a traditional and religious function, but play no part in administration.

1.5 Education

Over 15,000 children, 60% of whom are boys, are at school; 10% of children are at Koranic schools and 30% at State schools. 40,000 persons, or about 16% of the population, were estimated to be literate in 1977. In the school year 1977-1978, there were 2,045 pupils at secondary school (in Djibouti and Tadjourah), 883 at technical college and 12,401 at primary school, making a total of 15,330 pupils.

Teaching is in French, but Arabic is also taught. About half the teachers are provided by the Tunisian or French technical cooperation services. The schools are shown in Figure 5, and listed in Annex 5.

1.6 Communications

The Republic of Djibouti has one French language daily newspaper, Le Réveil. There are radio broadcasts in the four official languages, and all villages and many nomads have radios. However, reception is very bad at distances over 50 km from Djibouti, due to the mountainous terrain. Television broadcasts are also made in the four official languages. There are over 500 television sets in the country, and the programmes are received in Tadjourah and Obock.

The country has a telephone, telegraph and postal network. There is a post office in the chief town of each district. More remote places are connected by wireless links belonging to the police, armed forces and national security forces.

The Republic has five stations on the railway line between Djibouti and Ethiopia, and there is a train every day in each direction. There is a good road between Djibouti and Ethiopia, which runs near Ali-Sabieh and through Dikhil. There is a bus service to these centres several times a day. Other parts of the country are reached by tracks, some of which are good, while others are very poor (Figure 3).

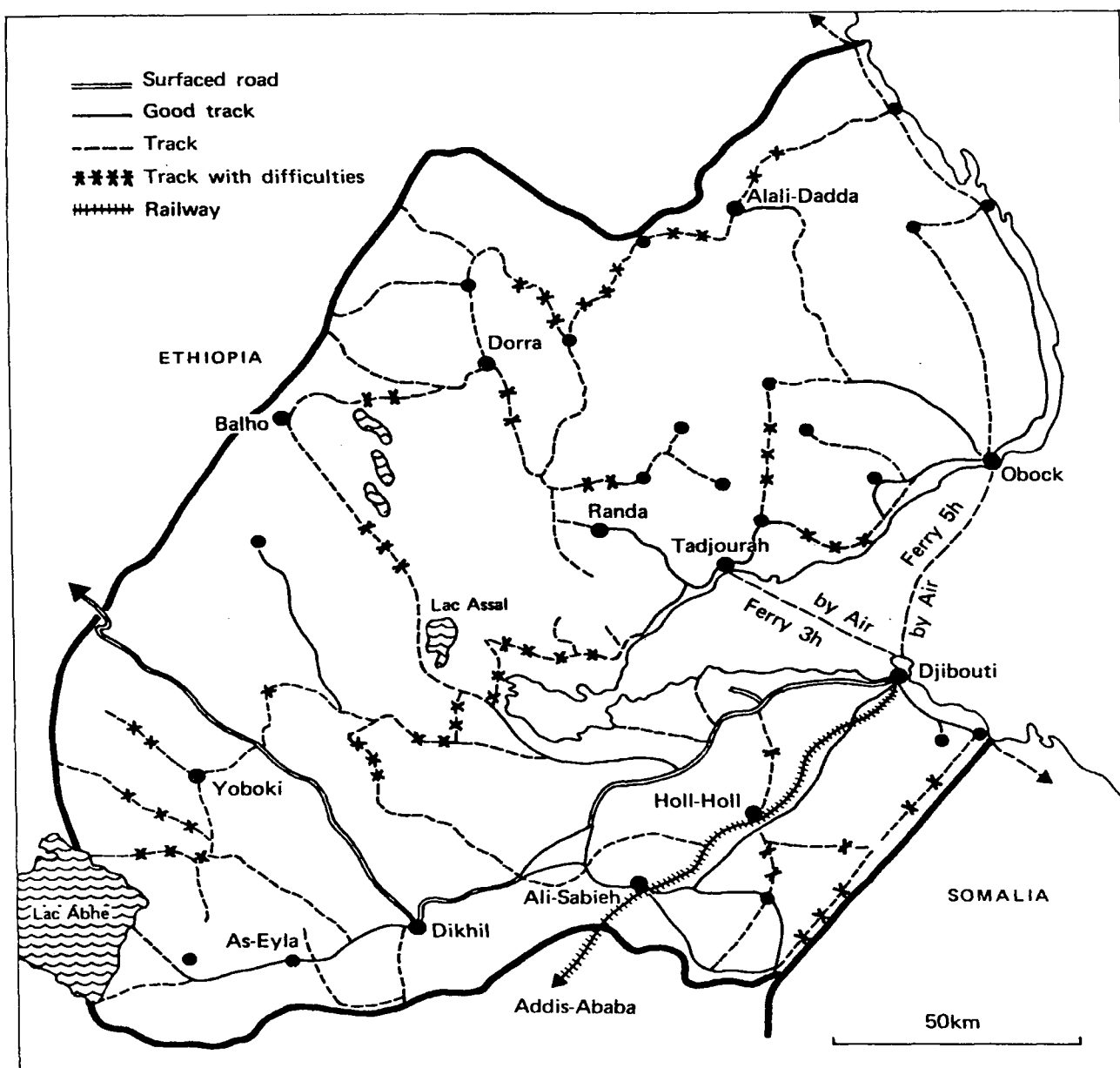
A car ferry generally runs twice a week between Djibouti and Tadjourah, and once a week between Djibouti and Obock. There are also a number of motorized "dhows" that run daily between these ports. Air Djibouti runs daily scheduled flights to Tadjourah and Obock. Light aircraft can land at Dorra, Assa Geila, Khor Angor, Yodrokir and Dikhil.

Caravans still travel throughout the country. Camels are loaded with manufactured goods at Djibouti, Dikhil, Ali-Sabieh, Balho and Dorra for Ethiopia and Somalia, and come back laden principally with sorghum and coffee.

1.7 The Economy

The shortage of water makes it practically impossible to raise crops other than in some gardens and palm plantations in the vicinity of Djibouti, and in the district of Tadjourah. The country's single major resource is its herds and flocks. These are estimated to comprise 150,000 goats, 50,000 sheep, 10,000 cattle and 8,000 camels. Apart from some milk and meat, everything has to be imported. There are practically no industries or crafts.

FIG. 3
REPUBLIC OF DJIBOUTI
COMMUNICATIONS



Djibouti manages to survive economically largely because it is a trading centre. It has a well equipped port, where over 1,200 ships, and 1,400 dhows engaged in the coastal trade, dock each year, and a modern airport, which handles over 60,000 passengers a year as well as a large volume of freight. The railway between Djibouti and Addis Ababa carries 400,000 tons of goods each year.

Djibouti has, therefore, a service economy; transport, trading and banking facilities provide 82% of gross national product. The trade balance shows a deficit and two-thirds of public expenditure is covered by funds transferred from outside the country. Over five tons of "khat" are imported a day, making up 20% of all imports.

The gross national product is 230,000 Djibouti francs per capita, but is very unequally distributed. The annual per capita income of most of the population is below 50,000 Djibouti francs. (The Djibouti franc is defined on the gold standard and is convertible into United States dollars at the rate of 177 DF to 1 US\$ in 1978).

2. HEALTH

2.1 Main Health Problems

Tuberculosis is a major problem with 1,547 cases and 33 deaths reported in 1978. This represents an incidence of around 5 cases per 1,000 population. Typically, all age groups of the poorest sections of the population are affected. The number of cases of food and water diseases and common childhood illnesses, as reported in the Monthly Health Information Bulletins in 1978, are shown in Table 1.

TABLE 1
Reported Cases of Certain Diseases, Djibouti, 1978

Disease	Cases	Disease	Cases
Infantile gastroenteritis	2,951	Scarlet fever	1
Typhoid and paratyphoid	42	Diphtheria	2
Bacillary dysentery	813	Whooping cough*	591
Amoebic dysentery	171	Measles	83
Viral hepatitis	147	Chickenpox	153
		Mumps	514

Reported respiratory diseases in 1978 included 6,847 cases of influenza and 159 cases of pneumococcal pneumonia. There were also 14 cases of poliomyelitis and 19 cases of leprosy reported. After an absence of the disease since 1975, malaria reappeared in 1978, perhaps due to the influx of large numbers of refugees. One death was reported among 724 cases.

Venereal disease, largely as a result of prostitution, constitutes a significant problem. Approximately 250 cases of syphilis and 400 cases of gonorrhoea occur annually.

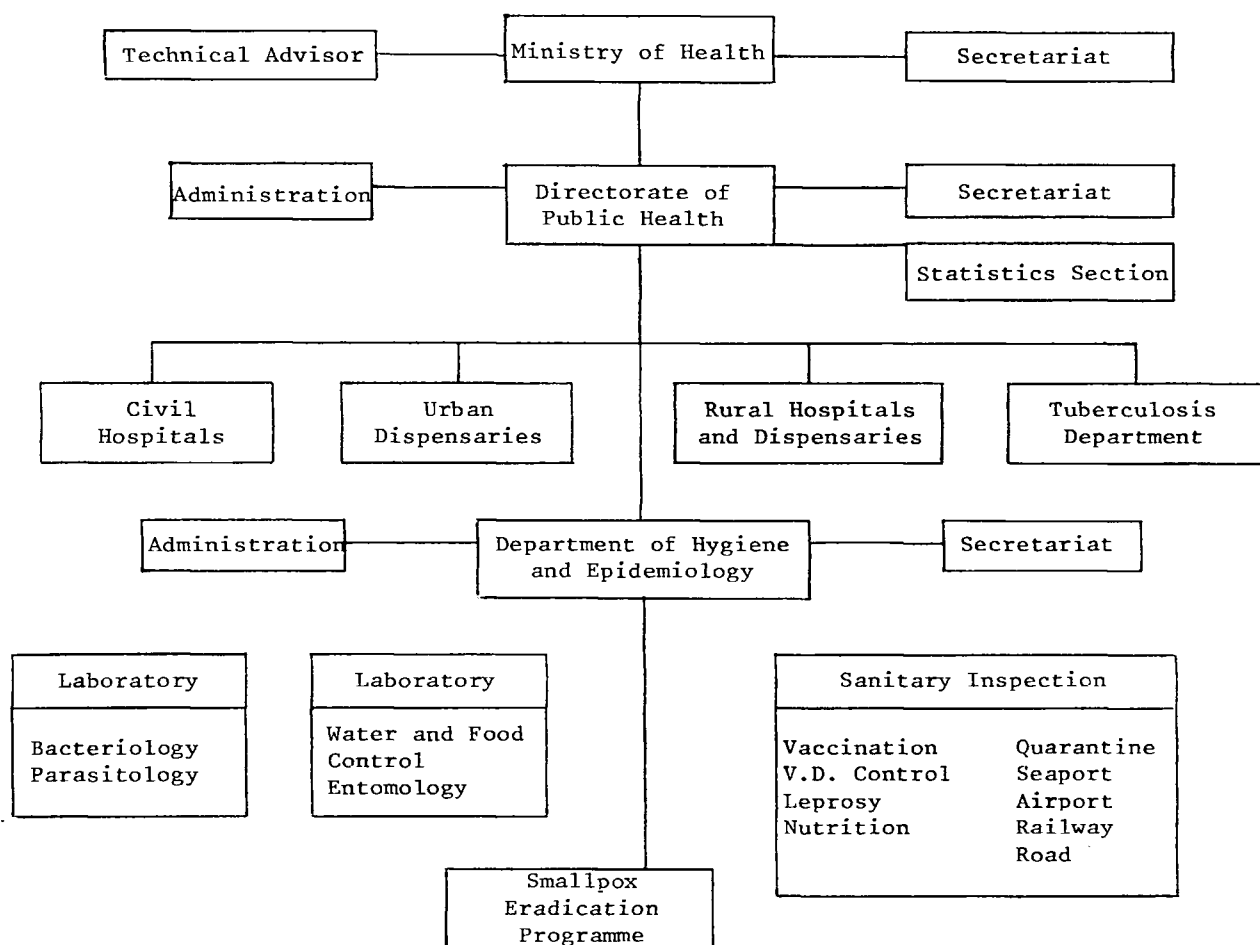
Malnutrition is also a health problem, principally affecting children once they have been weaned. At least 30% of children are below their normal weight (according to international standards).

A high rate of maternal mortality is associated with pregnancy and childbirth

2.2 Health Services

The health budget constitutes approximately 14% of the national budget (872 million DF in 1977). Just over half is used to pay staff, and the rest is spent on equipment and operational costs. Medical care and drugs are provided free of charge in the hospitals and dispensaries belonging to the public health service. These facilities and also the Departments of Tuberculosis and of Hygiene and Epidemiology are under the authority of the Directorate of Public Health (Figure 4).

Figure 4
Organogram of Health Services in Djibouti

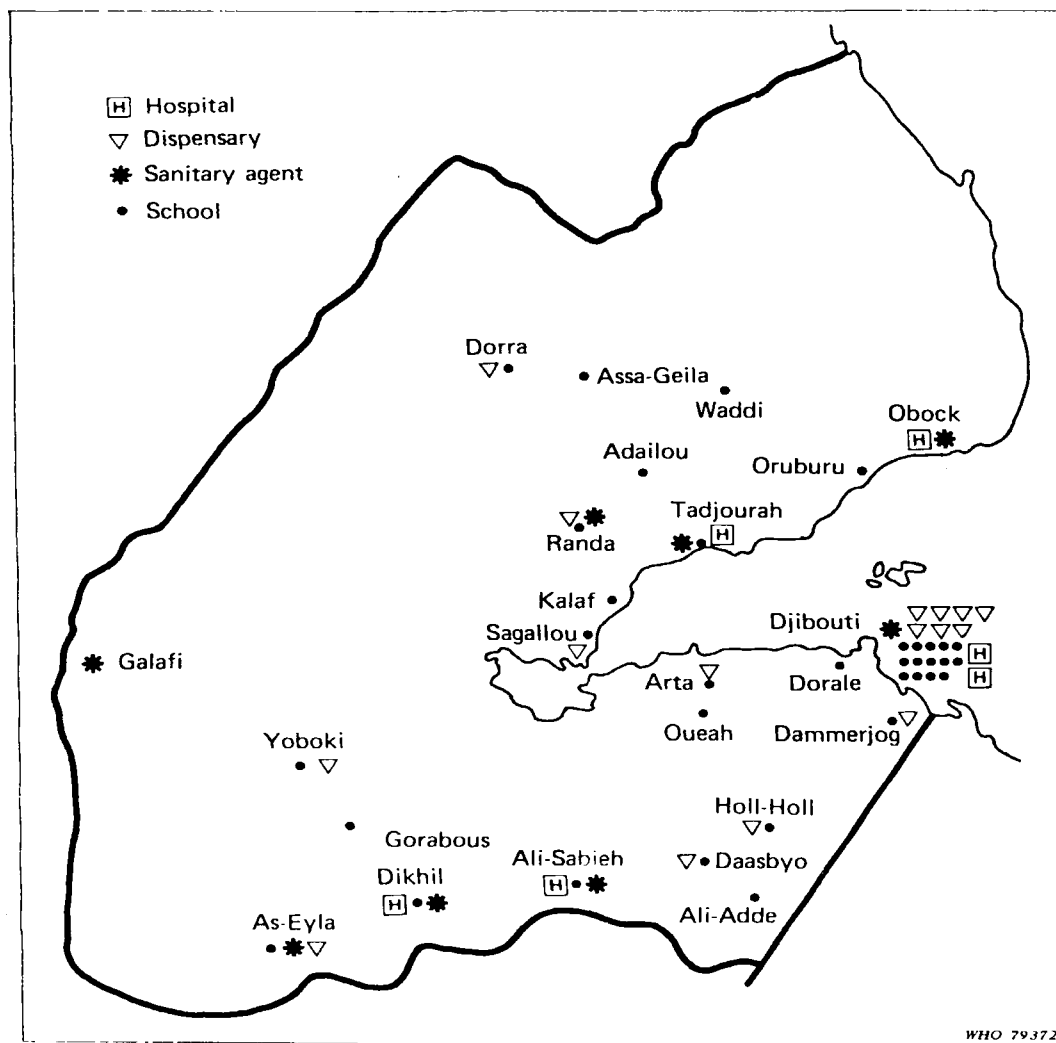


Facilities (Figure 5)

Djibouti town has two hospitals. The civilian Peltier Hospital has 680 beds and departments of medicine, surgery, obstetrics, paediatrics, ophthalmology, otolaryngology, radiology and psychiatry. There is also a military hospital of the French Army Medical Corps.

The chief town of each district has a rural hospital with an outpatient unit, a small surgical unit, sometimes a radiology unit (Tadjourah, Ali-Sabieh), a laboratory, a maternity unit and a maternal and child outpatient unit. Each has from 30 to 50 beds, about half of which are for tuberculosis cases. Each district also has a number of dispensaries, which come under the authority of the senior medical officer. Each of these dispensaries is in the charge

FIG. 5
REPUBLIC OF DJIBOUTI
HEALTH AND EDUCATIONAL STRUCTURE



of a senior nurse, who has one or more assistants, including in some instances a traditional birth attendant or midwifery aide. They generally have a number of emergency beds. There are five dispensaries at Djibouti town, which come under the authority of two physicians.

The distribution of hospital beds in Djibouti is shown in Table 2.

There are plans for mother and child health (MCH) centres in the main concentrations of population. In April 1979, one centre was in operation at Djibouti, at the Einguela dispensary, for children of civil servants and one each in the hospitals at Dikhil, Tadjourah and Obock. 40% of women in Djibouti District and 20% of those in the other districts have their babies in hospital, but only a third receive any antenatal care.

Medical care is provided for the staff of firms and undertakings and for their families by a private organization (SMI), principally through two dispensaries in Djibouti town, SM11 and SM12.

TABLE 2

Distribution of Hospital Beds in the Republic of Djibouti
December 1977

	Djibouti District	Other Districts	Total
Civilian beds	826	184	1,010
Military beds	161	16	177
Total	987	200	1,187
Population per bed	151	750	252

Department of Hygiene and Epidemiology

This department deals with all matters coming under the heading of hygiene and epidemiology, including the smallpox eradication programme. It is also responsible for vector control and for health inspection at the frontiers. Vaccinations for travellers (cholera, yellow fever, smallpox) are carried out by the department, which is also responsible for all vaccination campaigns except for BCG.

The Department of Hygiene and Epidemiology is headed by two medically qualified biologists who coordinate the work of the different units which include: the biology laboratory (bacteriology and parasitology) at Peltier Hospital and the serology and pathology laboratories. The department has a staff of about 150, which includes one sanitary inspector, 11 assistant sanitary inspectors, 77 public health technicians, three nurses working at the prophylaxis centre for venereal diseases, 18 laboratory technicians or assistant laboratory technicians, and 50 staff with administrative duties or responsible for equipment.

2.3 Health Manpower

In 1977, 450 persons in all were working for the civilian health services including 41 physicians, the distribution of whom in 1978 is shown in Table 3. Of the 32 civilian physicians, there are eight with Djibouti nationality, five belonging to the Egyptian Technical Cooperation Service and 19 of French nationality. Two are in private practice, and six work with the SMI (Inter-Firm Medical Service).

TABLE 3

Distribution of Physicians, Djibouti, 1978

Sector	Djibouti Town	Rest of country	Total
Civilian	28	4	32
Military	7	2	9
Total	35	6	41
Population per physician	4,000	25,000	7,000

There are two dentists, one in private practice, and one in the army, and three pharmacists, two in private practice and one working at the Peltier Hospital.

There is a school of nursing in Djibouti which gives a one-year course of training for assistant nurses. The number of fully qualified nurses (French diploma or equivalent) comes to 22 nationals and 14 foreigners. There are, in addition, 110 assistant nurses. There are few fully qualified midwives. Most rural hospitals and dispensaries have auxiliary midwives or traditional birth attendants, trained locally, who carry out the duties of a midwife. There are about 20 such staff.

There are six radio operators, five in Djibouti and one at Tadjourah.

2.4 Traditional Medicine

The local people use a number of plants for the treatment of illness. These may be bought at the markets and include herbs for the treatment of diarrhoea and constipation, and a herb used for the treatment of renal colic. Treatment of lung conditions, abdominal pain, and headache by puncture with hot needles is still common among the nomadic population. Operations such as removal of the uvula and "milk teeth" are also carried out for therapeutic purposes.

3. NOTIFICATION OF INFECTIOUS DISEASES

3.1 Sources of Information

The Local Population

In the past, nomads would of their own accord isolate overt cases of communicable diseases, particularly where smallpox was concerned, which implies that the group as a whole has some concept of communicability. News spreads rapidly over large distances, generally through men travelling from camp site to camp site in search of pasture for their herds, and it is not a local habit to conceal the occurrence of infectious disease. The news is normally passed on to the authorities by the "akels" (traditional chiefs), "cadis" and village chiefs, who have regular meetings at district level.

The Civilian Administration

The civilian administration plays a very large part in receiving and passing on news. The heads of administrative posts are visited by the traditional chiefs and themselves visit the camp sites. As a result, they are in permanent contact with the population. They have access to wireless transmitting equipment to pass on information to higher levels.

The Armed Forces

Because of the places where they are stationed, particularly the frontier areas in the case of the Groupement Nomade and certain infantry regiment posts, the armed forces are a very useful source of information (Annex 6). The "Groupement Nomade" keep a check on the caravans crossing the frontier. Their posts have nursing staff and means of transmitting wireless messages, so that they can ask for a doctor or for help in evacuating sick persons. The police, the gendarmerie and the national security forces also play their part, particularly in urban areas, in the detection of communicable diseases.

The Health Services

All branches of the health service, including the veterinary service, are involved. The most important sources of information are:

- the outpatient clinics at dispensaries, particularly those providing maternal and child health care;
- outpatient clinics at hospitals and specialized dispensaries;
- vaccination teams, particularly BCG vaccination teams; and
- public health technicians.

There are enough of these services to be accessible to the public in general, and they are well utilized, particularly in view of the fact that medical care and drugs provided by the state services are free of charge.

3.2 Transmission of Information - Registration - Records

In emergencies, the health authorities are alerted by wireless, telegram or telephone. The senior medical officer of the district receives the news in this way, whereupon he may, if he sees fit, ask for assistance from a higher level, such as the Department of Hygiene and Epidemiology, for example if a suspicious case of rash with fever occurs. There are many examples to show how this system operates in practice:

- On 15 December 1973, Osman Iltire Darar, aged 25, from Aicha in Dire Dawa Awraja of Ethiopia, was checked at the Groupement Nomade post at Guelileh (Ali-Sabieh district). He was found to have a suspicious rash, which was shown to the nurse at the post. The post reported the matter to its company headquarters at Ali-Sabieh, which notified the senior medical officer of the district, who confirmed the diagnosis of smallpox and had the patient isolated. There were no secondary cases.
- On 3 November 1978, the "akel" of Bouya region, on the border between Djibouti and Ethiopia in the northern part of Tadjourah district, came to the Groupement Nomade post at Bouya to report that a woman aged 40, Robia Ali Agali, had a suspicious rash. This condition was confirmed by the nurse at the post. A wireless message to this effect was sent to the head nurse of the dispensary at Dorra, 40 km away, which was responsible for the area. Upon examination of the case, the head nurse confirmed it as a suspected case of smallpox. A second wireless message was sent to Tadjourah, the chief town of the district, which forwarded it to Djibouti to alert the Department of Hygiene and Epidemiology. The next day, the WHO consultant arrived in Bouya by road and the senior medical officer of the Department of Hygiene and Epidemiology came in by helicopter. Both diagnosed a fungal rash in the patient, who also suffered from tuberculosis. A specimen (Djibouti 63) was collected and sent, via Geneva, to the Moscow Reference Laboratory, which confirmed that it did not contain pox virus.

Each dispensary should, as a general rule, enter the name, age and sex of each patient, together with the diagnosis and treatment, in an outpatient register. A special register is also provided for cases of rash with fever in which additional details are recorded, such as the date of onset of the rash, the vaccination status of the patient and whether or not a laboratory specimen was taken. All cases of chickenpox, measles or any other rash with fever must be entered in this register.

Each district is expected to supply the following reports.

(a) At the end of each week:

- A report on the number of cases of rash with fever, even if only to report that none have occurred. Copies of this report are sent to the Directorate of Public Health and to the Department of Hygiene and Epidemiology. The Directorate of Public Health makes a monthly summary of these reports and sends a copy to WHO, Geneva ("Status of smallpox and chickenpox by week and by district", Annex 7).
- A report on the occurrence of any quarantinable disease (plague, cholera, smallpox, yellow fever or epidemic typhus). These reports are sent to the Directorate of Public Health, which makes a summary of them and sends a copy to WHO, Geneva ("Weekly report on quarantinable diseases" Annex 8).

(b) At the end of the month:

- A report on the occurrence of all cases of communicable diseases, together with the number of cases and number of deaths due to each disease. The Directorate of Public Health gives a summary of the results in the Monthly Health Information Bulletin, a copy of which is sent to WHO, Geneva (Annex 9).

4. SMALLPOX EPIDEMIOLOGY

Although neighbouring countries used to be severely affected by smallpox, in particular Ethiopia until 1976, and Somalia until 1977, Djibouti remained relatively free of the disease (Annex 10). There have been four main epidemics in the last 25 years, in 1959, 1966, 1971-72 and 1973-74 (Figure 6).

4.1 The 1959 Epidemic

The alarm was given when a smallpox case was found in a district in the town of Djibouti in September 1959; 97 other cases subsequently occurred in the same district. Six other cases were found between Loyada on the Somali frontier and Djibouti, at Douada in particular. One of these cases might have been infected in Somalia, but the epidemic seems to have originated in Ethiopia, in Hararghe Province, in the Awrajas of Dire Dawa (villages, Aicha and Adigela, on the railway line), and Jijiga. The epidemic then followed the Addis Ababa-Djibouti railway line with three cases appearing at Holl-Holl and three at Chebelley. This outbreak lasted only two months, with 36 cases in September and 74 in October 1959. 110 cases in all were reported, with 13 deaths, a case fatality rate of 11.8%.

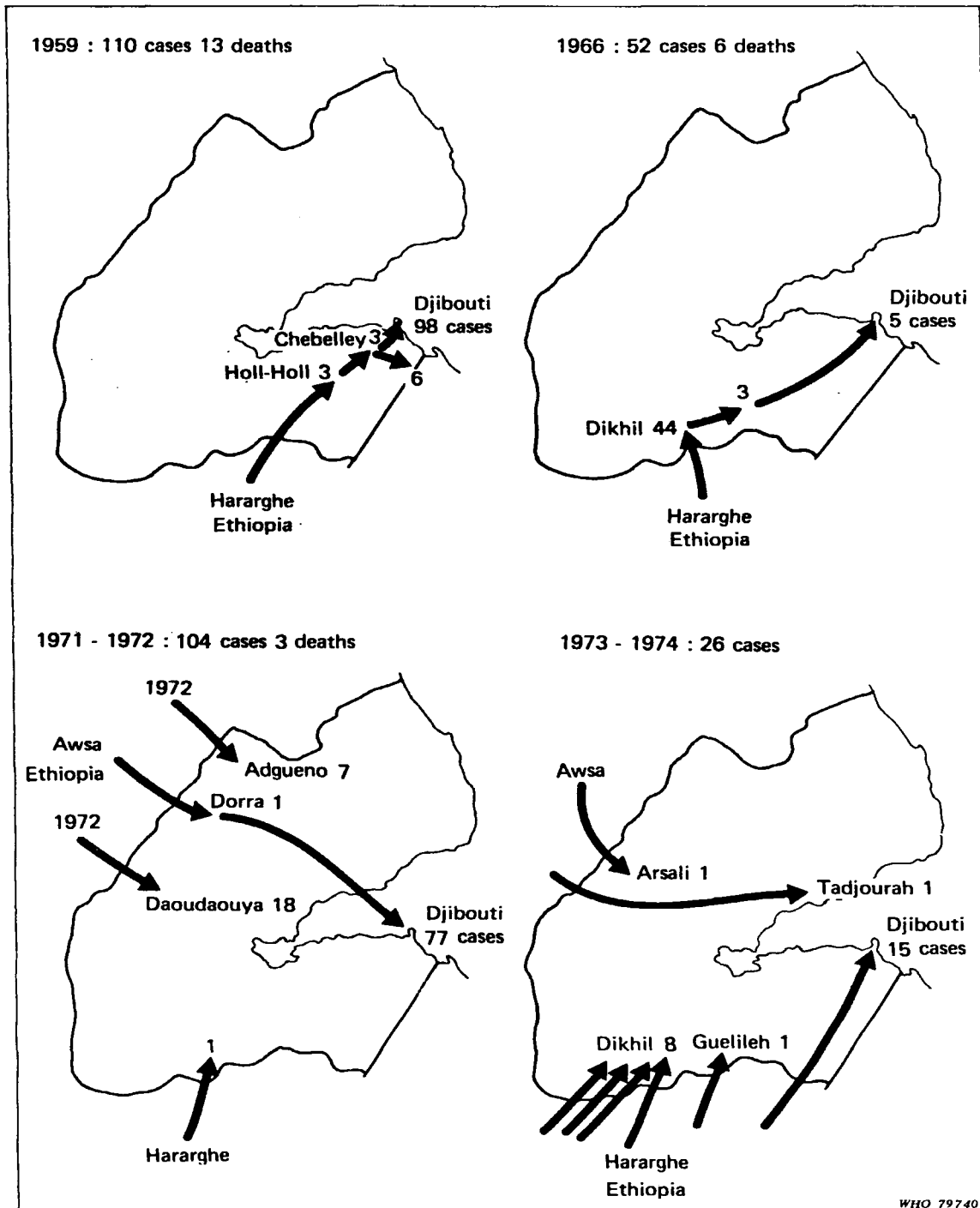
4.2 The 1966 Epidemic

This epidemic came from Ethiopia, probably from Adigela, in Dire Dawa Awraja of Hararghe Province. The disease was first seen at Dikhil, where 44 cases were reported. Three cases subsequently appeared in a nomad camp site near Mouloud, 30 km to the east, and finally five cases occurred in Djibouti town. Here again, the epidemic lasted for two months, with 28 cases in January and 24 cases in February 1966. In all, 54 cases were reported, with six deaths, a case fatality rate of 11.5%.

Control Measures

After the 1959 epidemic, some permanent smallpox control measures were instituted. Regular vaccination campaigns were conducted every three years, the first in 1959-60, then again in 1963, 1966, 1969 and 1971-72. Further details are presented in Section 5.

FIG. 6
SMALLPOX IMPORTATIONS AND EPIDEMICS
REPUBLIC OF DJIBOUTI, 1959 - 1974



From 1966, the number of medical staff in the towns in the interior of the country increased, making it possible to improve the efficiency of surveillance. There is no doubt, however, that a proportion of nomads continued to be missed by surveillance and vaccination activities.

4.3 The 1971-1972 Epidemic

The first case was found at Djibouti on 13 November 1971 in a new housing complex, Arhiba, whose inhabitants are mainly dockers from the north of the country and their families. Whenever anyone from the north of the country comes to Djibouti, he is almost bound to visit this district to see family or friends. The first case, who had lately arrived in the district, had an atypical form of smallpox. The laboratory of the Virology Section of the Public Health Service in Paris confirmed it to be a smallpox virus strain of intermediate type, similar to that isolated several years earlier in Tanganyika. Although every effort was made, it proved impossible to find the source of infection in this first case, or the date of his arrival in Djibouti.

On 16 November 1971, a second case with typical clinical symptoms was found in the same part of town. The person concerned had arrived in town from Daimoli, a nomad camp site close to the Ethiopian frontier, in the north-west of Malho Subdivision of Tadjourah District, the day before his rash broke out. This place was visited on the same day, but no further cases were found. However, the tribe concerned had many contacts with Ethiopia, including some with Eli Dar in Awsa Awraja, where there was smallpox at the time. A team was left on the spot to carry out vaccination and surveillance.

A third case was found at Dorra in Tadjourah district. This village is on the road from Tadjourah to Nanda in Ethiopia. The patient, a Khat seller, bought his goods in Nanda for resale in Dorra among other places. He was placed in isolation locally. In Djibouti itself, there were eight more cases among the contacts of the index case at Arhiba, one case in "Quartier 4" and one case in "Quartier 5". Lastly, 13 unvaccinated patients, who probably had chickenpox, were infected in the isolation ward and three of them died.

In January 1972, another 51 cases were found in different parts of the town. In most cases, it was difficult to differentiate between chickenpox and smallpox, and all were reported as smallpox, although smallpox virus was only found in one of the six laboratory specimens analysed in Paris.

Two other foci of infection were found during the same period. On 8 January 1972, at Daoudaouya, a relatively isolated watering point in Yoboki Subdivision in the north-west of Dikhil District, 18 cases of smallpox occurred in a tribe that, though in a remote place, had contacts with Eli Dar in Ethiopia. Some weeks later, on 29 February 1972, at Adgueno, a hamlet at the foot of Mount Moussa Ali, in the north of the country on the Ethiopian border (Assab-Eritrea Awraja), 7 members of the same family were found to have the disease, all at different stages. The diagnosis was confirmed by laboratory examination. Undoubtedly smallpox had been transmitted from the neighbouring country, probably from Burre, a watering point and trading centre on the other side of the border in the Awsa Awraja in Wollo Province.

104 cases in all were found between 13 November 1971 and 29 February 1972, and there were three deaths, a case fatality rate of 2.8%. None of these cases had been vaccinated. The age and sex distribution of these cases are shown in Table 4. Males comprised 75% of all cases, most of them adults.

Control Measures

Patients were isolated for the 40 days following the onset of the rash. The mass vaccination campaign that would normally have commenced in January 1972 was put forward two months. The campaign began on the day the first case was found in the Arhiba housing complex and 5,000 people living there were vaccinated within three days. The campaign was then extended to the rest of Djibouti town and after that to the rest of the country. The vaccine used came from the Pourquier Institute at Montpellier in France. A total of 117,120 persons were vaccinated, 74,620 in Djibouti town and 42,500 in the rest of the country.

TABLE 4
Age and Sex Distribution of 104 Smallpox Cases, Djibouti,
December 1971 - February 1972

Age group (years)	Male	Female	Both sexes	Percent of total
1.	2	2	4	4
1-4	5	3	8	8
5-15	9	6	15	14
16+	62	15	77	74
TOTAL	78	26	104	100

Surveillance

Households were visited repeatedly by teams making a daily house-to-house search to look for suspected smallpox cases. In the interior of the country each affected household was kept under surveillance by a nurse stationed in the area concerned. Assistance given by the "Groupement Nomade" made it possible to keep the remoter areas under proper surveillance.

4.4 Sporadic cases: March 1972 to October 1973

During this period, four imported cases were found: in October 1972 at Dikhil, April 1973 and July 1973; and also in July 1973 at Nagad in Djibouti District. The 1973 cases are listed in Annex 11.

All these cases appeared to have come from the Adigela region, Dire Dawa Awraja, Hararghe Province, Ethiopia. They were all placed in isolation where they occurred. The presence of smallpox virus in each case was confirmed by the laboratory.

4.5 The 1973-1974 outbreaks

Six cases of smallpox occurred in Dikhil from October 1973 to March 1974. They apparently represented a series of importations rather than a true epidemic focus (Table 5). Three other isolated importations also occurred (Annex 11).

Djibouti Town Outbreak

An outbreak of smallpox also occurred in Djibouti town around the same time. In early November 1973 a case was reported at Balbalah, a caravanserai on the outskirts of the town. The source of the case was probably Jijiga Awraja in Ethiopia. This case gave rise to a small hospital epidemic (three patients at the Peltier Hospital) and later was probably also the source of infection for 10 more cases in Djibouti between January and April 1974. The infection was transmitted within a group of homeless young people who were living together in some derelict buildings. The last two cases were found in "Quartier 6".

TABLE 5
Detection and Origin of Imported Smallpox Cases
1973-1974

Detection in Djibouti		Origin in Ethiopia	
Date	Place	Awraja	Locality
4 Oct 1973	Dikhil	Dire Dawa	Marou
29 Oct 1973	Dikhil		^a
15 Nov 1973	Dikhil	Dire Dawa	Aicha
1 Dec 1973	Dikhil	Dire Dawa	Garle
28 Jan 1974	Dikhil	Dire Dawa	Adigela
3 Mar 1974	Dikhil	Dire Dawa	Adigela
3 Nov 1973	Arsali, Tadjourah District	Awsa	Eli Dar
27 Nov 1973	Tadjourah	Dire Dawa	Sardo
13 Dec 1973	Guelileh, Ali-Sabieh District	Dire Dawa	Aicha

^a Patient had contact with 4 October case.

In the 1973-74 epidemic, a total of 23 cases, none of whom died, were recorded including nine documented importations. The age and sex distribution of the cases is shown in Table 6. As might be expected, the greater proportion of imported cases were adults, whereas two-thirds of locally occurring cases were less than 16 years old.

The last known case to occur in Djibouti was Fatouma Oute Kassali, aged 8 years, whose rash began on 17 April 1974.

Control Measure

Similar measures were taken as in the 1971-1972 epidemic. In fact, despite a succession of importations of smallpox into Djibouti over the months of October 1973 to April 1974, no true epidemic occurred. In Djibouti town itself, the outbreak was limited to 14 reported cases. The successful limitation of the spread of smallpox at this time can be attributed to a high vaccination coverage of the population, and an adequate system for detection of cases by passive surveillance.

In addition, an extensive search and vaccination operation was carried out in conjunction with teams in Ethiopia (in particular those of Awsa Awraja of Wollo Region, where the last known case was reported in August 1974, Figure 7). Five teams totalling 45 persons took part with 20 vehicles and 3 helicopters.

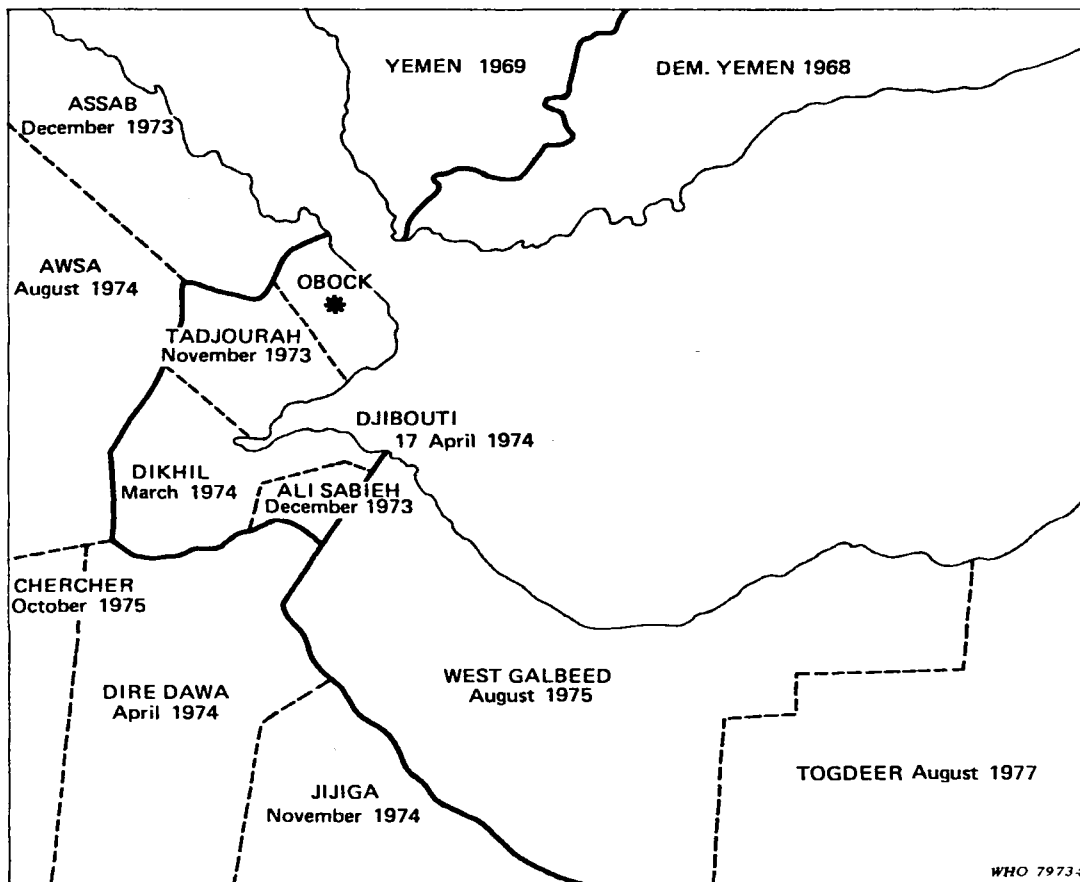
TABLE 6
Age and Sex Distribution of 21 Smallpox Cases ^a
Djibouti, October 1973-April 1974

Imported cases:	Age group (years)	Male	Female	Both Sexes	Percent of total
	5-15	1	0	1	12
	16+	5	3	8	88
	Total	6	3	9	100
Locally occurring cases:	5-15	6	2	8	67
	16+	3	1	4	33
	Total	9	3	12	100
Grand Total		15	6	21 ^a	

^a Two of the 23 total cases not included.

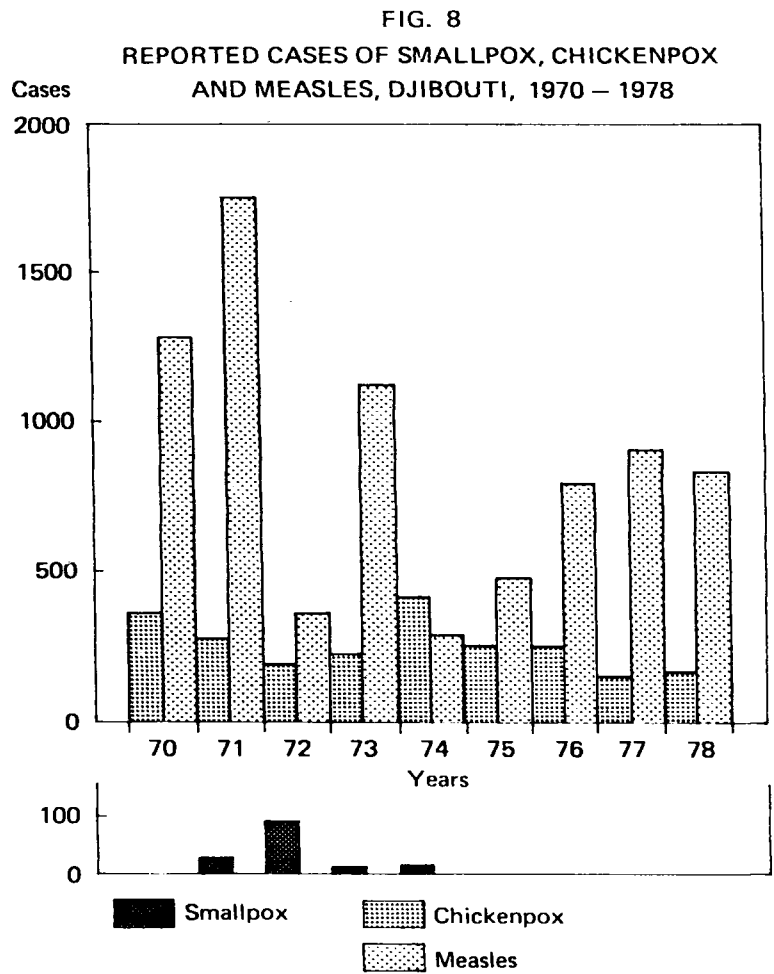
FIG. 7

DJIBOUTI AND NEIGHBOURING REGIONS,
DATES OF LAST REPORTED SMALLPOX CASES



* No case in past 20 years

The numbers of smallpox cases reported from 1971-1974 in comparison to chickenpox and measles cases reported over the same period and until 1978, are shown in Figure 8. The seasonal variation in these three diseases is shown in Annex 12.



5. SMALLPOX VACCINATION

5.1 Vaccination Policy

For a number of years a smallpox vaccination campaign has been carried out every three years in the Republic of Djibouti. Five mass campaigns covering the whole country have been conducted since 1966. The results are given in Table 7.

There have been two vaccination campaigns since the last epidemic in 1974-74, one in April 1974 and the other between February and June 1977 in Djibouti, Ali-Sabieh and Dikhil districts, and in January 1978 in the two northern districts.

The vaccine used during the campaign gave good results. When schools were revisited for the purpose of cholera vaccination three weeks later, there was found to be a high percentage of successful vaccinations (about 80%) among the pupils.

The 1977 campaign reached 94,289 persons in Djibouti town, which is a respectable figure when the number of persons who already had a valid smallpox vaccination at the time of the campaign (including Europeans and local people who had been travelling during the summer holidays) are taken into account. The town is estimated to have an actual population of 150,000.

Approximately 4,000 more persons were vaccinated than in the 1974 campaign, which took place during the smallpox outbreak in Djibouti at that time. This figure does not reflect the rise in the population of Djibouti town in the interval, which must have been proportionately much higher. The attendance figures are therefore not as good as those in 1974, which may be explained by the fact that this campaign had no epidemiological context and the population had as a result no incentive to come forward for vaccination.

During this most recent campaign, 142,168 persons in all were vaccinated throughout the country among a population of 260,000 in 1978. Considerable efforts were made to reach the more remote villages. Places inaccessible to vehicles, for example in the northern districts, were visited over a period of more than a month by a team travelling on foot.

TABLE 7
Coverage by Mass Vaccination Campaigns, Djibouti, 1966-1978

Year	Djibouti	Tadjourah	Obock	Dikhil	Ali-Sabieh	Total
Population 1978	160,000	40,000	30,000	30,000	20,000	260,000
1966	80,667	13,050	5,778	7,848	7,510	114,853
1969	78,230	17,907	3,528	4,824	4,750	109,239
1971	72,685	16,200	3,050	5,300	4,150	101,385
1974	94,831	7,322	1,891	9,030	5,849	118,923
1977	101,544	-	-	11,638	8,100	121,282
1978 ^a	1,617	11,247	3,827	1,950	2,245	20,886
TOTAL	429,574	65,726	18,074	40,590	32,604	586,568

^a Full-scale campaign in Tadjourah and Obock. Complementary vaccination campaign in Djibouti, Dikhil and Ali-Sabieh.

5.2 Organization of Vaccination Campaigns

The vaccination campaigns are planned and organized by the Chief of the Department of Hygiene and Epidemiology. The majority of staff involved are from this department and are assisted whenever possible by local staff. Vaccinators go from house to house in towns, and from one village and one nomad encampment to another to get to as many people as possible. Persons vaccinated receive a small card bearing their name and the date of vaccination. The population on the whole welcomes smallpox vaccination. It has, however, been the custom not to vaccinate certain categories of the population, such as newborn infants and pregnant women; the earliest age at which vaccination is given is approximately three months.

In between campaigns, the senior medical officer of the district is responsible for vaccinations. In 1978, vaccination continued to be carried out:

- as a routine measure among newly arrived refugees at Dikhil and Ali-Sabieh;
- of any member of a caravan inspected at Dikhil and Ali-Sabieh who was found not to have a vaccination scar;
- of travellers arriving at Djibouti without a valid vaccination certificate, particularly those arriving at the port, the airport and the frontier posts of Galafi and the railway crossing at Guelileh. Responsibility for this lies with the Department of Hygiene and Epidemiology.

5.3 Vaccination Scar Survey

In December 1977, 1,517 persons in the different districts and suburbs of Djibouti town were examined for vaccination scars, the results of which are summarized in Table 8. This small survey showed that the percentage of persons with a vaccination scar was high in all age-groups with the exception of children under one year old.

TABLE 8
Results of Smallpox Vaccination Scar Survey
Djibouti Town, 1977

Age group (years)	Number examined	Vaccination scar present	
		Number	%
1	145	126	63.0
2 - 5	272	268	98.6
6 - 15	391	372	95.0
16 - 45	503	490	97.6
46+	206	202	98.1
Total	1,517	1,458	96.2

5.4 Vaccine and Vaccination Technique

A freeze-dried vaccine produced at the Pourquier Institute, Montpellier, France, was used between 1969 and 1978. Quality control carried out in 1976 at the National Health Laboratory, Paris, showed representative batches to have perfectly satisfactory titres. In January 1978, 100,000 doses of freeze-dried Belgian vaccine were supplied to the Republic of Djibouti by WHO.

The bulk of the vaccine was kept under refrigeration (+ 40°C) at the Department of Hygiene and Epidemiology and supplies sent at intervals as required to the dispensaries in the chief towns of the four other districts.

In the past, smallpox vaccine was administered by means of vaccinostyles using the scratch method. An attempt was made some time ago to use the bifurcated needle, but it appeared that this method of administration had not been easily accepted by the population, or the medical staff. In view of the priority given to surveillance in 1978 and 1979, it was decided with the local authorities that health staff throughout the country would continue to employ the scratch method.

6. SMALLPOX SURVEILLANCE - ACTIVE SEARCH OPERATIONS

Until November 1977, smallpox surveillance in the Republic was a passive operation, based on the reliance of the local population and on the efficiency and accessibility of the Health Service.

In November 1977, in cooperation with a WHO consultant, a system was developed for a nation-wide active surveillance. This made use of the following techniques:

- a special reporting system for cases of rash with fever;
- a special register of cases of rash with fever;
- publicity for the reward for reporting a smallpox case;
- a house-to-house search for cases; and
- collection of specimens for laboratory testing.

6.1 Special Reporting System for Cases of Rash with Fever

As a supplement to the monthly reports on infectious disease normally sent in by the districts, a system using a weekly reporting form was set up. These forms (Annex 13) were distributed to the senior medical officers of the various districts in January 1978 and they were asked to act as collecting centres for the information coming from their district.

Since January 1978, these forms have had to be sent to the Department of Hygiene and Epidemiology at the end of each week, even when there has been nothing to report. On them are noted any case of smallpox and any death due to this disease. In November 1978, another form was distributed in which cases of chickenpox and measles were also to be reported (Annex 14).

Owing to the shortage of staff at the dispensaries, the flow of reports has been incomplete and irregular as indicated in Table 9. However, the operation of the system has gradually been improving. By April 1979, only one of the four districts in the interior of the country (Tadjourah) was failing to send in a weekly report.

6.2 Special Register of Rash with Fever Cases

A special register for rash with fever cases was distributed to all dispensaries and hospitals (Annex 15). Instructions were given to enter in the register all rash with fever cases reported in the area for which the dispensary or hospital were responsible. The entry was to give the surname, first name, age and sex of the patient, the date of onset of the rash, whether or not the patient had a vaccination scar, the diagnosis and the name of the person making the diagnosis.

Although most dispensaries do keep the register up-to-date, entries have unfortunately not been very complete, as most outpatient centres also keep a general register and medical staff do not always see the need to fill in the programme register as well. The number of rash with fever cases reported in the Monthly Health Information Bulletin (Table 10) generally agrees with the general register kept in outpatient centres.

6.3 Publicity for the Reward

The smallpox eradication programme was widely publicized to inform as many people as possible about smallpox in general, and specifically about the reward of 100,000 Djibouti francs (5,000 between December 1977 and October 1978) to be paid to anyone reporting an active case of smallpox, and where to report any such case.

An appeal from the President of the Republic to the population to collaborate actively with the programme and announcing the reward was published in the local press and read over the radio in Afar, Somali, Arabic and French.

TABLE 9
Frequency of Receipt of Weekly Rash with Fever Reporting Forms ^a
Djibouti, 1978 - 79

	1978												1979			
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr
Djibouti													1	1	1	1
Ali-Sabieh					1	1	1	3	1	1	4	4	4	4	4	4
Dikhil	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Tadjourah	4	4	4				3	2								
Obock		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		4	4	4	4
G.N Ali-Sabieh ^b	2	4	4	4	3							4	4			
G.N Dikhil	2	4	4	4	2											
G.N Assa Geila	4	4	4	4	4	2					1	1				
G.N Djibouti	2	4	4	4	2		1				1					

^a Number of reports received monthly by the Department of Hygiene and Epidemiology

^b G.N = Groupement Nomade

TABLE 10

Reported Cases of Measles and Chickenpox, by month and district, Djibouti, 1978*

District	Djibouti		Ali-Sabieh		Dikhil		Tadjourah		Obock		Total	
	Measles	Ch/pox	Measles	Ch/pox	Measles	Ch/pox	Measles	Ch/pox	Measles	Ch/pox	Measles	Ch/pox
Jan	6	9	18	0	36	3	3	0	21	0	83	12
Feb	13	7	3	0	3	0	0	4	0	0	19	11
Mar	21	10	10	0	13	0	31	0	0	0	75	10
Apr	93	7	23	4	20	3	31	7	0	0	167	21
May	177	6	15	0	13	0	0	0	0	0	85	10
June	77	8	3	0	5	2	0	0	0	0	85	10
July	125	17	5	0	3	0	2	5	0	0	135	22
Aug	8	3	2	0	0	1	4	0	0	0	14	4
Sept	2	3	0	1	0	0	0	2	0	0	2	5
Oct	28	2	0	0	0	0	0	0	0	3	28	5
Nov	25	26	1	0	0	0	0	0	0	0	26	26
Dec	0	20	0	0	0	2	0	0	0	0	0	22
TOTAL	575	118	80	5	92	11	71	18	21	3	839	164

* From Monthly Health Information Bulletin

A number of television and radio programmes were broadcast on smallpox. Advertising space was used to publicize the programme in the four official languages. A number of articles on the programme also appeared in the local press. A large number of posters carrying a notice of the reward in Arabic and French were posted up in dispensaries, administrative posts, "Groupement Nomade" posts and other places (back cover). Over 3,000 smallpox recognition cards over-printed with a notice of the reward were distributed to traditional chiefs, medical staff, school teachers and traders.

Meetings of traditional chiefs, "akels", "cadis" and village chiefs were held in Djibouti town and in the districts. An explanatory account of the eradication programme was given at these meetings and the chiefs asked to cooperate with it. Dispensaries, hospitals and "Groupement Nomade" posts were visited regularly to remind them of the programme. The personnel of "Groupement Nomade" posts throughout the country were instructed to report all suspected cases of smallpox and all cases of chickenpox, and of rash with fever found among the nomads, members of caravans, travellers and refugees they inspected at the frontiers, at watering points, in encampments and in villages.

6.4 House-to-house Search

First Campaign: December 1977 - January 1978

Djibouti town

The search began in Djibouti town in view of the fact that the majority of the population of the three southern districts regularly visit the capital and that caravan people, traders and refugees coming and going from the Republic are found in considerable numbers in Djibouti town and its suburbs.

Personnel Employed and Training Given: At the start of the search, 12 paramedical workers (four public health technicians and eight assistant inspectors) from the Department of Hygiene and Epidemiology were used. These workers had been engaged full-time for a number of years in the Department, taking part in vaccination campaigns (smallpox, poliomyelitis, etc.) as well as in health inspection at frontier posts (port, airport, railway).

They were briefed in the standard technique of the house-to-house searches:

- showing the recognition card;
- asking the following questions:
 - do you know this disease?
 - what is it called?
 - do you know anyone with this disease?
 - are there any cases of chickenpox or measles here?
 - do you know there is a reward for the first person to report an active case of smallpox?
 - do you know to whom such a report should be given?

They were instructed to report each day any cases of suspected smallpox, chickenpox or other rash with fever encountered.

Teams consisting of two workers each were given two days of theoretical and practical briefing. The average number of houses that could be searched by one team each day was determined to be 120, working from 6.00 or 7.00 a.m. to 12 noon, that is, approximately five effective working hours. During the course of the search, further workers were recruited

including 12 male nurses from the Peltier Hospital, eight female and male nurses from dispensaries in Djibouti, six civil service administrative officers from Djibouti district. When the 26 new workers were recruited, the 12 staff of the Department of Hygiene and Epidemiology either acted as supervisors or were teamed up with the nurses and administrative officers.

Methodology of the search: Djibouti town is divided into eight "quartiers" (urban districts), one of them a business district, three suburbs (Einguela, Arhiba and Boulaos) and two villages (Ambouli and Balbalah), on the outskirts of the town. The programme of work for the different teams was drawn up each morning. In most instances, all the teams worked in the same urban district in order to facilitate supervision.

The search began before the proper forms had finally been printed and distributed (Annex 16). The search workers noted the name of the street, the number of each house, the number of inhabitants per house (in nearly all instances, members of the same family, with the exception of refugees), the number of refugees in each house, the number of persons questioned, whether any case of smallpox had occurred in the last two months, whether any deaths from chickenpox had occurred, and the number of active chickenpox cases. Any cases of rash with fever found during the search were to be reported to the supervisor or the Chief of the Department of Hygiene and Epidemiology on the same day. Any refugees found were vaccinated if they did not have a vaccination scar. No other vaccinations apart from these were carried out during the search except in the suburb of Balbalah.

Markets, schools and dispensaries: During the first search, which lasted two weeks, all schools and dispensaries were visited in person by the Chief of the Department of Hygiene and Epidemiology, accompanied in some instances by the WHO consultant. The staff were informed of the search for smallpox, and were supplied with smallpox recognition cards and posters carrying the reward notice. Teachers were asked to look to see whether or not children had vaccination scars pending a check by the health teams, and were requested to report all rumours picked up from the children to the Department of Hygiene and Epidemiology. Vaccinators were sent the following week to those schools where teachers had found children without vaccination scars.

There are four major markets in Djibouti, which are open six days a week. Forms for market surveillance and for the reporting of rumours of cases of disease (Annex 17) were printed and used by special two-man teams, who questioned all persons entering and leaving the markets and showed them reward posters and recognition cards. As most of the population buys its meat and vegetables in these four markets, it was decided to carry out checks there at least three days a week. People attending the smaller road markets in the town were also questioned during the house-to-house search.

Outlying village - Ambouli: Following a telegram from the WHO Smallpox Eradication Unit in Geneva saying that a message had been received from Ethiopia reporting "smallpox suspected in place called Imbouli", teams were immediately sent from Djibouti to the neighbouring village of Ambouli, as there is no place called Imbouli in Djibouti.

1,491 dwellings out of 1,533 were visited, and among the 7,956 persons contacted, three cases of chickenpox were found, but none of smallpox.

Outlying village - Balbalah: This is a "shanty" village on the outskirts of Djibouti, where a great deal of trading goes on and many refugees, caravan people and traders are to be found. During the search there, a number of people were found not to have vaccination scars, and vaccination teams were sent to the village the next day. 383 persons out of a total of 1,131 were vaccinated and were, for the most part, caravan people and refugees.

Results: The search in Djibouti was facilitated by the fact that the population is used to being contacted and questioned at frequent intervals by teams from the Department of Hygiene and Epidemiology when they carry out regular house-to-house sanitary inspections. In most cases health staff were well received.

The population of Djibouti town is estimated to be about 150,000 (the last census was taken in 1971). The reported figure of 73,000 persons questioned (Table 11) is satisfactory considering that this was the first search undertaken in the town. In fact, some of the search workers noted only the number of occupants of the dwellings visited, and failed to give the number of persons questioned, so that the figure of 73,000 is somewhat higher than the actual number of persons questioned.

The number of refugees recorded, 1,678, is probably less than the real number, as people were not always willing to admit that they were refugees, or were sheltering refugees. The great majority of the 1,346 persons vaccinated during the search were refugees, which indicates that about 50% of the refugees in Djibouti had not been vaccinated before. No cases of smallpox, and 17 cases of chickenpox were recorded.

Assessment: An initial assessment of search operations in Djibouti town, consisting of a brief survey of the results produced, was made by two-man teams from the Department of Hygiene and Epidemiology a week after operations had ended. The survey was carried out on samples of the population from all urban districts and suburbs by means of questions put to individual inhabitants of dwellings chosen at random in different areas. 308 houses were visited and 611 persons questioned. Of these, 41 (7%) were refugees, and 38 (6%) were vaccinated by the searcher. The assessment findings are presented in Table 12.

Rural Areas and Interior Districts

After completion of search operations in Djibouti town, the teams that had performed best were sent into the three southern districts, i.e. Djibouti, Ali-Sabieh and Dikhil, to continue operations in the chief towns of the districts and in the villages. Results were recorded on a special form (Annex 18) and are included in Table 11.

Mobile Surveillance Teams: Two teams were set up to provide continuous surveillance throughout the country. Four members of the staff of the Department of Hygiene and Epidemiology were selected for these teams and two drivers were recruited to drive the vehicles supplied by WHO. The members of one team were Afar and were made responsible for surveillance of the areas populated by Afars, i.e. the two northern districts of Tadjourah and Obock and the north-eastern part of Dikhil district. The members of the second team were Issa and were assigned to the districts of Djibouti and Ali-Sabieh and the south-western part of Dikhil district.

The main task of these teams was to encourage the efforts of the staff working in their sectors, to keep a regular check on the smallpox activities of such staff and to keep the nomad, refugee and caravan population under surveillance. This involved, briefly, carrying out inspections at watering points and in nomad and refugee encampments in the sector, visiting all "Groupement Nomade" posts, dispensaries, villages and schools there, questioning all persons directly or indirectly involved in smallpox surveillance, such as health staff, teachers and village chiefs, checking report forms and the registers in which rumours were reported and making sure that reward posters were properly posted, and that stocks of vaccine and other supplies were available.

Surveillance teams for areas of difficult access: Apart from the fact that the two mobile surveillance teams often had to walk to get into nomad encampments and watering points, there were, in addition, two extensive regions that were completely inaccessible to vehicles: the Goda mountains, which stretch from Lake Assal to the town of Tadjourah, and the Mbla mountains, lying between the towns of Tadjourah and Obock. Another two surveillance teams were made up to cover these difficult areas, each team consisting of two paramedical workers who were familiar with the areas concerned as they had previously walked through them to vaccinate nomads. Their surveillance activities included further vaccination of the nomad population.

TABLE 11

First House-to-House Search Campaign, Djibouti, December 1977-January 1978

Localities	Dwellings visited	Estimated population covered	Persons questioned	Number of refugees	Cases detected	
					CPX	SPX
Djibouti town	14,106	-	72,931 ^a	1,678	15	0
Djibouti markets	-	-	9,257	-	2	0
Djibouti district	-	3,476	1,766	125	9	0
Ali-Sabieh district	-	7,827	4,048	151	0	0
Dikhil district	-	9,386	2,802	143	0	0
Tadjourah district	-	11,470	3,584	0	1	0
Obock district	-	3,843	1,114	0	0	0
Groupement Nomade	- ^b	- ^b	6,577 caravaniers	624	-	0
TOTAL	14,106	108,933	29,148	2,721	27	0

^a Several searchers confused the number of inhabitants in a dwelling with the number questioned. This figure is therefore an overestimate.

^b The Groupement Nomade at Assa Geila covering the two northern districts reported 'Nil' persons questioned.

TABLE 12
Assessment of First Search Campaign, Djibouti Town
December 1977 - January 1978

	Number	Percent
Persons questioned	611	100
Persons who had seen the search worker	517	84
Persons who had seen the recognition card	448	73
Persons who knew where to report	420	68
Persons who knew of the reward	507	82

After this trial run, it was decided to use a system of continuous assessment for surveillance operations in future, making use of the evaluation form developed after this initial survey (Annex 19).

Second Campaign: February-April 1978

A second search operation was conducted between February and April 1978 on the same principles as the previous one, the results of which are given in Table 13. During these two campaigns, full coverage of the country was achieved. No case of smallpox was found.

After the departure in May 1978 of the Chief of the Department of Hygiene and Epidemiology, search operations slowed down owing to shortage of staff assigned to the task.

Third and Fourth Campaigns: October 1978-May 1979

These campaigns were run in a slightly different way. Search operations were carried out district by district in order to achieve better supervision. They were confined to case findings and distribution of information, and were carried out by search workers moving on foot, and recruited from each village. The mobile surveillance team was responsible for organization and supervision.

The timetable was as follows:

Third campaign	October 1978	Ali-Sabieh
	October-November 1978	Dikhil
	November-December 1978	Tadjourah
	December-January 1979	Obock, Djibouti town
Fourth campaign	February-March 1979	Obock, Tadjourah
	April 1979	Dikhil
	April-May 1979	Ali-Sabieh
	March-April-May 1979	Djibouti town

TABLE 13

Second House-to-House Search Campaign, Djibouti, February-April 1978

Localities	Dwellings visited	Estimated population covered	Persons questioned	Number of refugees	Cases detected	
					CPX	SPX
Djibouti town	15,358	88,509	23,381	1,631	10	0
Djibouti markets	-	-	4,630	-	0	0
Djibouti district	-	3,601	1,237	30	0	0
Ali-Sabieh district	-	7,330	2,905	232	4	0
Dikhil district	-	10,308	4,130	304	0	0
Tadjourah district	-	11,922	4,376	-	6	0
Obock district	-	3,605	1,035	-	0	0
Groupement Nomade	-	-	5,842	-	0	0
TOTAL	15,358	125,275	47,536	2,197	20	0

Organization

The mobile team, chosen by the epidemiologist, made a preliminary visit to each district. This lasted from three to eight days depending on the district, during which the aims of the programme were discussed and contacts made with the authorities including the Republican Commissioner for the district, the deputy administrator, the senior medical officer of the district, and the commanding officer of the Groupement Nomade. A reconnaissance of the territory to be covered was made by visiting the main villages and Groupement Nomade posts. Search workers were recruited in the main villages, the epidemiologist's visit being announced in advance by radio. In each case, the deputy administrator, the commander of the Groupement Nomade post or the chief of the village concerned was instructed by the Republican Commissioner for the district to recruit, as a search worker, a person with a good knowledge of the camp sites within a radius of 40 kilometres of his home.

The epidemiologist gave this search worker his instructions during his visit, simplifying everything to the bare essentials. The search worker's duties were to:

- visit all nomad dwellings within a radius of 40 kilometres in accordance with the search programme drawn up for each worker after consultation with the local authorities and identification of localities on a 1:100,000 scale map;
- show the people the smallpox recognition card;
- ask if there were any current cases of smallpox, chickenpox or other rash;
- tell the people about the FD 100,000 reward;
- make a stroke in a notebook for each dwelling visited.

Any time a case of rash with fever was found, the search worker had to remember the name, age and place and pass the information on as soon as possible to the post commander, who was responsible for sending on the information. This type of search worker was employed for a period of 15 days to one month depending on the size of the local population. Searchers were paid at a rate of 1,000 Djibouti Francs a day, with a bonus for satisfactory work.

Assessment

During, or at the end of the period allotted to the search worker, an assessment of the work done was carried out by the mobile team. First of all, the search worker was asked questions on the number of dwellings found, tribes, place names, names of traditional chiefs, etc. The opportunity was taken at this point to document all valuable information on the area and the search activities. Next, an on-the-spot survey was used to assess the search worker's efficiency. This consisted of individual questioning of 10 to 25 nomads per search worker. One or two search workers were checked in this way each day.

The results were extremely variable (Tables 14 and 15). Some workers, who had not fully understood the instructions, had forgotten to talk about the reward, particularly at Obock, and others had certainly greatly exaggerated the number of dwellings seen. Where the results were practically worthless, as was the case for the first search carried out in the towns of Tadjourah and Obock, the search worker was not paid and the work was begun by another search worker. Where results were mediocre, the search worker concerned was not employed again.

No case of chickenpox was reported by these search workers, except in Djibouti town. Although this is surprising, it corresponds to the situation reported at the time by the dispensaries.

TABLE 14

Third House-to-House Search Campaign, Djibouti, October 1978-January 1979

District	Number of searchers	Number of dwellings visited	Assessment		
			Number of persons questioned	Persons well informed ^a	
				Number	Percent
Djibouti ^b	3	1,550	76	17	22
Ali-Sabieh	10	2,585	255	69	27
Dikhil	12	2,350	190	71	37
Tadjourah	12	4,233	260	83	31
Obock	5	1,419	105	0	0
TOTAL	42	12,137	886	240	27

^a Persons who had seen the smallpox recognition card and knew the reward for reporting smallpox.

^b Rural areas of district only.

TABLE 15

Fourth House-to-House Search Campaign, Djibouti, February-May 1979

District	Number of searchers	Number of dwellings visited	Assessment		
			Number of persons questioned	Persons well informed ^a	
				Number	Percent
Djibouti ^b	5	11,341	331	116	35
Ali-Sabieh	5	3,282	108	59	54
Dikhil	12	3,502	212	74	35
Tadjourah	9	1,853 ^c	134	46	34
Obock	4	1,725	104	47	46
TOTAL	35	21,703	889	332	38

^a Persons who had seen the smallpox recognition card and knew the reward for reporting smallpox.

^b Excluding rural areas of district.

^c Excluding dwellings visited in Randa, Dorra and Malho subdivisions.

The assessment operation produced the following additional information: women were less well informed than men, the figures being 36% and 80% respectively in Ali-Sabieh district, 5% and 34% in Tadjourah district, and 29% and 40% in Djibouti town. Urban areas gave much better results than those obtained among the nomad population (Table 16).

During the third and fourth campaigns, the mobile team visited state schools, all Groupement Nomade posts, all heads of administrative posts, a large number of traditional chiefs and many koranic schools, infantry regiment posts, watering points, etc. (Table 17). All dispensaries were also visited, and a reminder given of the recommendations regarding rash with fever cases. Many posters (approximately 600) were posted during the two campaigns.

TABLE 16
Comparison of Search Assessment Results in Settled and Nomadic Population,
Djibouti, 1978-79

District	Campaign	Percentage of persons questioned found well informed ^a	
		Settled population	Nomads
Ali Sabieh	3rd	50	19
	4th	61	47
Dikhil	4th	40	33
Tadjourah	4th	60	20
Obock	4th	55	31
Average		55	31

^a Persons who had seen the smallpox recognition card, knew the reward and knew where to report smallpox.

TABLE 17
Leaders and Localities Visited by Mobile Team during 3rd and 4th Search Campaigns,
Djibouti, October 1978-May 1979

District	Traditional chiefs	Dispensaries	Schools	Military posts ^a
Djibouti	45	6	3	2
Ali-Sabieh	30	3	5	6
Dikhil	49	3	4	7
Tadjourah	11	4	7	4
Obock	11	1	3	4
Total	146	17	19	23

^a Including Groupement Nomade posts.

Documentation

The documentation for this search operation comprised:

- the search programme for each search worker;
- the interview with the search worker;
- the results of on-the-spot checking.

Final Campaign: June-August 1979

A fifth search round was carried out from June to August 1979. The method and results are presented in a further report.

6.5 Collection of Specimens and Laboratory Diagnosis

Up to 1976, specimens were sent to the National Institute of Public Health, Paris, for testing and only since that date have they been sent to WHO. No specimens were collected in 1977 until active surveillance operations began in November. WHO specimen collection kits were distributed to hospitals and dispensaries and the technique of specimen collection explained. Supplies and instructions were also given to the Groupement Nomade nurses and the health teams at refugee camps.

Staff were asked to collect specimens from:

- suspected cases of smallpox;
- cases of chickenpox (one specimen for each epidemic focus);
- severe cases of chickenpox;
- fatal cases of chickenpox;
- any case of rash with fever of uncertain diagnosis.

The number of specimens collected by month and by district are given with the annual totals in Table 18 and shown in Figure 9. The geographical distribution was not very even; half the specimens were collected in the urban districts of Djibouti town, and 88% in Djibouti District as a whole. This probably reflects the low prevalence of chickenpox in the interior of the country among a generally widely scattered population; outside of Djibouti District, population densities by district range between two and six persons per square kilometre.

6.6 Special Search Operations

6.6.1 Djibouti-Somalia Frontier Search

In late March and early April 1979, a special operation to look for cases of smallpox along the frontier between Djibouti and Somalia was conducted by a joint Djibouti/WHO team. A similar search operation was carried out at the same time in northern Somalia near the Djibouti frontier.

This frontier runs for approximately 60 kilometres from Loyada on the Gulf of Aden to Gistir near the meeting point of the frontiers of Djibouti, Ethiopia and Somalia. Gistir is at an altitude of 492 metres.

A track about 80 kilometres long runs along the frontier and can be used by a cross-country vehicle. Many wadis and camel tracks cross this track. The wadis are used for moving herds and flocks of livestock between Djibouti and Somalia.

TABLE 18

Laboratory Specimen Collection and Testing Results, Djibouti, October 1977 - May 1979

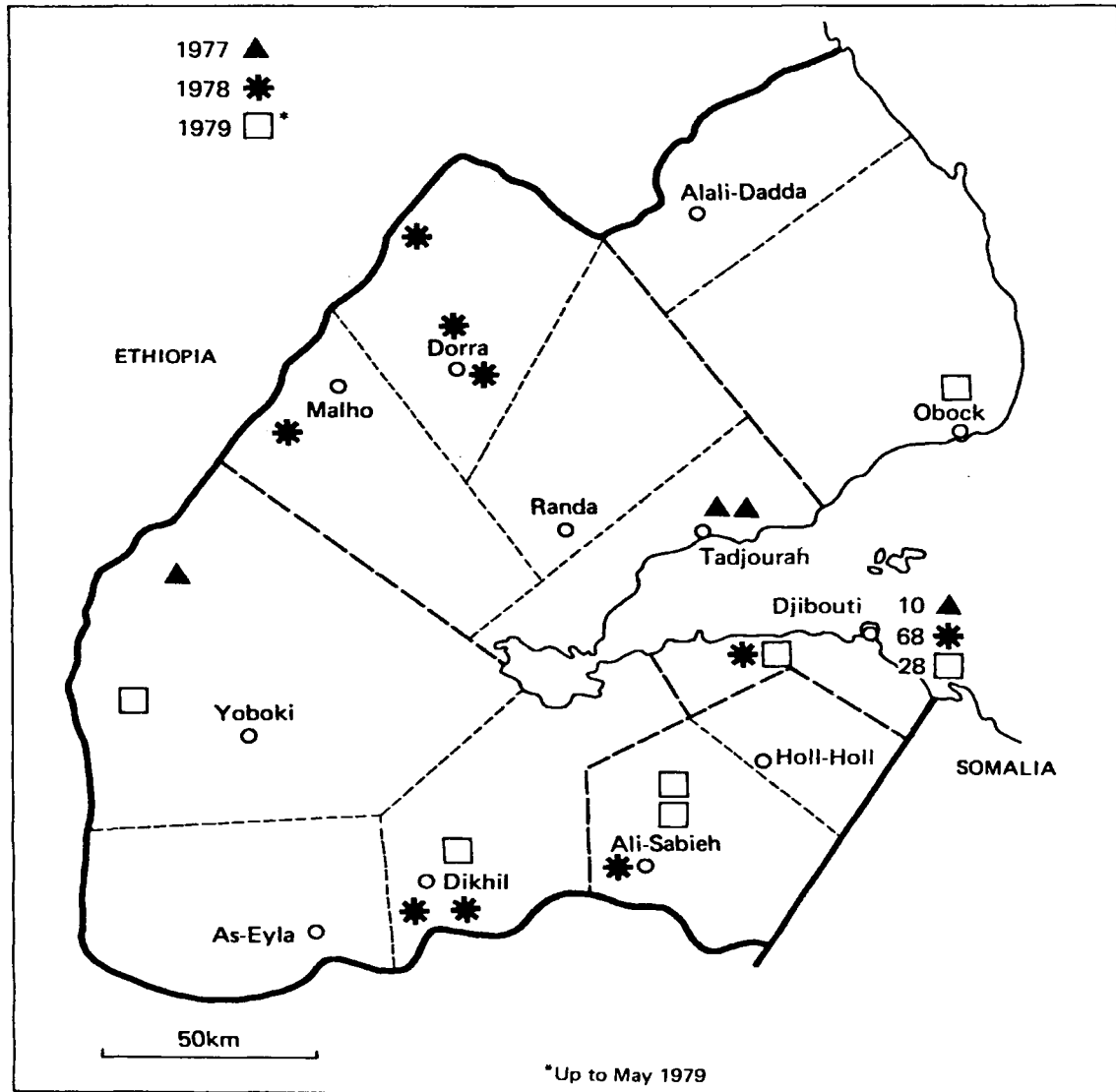
Total number of specimens collected / Number positive for herpes varicella virus^a

Year	1977			1978									1979				Total			
	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan		Feb	Mar	Apr
Djibouti	1/1	3/2	10/5	6/5	6/1	5/3	2/1	4/0	5/1	3/2	3/1	2/2	4/1	5/4	21/14	10/4	5/1	6/3	6/3	107/48
Ali-Sabieh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/0	-	-	-	-	-	2/0	-	3/0
Dikhil	-	-	1/1	-	-	-	-	-	-	-	1/0	-	-	-	1/0	1/0	-	-	-	4/1
Tadjourah	-	-	2/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3/1	1/1	-	-	-	-	6/4
Obock	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/0	-	-	-	1/0
Monthly Totals	1/1	3/2	13/8	6/5	6/1	5/3	2/1	4/0	5/1	3/2	4/1	3/2	4/1	8/5	23/15	12/4	5/1	8/3	6/3	121/53
Annual Totals	17/11 (64%) ^b			73/37 (50%)									31/11 (36%)							

^a No specimen was found positive for variola virus.

^b Percentage of specimens positive for herpes varicella.

FIG. 9
REPUBLIC OF DJIBOUTI
LABORATORY SPECIMENS COLLECTED, 1977 – 1979*



Method

The search operation was carried out by a mobile team travelling down a track, which had not been used for a very long time. All camp sites up to 10 km from the track were supposed to be contacted. This zone was covered during a 10-day period by four search workers operating on foot. A WHO epidemiologist, an interpreter and a guide made up the back-up team assessing the work of the search workers.

Results (Table 19)

Since the road was in very bad condition, over 10 hours were needed, including some stops, to travel down the road for the first time on 3 April 1979.

TABLE 19

Results of Djibouti-Somalia Frontier Search, March-April 1979

Zones and localities	Searchers on foot		Mobile assessment team				
	Number of searchers	Number of nomad huts visited	Number of persons questioned	Number of traditional chiefs questioned	Number of Groupement Nomade posts visited	Overall knowledge of smallpox programme	
						Persons questioned	Percent well informed
Gistir north and west	1	121	10	1	1	5	50
Gistir - Kabah Kabah	1	69	18	1	1	9	50
Kabah Kabah - Loyada	1	20	6	-	-	1	15
Loyada - Damerjog	1	46	10	1	1	5	50
TOTAL	4	256	44	3	3	20	45

Gistir: There is a Groupement Nomade post near this watering point. It has been visited at regular intervals by members of the smallpox eradication team. A nurse at the post has for some time been inspecting nomads and caravans to look for cases of rash with fever. No such case has been found during the last two years. This post sends regular reports to its headquarters in Ali-Sabieh, which forwards them to Djibouti.

There are about 10 nomad huts and two permanent trading posts near Gistir. The traditional chief is well informed about the activities of the programme, and even supplied search workers for the previous search operation.

Gistir - Kabah Kabah: 18 nomad huts were found between these two places. Of the five persons available for questioning, three knew about the programme, had seen the recognition card and knew about the DF 100,000 reward. Nine wadis were crossed between Gistir and Kabah Kabah. There is another Groupement Nomade post at Kabah Kabah. The traditional chief, who has frequent contacts with the watering point of Don in Somalia near the frontier, was also well informed about programme activities and said he had not seen a case of smallpox for over 20 years.

Kabah Kabah - Loyada: 12 nomad dwellings were seen, and of the six persons questioned, only one knew about the programme. The Groupement Nomade post at Loyada was visited and here again, no case of smallpox had been seen for many years.

Summary

A search operation carried out in April 1979 among the very sparse population living along the frontier between Djibouti and Somalia found no suspected case of smallpox. The network of Groupement Nomade posts and cooperation from the traditional chiefs would have been sufficient in themselves to ensure detection and reporting of any case.

6.6.2 Survey at Balbalah Caravanserai near Djibouti Town

The Balbalah caravanserai lies outside the town limits, on the north side of the Dikhil road (Annex 20). It is a "shanty town", without sanitary facilities and its population is made up of:

- traders of Djibouti nationality who are permanent residents;
- members of caravans from Ethiopia and Somalia, who have come to trade goods;
- displaced persons who are not allowed into Djibouti town.

Most of these persons are there with families. In view of its large turnover of population, Balbalah has been considered as a priority area for epidemiological surveillance activities. The smallpox eradication programme therefore carried out a detailed survey there between November and December 1978. In addition to carrying out the usual search programme, the two recruited search workers were instructed to make a list of the names, ages and places of origin of the inhabitants and to examine all persons for smallpox vaccination scars or smallpox scars.

Results

In all, 175 dwellings were visited and 1,059 persons examined. All had a vaccination scar and none had smallpox scars. The places of origin of these persons are shown in Table 20. 40% of persons were aged 20-40 years, with even distribution among the other age groups of the remainder.

TABLE 20

Place of Origin of 1,059 persons questioned at
Balbalah Caravanserai, Djibouti, November-December 1978

Country	District or region	Persons		
Djibouti	Djibouti	509)	583
	Ali-Sabieh	67)	
	Dikhil	7)	
Ethiopia	Hararghe	248)	369
	Other	121)	
Somalia	Galbeed	88)	107
	Other	19)	

6.6.3 Refugee Population

Djibouti has a history of harbouring refugees extending back some years. In 1975, a group of 600 refugees of Afar stock came in from Awsa Awraja of Ethiopia. They were found at the Dikhil refugee camp in May 1979. Also in 1975, 400 refugees came in from Eritrea; in May 1979, they were at the Boulaos camp.

In June 1977, from June onwards in particular, several thousands of refugees came into Djibouti from Ethiopia, generally from places located along the railway line between Djibouti and Addis Ababa, and in July of that year there were estimated to be 3,000 of these refugees. They were located in two camps, one at Dikhil and the other at Ali-Sabieh. By April 1978, there were over 5,000 refugees in each of these two camps.

In Djibouti town, over the same period, there was a steady increase in the number of displaced persons. Between 10,000 and 20,000 persons were housed by relatives or friends in Djibouti. In addition, a growing number of young intellectuals (about 2,000) arrived from the principal towns in Ethiopia. This group poses the most urgent problem from the point of view of material assistance.

In view of the considerable epidemiological risk these displaced persons represent, they have been given priority in the smallpox eradication programme. Accordingly, refugees are vaccinated as a matter of course when they cross the frontier. This is done by health workers from the Department of Hygiene and Epidemiology, in particular at Ali-Sabieh and Dikhil. The refugees were counted, questioned and vaccinated during the first search campaign in December-January 1978. Of the 4,587 refugees living in camps, 2,168 were at Ali-Sabieh, 1,937 at Dikhil and 482 at Boulaos. In addition, over 2,500 refugees were enumerated who were not housed in camps including 2,268 in Djibouti town, 150 in Ali-Sabieh and 56 in Dikhil. These figures are certainly lower than the true number as persons were inevitably absent at the time of the survey, and others unwilling to admit to their refugee status.

In 1978, the smallpox eradication programme undertook special measures to improve surveillance among the refugee population.

Search Operation - Phase 1

A team of four paramedical workers from the Department of Hygiene and Epidemiology in Djibouti visited the camps at Ali-Sabieh and Dikhil and painted a number on each dwelling, tent and "toukoul"; they visited each shelter and filled in a form (Annex 21) produced for smallpox control purposes with the following information: number of the shelter, the name of

each member of the family living in the shelter, their date of arrival in Djibouti (if this was less than two months previously), any cases of smallpox the family may have known of (with note of place and date where applicable), the town or village they had come from, the date of vaccination and the date on which the vaccination was inspected to see if it had taken. A search was made at the same time for cases of smallpox, chickenpox or rash with fever; no case was found.

During the first phase of operations, unvaccinated refugees (e.g. pregnant women who had refused vaccination due to pregnancy at the time of their arrival, infants under three months of age, some persons who had missed being vaccinated at Guelileh), were vaccinated. The success of each vaccination was checked and the correct number of refugees was determined.

Since the refugee population at Dikhil camp is relatively stable, with only a few new arrivals each week, the paramedical staff at the camp were able to inspect all newcomers during its their periodic visits. At Ali-Sabieh camp however, surveillance was not very satisfactory because of a steady influx of new refugee groups and the departure of others, and because the paramedical staff had additional responsibilities. As a result, a health inspector was employed for five days a week to visit each refugee shelter at Ali-Sabieh and carry out smallpox surveillance activities in the camp.

Refugees come into the country through other frontier posts than Guelileh. The most important of these is Loyada, not far from Djibouti town, where hundreds of people, both refugees and traders, cross the frontier in both directions. Although staff were trained and paid to inspect the vaccination status of all persons arriving at this frontier post, many people were entering and leaving the country without any vaccination check. The commanding officer of the Groupement Nomade was contacted, and it was decided that two of his men would be assigned on a full-time basis to inspect vaccination certificates and vaccination scars and, where necessary, carry out vaccinations.

The other frontier posts recorded few refugees crossing the border (e.g. about 200 a month at Assamo). Nevertheless, all posts had supplies of vaccine and persons arriving at the post were checked for vaccination scars and vaccinated where necessary.

Search Operation - Phase 2

When the refugees in the camps had been counted and inspected, it became apparent that further action would have to be taken in conjunction with the local authorities because of the increase in the number of refugees arriving at Guelileh. Not enough tents were available to house all refugees, who found what accommodation they could at Guelileh and in the town and camp of Ali-Sabieh. This made regular inspection very difficult. In addition, large groups of refugees would leave Guelileh for Djibouti on the day of their arrival at the frontier post before it was possible to vaccinate them. Similarly, workers could not cope with vaccinating groups of four or five hundred refugees arriving simultaneously.

As these difficulties were only some of the many health problems affecting the refugees (malaria, shortage of water, shortage of food, etc.), it was proposed to hold a meeting attended by officials responsible for administration at local and national levels, by health staff and by representatives of the international agencies and embassies involved in giving aid to the refugees. Two subcommittees, one dealing with health matters, were set up by this meeting. At the two subsequent meetings of the health subcommittee, the following decisions were reached and corresponding recommendations made in December 1977:

- all refugees should be vaccinated against smallpox before entering the country;
- more health inspectors should be recruited for the Guelileh post;
- the number of police stationed at Guelileh should be increased to assist health inspectors in organizing vaccination;

- tents should be provided at Guelileh to shelter the refugees and thus facilitate their routine examination and vaccination. One tent should be provided for the Loyada post;
- all refugees should be subject to 10 days' quarantine at the time of their arrival to allow time to check that smallpox vaccination had been successful and that none were incubating disease;
- sufficient tents should be provided at the camps to house all the refugees;
- a full-time health inspector should be engaged for smallpox surveillance in Ali-Sabieh and Dikhil camps;
- the forms for reporting on refugees at the various frontier posts and camps should be standardized;
- all persons entering Djibouti (nomads, traders, members of caravans) should be checked by the Groupement Nomade personnel at the frontiers, and those without a vaccination certificate should be vaccinated.

In October 1978, enforcement of these measures became less rigorous. A decrease in the influx of refugees, and the medical services provided for both main camps by international medical teams (International Organization for Medical Cooperation), allowed an adequate level of surveillance to be more easily maintained.

As a result, more detailed investigations could be carried out among urban refugees, and at the refugee camps at Boulaos, Ali-Sabieh and Dikhil.

Urban Refugees

An investigation was carried out between January and March 1979 to look for, among other things, smallpox scars on urban refugees. The fact that such refugees had no fixed addresses and were widely scattered throughout the town made this a very difficult task. The further difficulty of defining what a "refugee" was prevented the investigation from being very precise and it covered only persons on the register of the High Commissioner for Refugees, which took no account of "displaced persons" with relatives in Djibouti.

A health worker, himself a refugee from Ethiopia, was recruited to record the particulars, including smallpox vaccination details of all refugees passing through the UNHCR office. In addition, the questions usual to an active search operation were asked concerning the smallpox recognition card, cases of smallpox in their place of origin and whether they know of the 100,000 Djibouti Franc reward.

900 persons from Ethiopia, but of various ethnic origins (Amhara, Oromo, Eritrea, Somalia, etc.), were counted at the time of the investigation. Most of these were young English-speaking intellectuals, who wanted to depart from Djibouti either to continue their studies or to look for work. Only 227 of these people could be examined; over 40% of them came from Dire Dawa Awraja in Ethiopia, and all were aged between five and 30 years. 223 of them had vaccination scars, of whom 35% had been vaccinated in 1978, and 85% in 1975 or later. Only one of this group had smallpox scars. This was Jamal Abdulahi Kalib, aged 20, from Adigeli, Dire Dawa Awraja in Ethiopia, who contracted smallpox in 1962 at Adigela. Nevertheless, vaccination carried out in 1978 had left a scar.

No rumours of cases of smallpox or rash with fever were reported.

Refugee Camps at Boulaos, Ali-Sabieh and Dikhil

In each of these camps, a special investigation was carried out starting in December 1978. In each case, one or two workers were recruited to list, with the assistance of the administrative chiefs of the urban districts, all dwellings and their inhabitants in each of the camps. The name, age, sex, place of origin and date of arrival of all inhabitants were recorded.

Using these lists, searches were conducted looking for rash with fever cases, examining for smallpox vaccination scars and scars of the disease and questioning refugees about smallpox in their places of origin. The results of these searches are summarized in Table 21.

TABLE 21
Results of Special Search Operations in
Boulaos, Ali-Sabieh and Dikhil Refugee Camps
Djibouti, December 1978 - February 1979

Refugee Camp	Month	Dwellings enumerated	Persons enumerated	Persons examined	Persons with vaccination scars		Persons with smallpox scars	Rash with fever rumours received ^a
					Number	%		
Boulaos	Dec 78	114	458	458	457	99.8	0	0
Ali-Sabieh	Dec 78	200	1,573	1,473	1,388	94.2	26 ^b	0
Dikhil	Dec 78 and Feb 79	771	4,362	4,350	4,338	99.7	4 ^c	0
TOTAL		1,085	6,393	6,281	6,183	98.4	30	0

^a Including rumours of smallpox in refugees' places of origin.

^b 25 persons reported contracting smallpox in Ethiopia between 1912 and 1969. One claimed to have been infected in Djibouti in 1966.

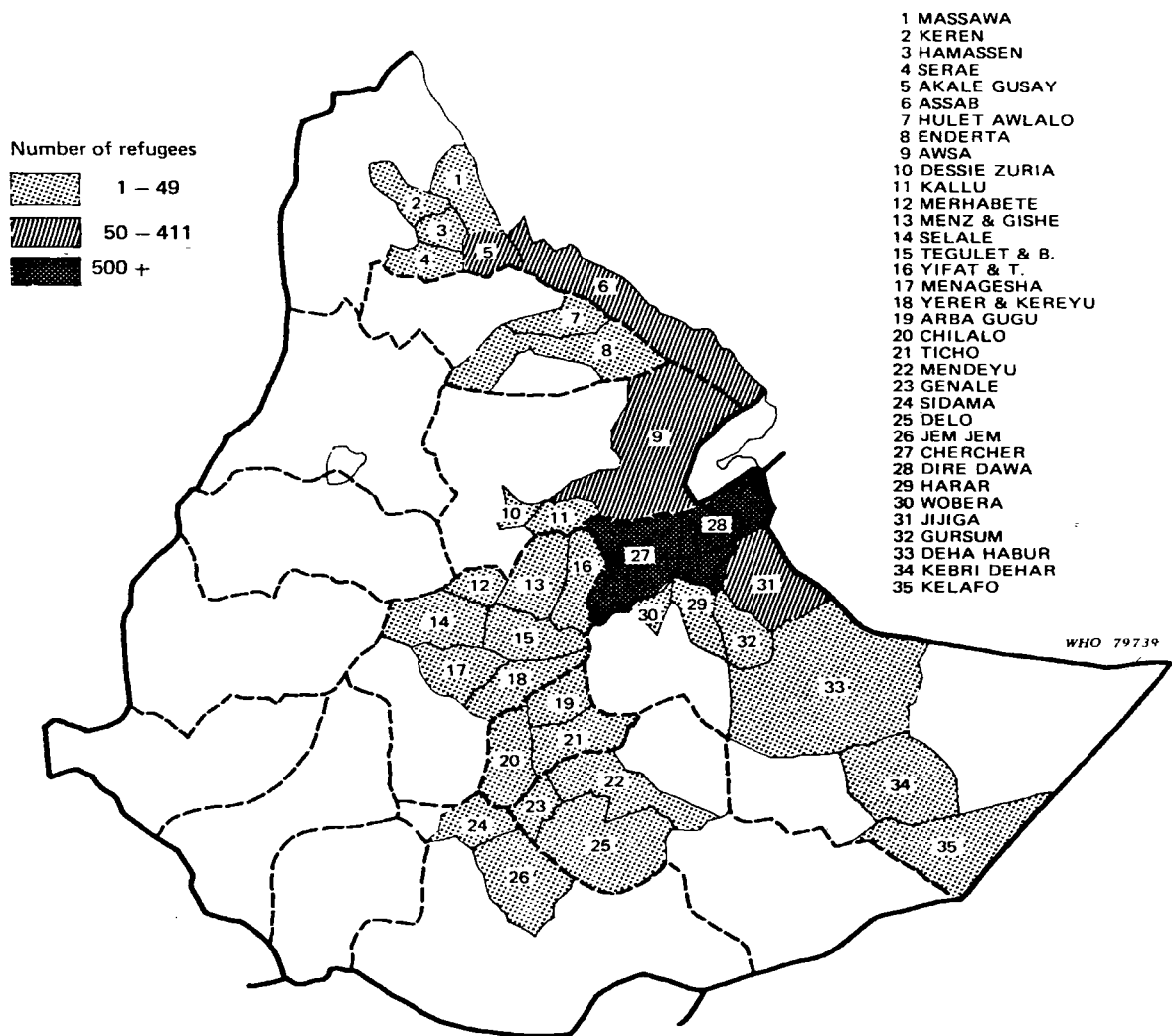
^c All reported being infected in Ethiopia between 1942 and 1972.

The places of origin in Ethiopia of the 227 refugees interviewed in urban Djibouti and 6,281 interviewed in the three camps, a total of 6,508 persons, is shown in Figure 10.

Of significance is that no reports of smallpox in the places of origin of these refugees were reported. Many stated that they had never seen smallpox. Some relevant comments on the individual camps follow.

Boulaos camp is located in Djibouti town near the abattoirs and was set up in 1975 to accommodate refugees from Eritrea. No specific medical surveillance is provided, but the refugees attend the nearby dispensary at Farah Had. Most of the refugees enumerated during the investigation in this camp were of Afar and Assaourta stock; 219 came from Assab woreda, 21 came from Tio woreda and 218 came from other woredas in Eritrea. 42% of these persons were aged 10 years or less.

FIG. 10
ORIGIN OF REFUGEES LIVING IN DJIBOUTI BY AWRAJA IN ETHIOPIA*



*Awraja = Administrative division in Ethiopia. Map shows origins of 6508 refugees enumerated by SEP: 227 in Djibouti town and 6281 in 3 camps (table 21)

Ali-Sabieh camp was opened in 1977 and in December 1978 sheltered over 5,000 persons. Until March 1979, medical surveillance was provided in particular by an international medical team consisting of one physician and three nurses. The Department of Hygiene and Epidemiology recruited an employee to record the particulars of the inhabitants of the camp, to vaccinate them and carry out smallpox surveillance; his work continued until September 1978.

The investigation in this camp was not comprehensive, the 1,573 persons enumerated representing only about one third of the total. Some of these refugees had arrived in June 1976, but most arrived in 1977 and 1978. Many of them were of Somali stock and a minority were Oromos (Kotou).

Dikhil camp was opened in July 1977 in response to an influx of refugees at the time. Medical surveillance was initially provided by a medical team from Dikhil Hospital and this was reinforced in November 1977 by an international medical team.

From January 1978, refugees were vaccinated against smallpox as a routine measure. According to the weekly reports made by the health worker, in 1978, 22 cases of chickenpox were found, 4,289 vaccinations, of refugees and members of caravans, were carried out, and 2,163 refugees were inspected.

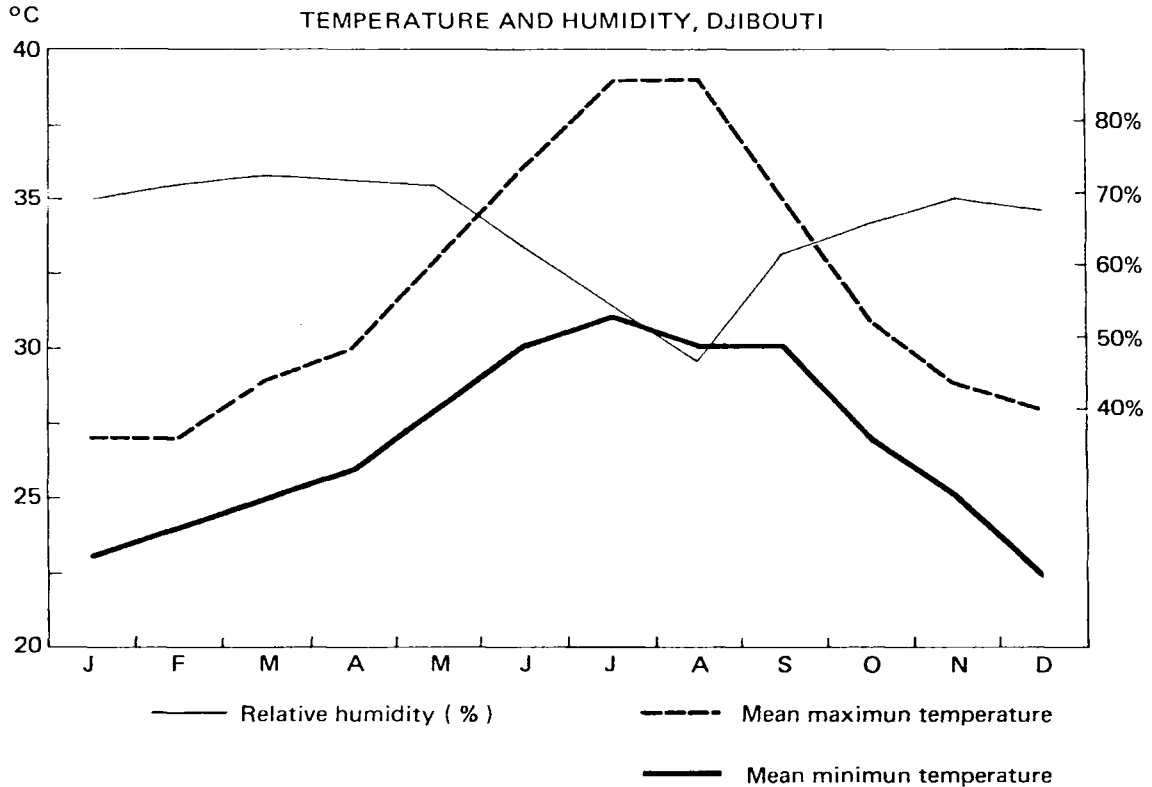
The investigation carried out between December 1978 and February 1979 provided information on the origin of the camp dwellers.

The earliest of the refugees were of Afar stock and came from Awsa Awraja (354 persons enumerated) and Gewane woreda (in Chercher Awraja - 23 persons enumerated). They were accommodated first of all at Yoboki and then at As Eylä before being assembled in January 1979 at Dikhil. The great majority, 3,507, of the refugees recorded came from the Dire Dawa Awraja and were mainly Issas of Somali stock. There were also a few refugees of Galla (Kotou) stock and, of more recent arrival, 31 student refugees from towns.

List of Annexes

<u>No.</u>		<u>Page</u>
1.	Temperature and Humidity	46
2.	Population Distribution, 1979	47
3.	Population Growth, 1890-1978	48
4.	Age Pyramid, Djibouti Town, 1972	48
5.	List of Primary Schools, 1976	49
6.	Border Surveillance Posts (map)	50
7.	Smallpox and Chickenpox Epidemic Reporting Form	51
8.	Example of Weekly Report of Quarantinable Diseases.. .. .	52
9.	Example of Monthly Health Information Bulletin.. .. .	53
10.	Reported Smallpox Cases, 1959-1979, Djibouti and Neighbouring Countries	54
11.	Line Listing of Smallpox Cases, 1973-1974	55
12.	Seasonal Variation in Incidence of Chickenpox, Measles and Smallpox.. .. .	56
13.	Smallpox Weekly Reporting Form.. .. .	57
14.	Rash-With-Fever Weekly Reporting Form	58
15.	Headings from One Page of Rash-With-Fever Register.. .. .	57
16.	Search Form for use in Urban Areas.. .. .	59-60
17.	Market Surveillance Records	61
18.	Search Form for use in Rural Areas.. .. .	62
19.	Urban Search Assessment Form	63
20.	Map of Djibouti Town	64
21.	Registration Form for One Refugee Family	65

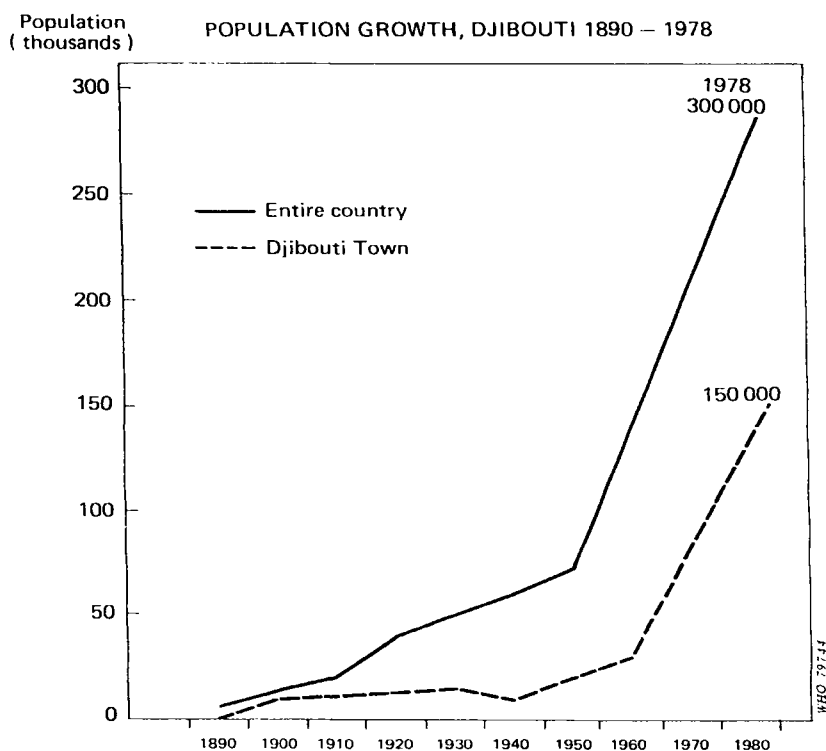
Annex 1



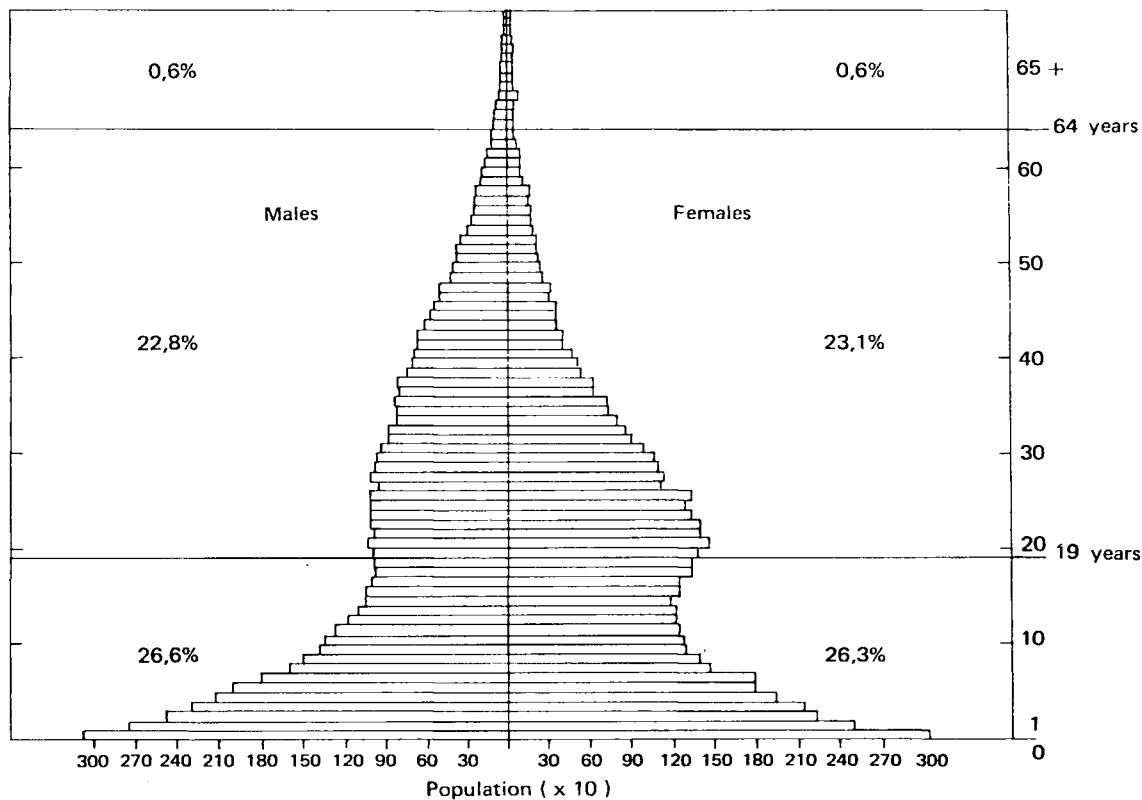
Evaluation of Population Figures, Following Search Results, Djibouti, 1979

District	Arrondissement/ Subdivision	Population			Total
		Settled	Nomadic	Refugees	
Djibouti	Serpent Plateau	10,000			
	Boulaos	10,000			
	1st(Quarters 1-4)	60,000			
	2nd(Quarters 5-7bis, Einguela, Arhiba)	70,000			
	3rd(Ambouli, Dammerjob, Ouéha, Arta, Loyada, Doralé, Balbalah, Chabelley)	8,000	2,000	10,000	
		158,000	2,000	10,000	170,000
Ali-Sabieh	Ali-Sabieh(Daas Biyo, Ali-Adde)	6,150	5,000	5,000	
	Hol-Hol(Hol-Hol, Goubetto)	1,050	5,000		
		7,200	10,000	5,000	22,200
Dikhil	Dikhil	6,000	3,000	5,000	
	As-Eyla	300	6,000		
	Yoboki(Gorabour, Galafi)	800	7,000		
		7,100	16,000	5,000	28,100
Tadjourah	Tadjourah(Kalaf, Sagallou, Ripta)	4,270	7,000		
	Randa(Adailou, Assa Gueila)	1,100	10,000		
	Dorra	200	4,000		
	Malho(Balho)	100	2,000		
		5,670	23,000		28,670
Obock	Obock(Khorangar)	1,550	7,000		
	Alali-Dada	50	2,000		
		1,600	9,000		10,600
GRAND TOTAL		177,970	60,000*	20,000	259,570

* Probable over-estimate of average situation due to influx of nomads following rains, and over-reporting by searchers.



AGE PYRAMID, DJIBOUTI TOWN, 1972



List of Primary Schools
Djibouti, 1976

District	No. of classes	No. of pupils	Schools
Djibouti	163	7,486	Dammerjog, Ouéha, Arta, Doralé, La République La Plaine, South Portuaire Zone, Boulaos, Quarters 2/5, H. Dideh, Quarter 6, Quarter 7, Arhiba, The Salines, The Stade, Ambouli I-III
Tadjourah	37	1,101	Tadjourah, Randa, Sagallou, Assa-Geila, Adda-Illou, Dora, Khalaf, Waddis
Obock	11	243	Obock, Oroubouru
Dikhil	21	752	Dikhil, Yoboki, As-Eyla, Gorabous
Ali-Sabieh	16	682	Ali-Sabieh, Holl-Holl, Dasbio, Ali-Addé
TOTAL	248	10,254	

REPUBLIC OF DJIBOUTI
BORDER SURVEILLANCE



REPUBLIQUE DE DJIBOUTI

DIRECTION DE LA SANTE PUBLIQUE

No _____ DSP/OMS

ETAT FAISANT CONNAITRE LE NOMBRE DE CAS DE VARIOLE
ET DE VARICELLE APPARUS EN REPUBLIQUE DE DJIBOUTI

PERIODE	LOCALISATION										TOTAL	
	Cercle de Djibouti		Cercle de Dikhil		Cercle de Tadjourah		Cercle d'Obock		Cercle d'Ali Sabieh		Variole	Varicelle
	Variole	Varicelle	Variole	Varicelle	Variole	Varicelle	Variole	Varicelle	Variole	Varicelle		
20 au 26.3.78	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
27.3 au 2.4.78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.4 au 9.4.78	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

DESTINATAIRES:

- Organisation Mondiale de la Santé, Palais des Nations - GENEVE (Suisse)
- Organisation Mondiale de la Santé, B.P. 1517 - ALEXANDRIE (R.A.U.)
- M. le Ministre de la Santé Publique - ADDIS ABABA (Ethiopie)
- M. le Ministre de la Santé Publique - MOGADISCIO (Rép. de Somalie)
- M. le Ministre de la Santé Publique - ADEN
- M. le Chef du Service d'Hygiène - DJIBOUTI

Djibouti, le

Le Directeur de la Santé Publique

Dr. AHMED ABSIEH WARSAMA

Smallpox and Chickenpox Epidemic Reporting Form

WHO/SE/79.143
Page 51
Annex 7

Example of Weekly Report of Quarantinable Diseases
(from files at WHO HQ, Geneva)

TERRITOIRE FRANÇAIS DES AFARS ET DES ISSAS											
Mois de NOUVEMBRE											
SEMAINE DU 15.11.71 AU 21.11.71 INCLUS											
REGION (1) (2)	MALADIES PESTILENTIELLES										
	Peste 3		Choléra 4 (1)		Variole 34 (2)		Fièvre Jaune 38 a		Typhus Exanthe- matique 39 a /		OBSERVATIONS
	Cas.	Décès	Cas.	Décès	Cas.	Décès	Cas.	Décès	Cas.	Décès	
District de Djibouti Ville (Exclusion Port et Aéroport)			11	0	21	0					
Cercle de Fadjourah			2	0	11	0					

(1) Région ou circonscription ou district suivant la terminologie officielle du Territoire.

(2) Ces numéros sont ceux de la nomenclature internationale des causes de décès - 1938.

1 importé

Example of Monthly Health Information Bulletin

Territoire Français des Afars et des Issas
DIRECTION DE LA SANTÉ PUBLIQUE

N° D.S.P./OMS

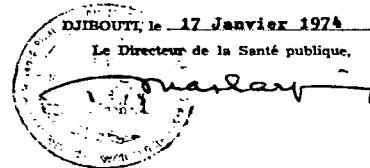
BULLETIN MENSUEL D'INFORMATION SANITAIRE

Année 1973

Mois de D E C E M B R E 1973

DESTINATAIRES :

- Ministère d'Etat, Chargé des Départements et Territoires d'Outre-Mer, 27, rue Oudinot, PARIS (7^e);
- Monsieur le Directeur de l'O.M.S. - Division des Services épidémiologiques - Palais des Nations - GENEVE (Suisse);
- Monsieur le Directeur du Bureau régional pour la Méditerranée Orientale - OMS-BP 1517 - ALEXANDRIE (R.A.U.);
- Monsieur le Ministre de la Santé Publique - ADDIS ABEBA (Éthiopie);
- Monsieur le Ministre de la Santé Publique - MOGADISCIO (République Somalie);
- Monsieur le Ministre de la Santé publique - ADEN;
- Monsieur le Chef du Service d'Hygiène - DJIBOUTI.



TERRITOIRE FRANÇAIS DES AFARS ET DES ISSAS

Région (1)	NOMBRE DE CAS OBSERVÉS PENDANT LE MOIS DE <u>D E C E M B R E</u> 1973														
	Tuberculose appareil respiratoire	Infections à meningocoques	Lèpre	Poliomyélite aiguë	Varicelle	Rougeole	Varicelle	Oreillons	Tachome	Typhus exantématique à puce	Typhus exantématique à puces	Paludisme	Schistosomose vésicale	Schistosomose intestinale	Grippe
	T. 1	T. 26	T. 29	T. 36	T. 38	T. 39	T. 40	T. 42	T. 47	T. 48	T. 49	T. 51	T. 54 a	T. 54 b	T. 89
Cas décès	Cas décès	Cas décès	Cas décès	Cas décès	Cas décès	Cas décès	Cas décès	Cas décès	Cas décès	Cas décès	Cas décès	Cas décès	Cas décès	Cas décès	Cas décès
Cercle de Djibouti	101	5	1	2	1	24	2	44	1			21			
Cercle d'Ali-Sabieh	11				1			3	1						
Cercle de Dikhil	14		1		1	200	12								36
Cercle de Tadjoura	5		1			1	2				4	2			
Cercle d'Obock								5			2				
TOTAUX	5	5	3	2	3	225	2	61	1	6		27	2		

(1) Ces numéros sont ceux de la nomenclature internationale des causes de décès - 1988.

Djibouti and Neighbouring Countries
 Reported Smallpox Cases 1959 - 1979*

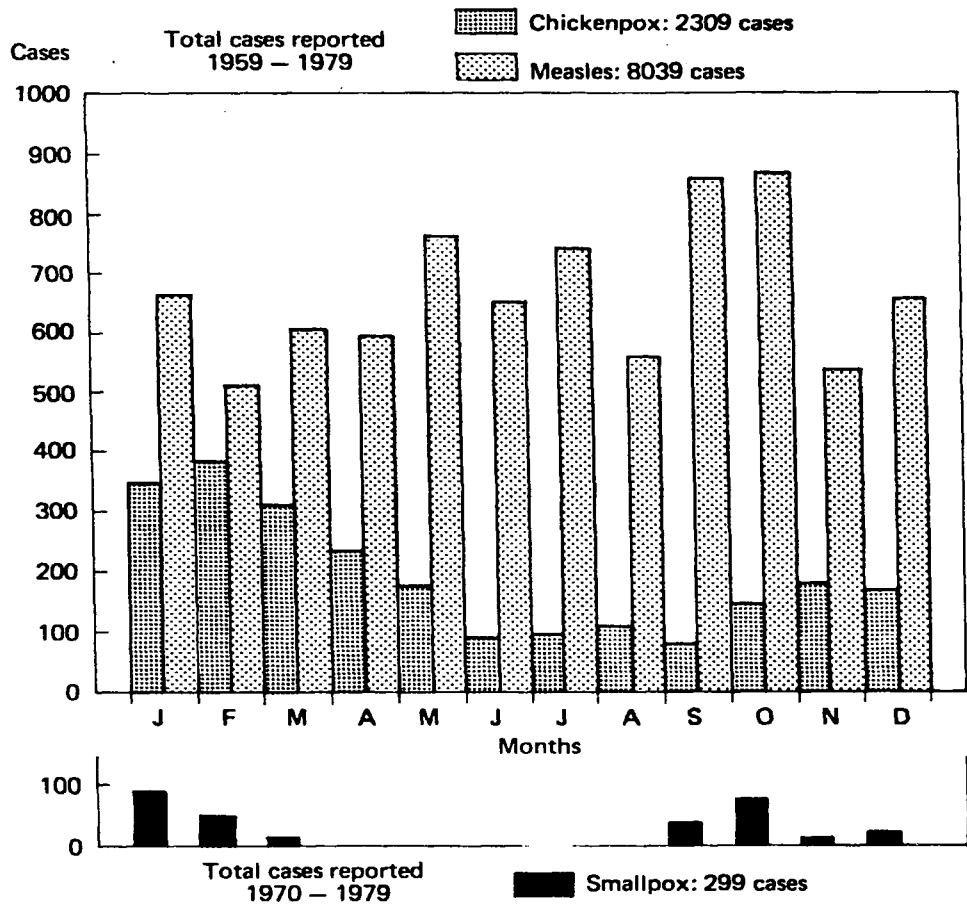
Years	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Country/Regions																					
<u>Djibouti</u>	110	-	-	-	-	-	-	52	-	-	-	-	26	78	14	12	-	-	-	-	-
<u>Ethiopia</u>	293	761	360	232	104	58	228	446	426	197	722	26,329	16,994	5,414	4,439	915	-	-	-	-	-
-Eritrea Region													505	86	3	-	-	-	-	-	-
Assab Awraja													7	-	2	-	-	-	-	-	-
-Wolo Region													1,029	1,150	854	713	491	-	-	-	-
Awsa Awraja													346	137	70	159	-	-	-	-	-
-Hararghe Region													1,261	1,922	1,197	711	465	247	-	-	-
Dire Dawa Awraja													86	30	54	35	38	-	-	-	-
Chercher Awraja													174	154	202	250	57	-	-	-	-
Jijiga Awraja													-	322	54	16	-	-	-	-	-
<u>Somalia</u>	94	47	36	221	-	-	-	2	-	-	-	-	-	5	7	11	14	39	3,229	-	-
-Northern part	94	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	5	1	2	13	1	1	-	-
-W. Galbeed														5	1	1	5	-	-	-	-
<u>Dem. Yemen</u>					5	5	-	1	3	-	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Yemen</u>	13	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* From the Monthly Health Information Bulletin

Line Listing of Smallpox Cases
Last Smallpox Epidemic in Djibouti, 1973-1974

No	Dates	Name	Sex	Age	Place Located	Probable Source of Infection
1	4.4.1973	Djama Hassan	M	20	Dikhil	Adigela (Hararghe Province)
2	21.7.1973	Bouh Sougue	M	20	Dikhil	Gerani (Hararghe Province)
3	25.7.1973	Habe Djama	M	30	Nagad (10 km from Djibouti)	Adigela (Hararghe Province)
4	4.10.1973	Bouho Areh Houmed	F	50	Dikhil	Marou (Hararghe Province)
5	29.10.1973	Dahabo Merane Gouhad	F	16	Dikhil	Dikhil (Contact with previous case)
6	1.11.1973	Abdillahi Osman Ibrahim	M	30	Bal-Ballah (Djibouti)	Jijiga (Hararghe Province)
7	3.11.1973	Camissa Mohamed Assatta	F	60	Arsali (15 km south of Balho)	Eli Dar (Wollo Province)
8	15.11.1973	Abdi Youssef Houssein	M	8	Dikhil	Aicha (Hararghe Province)
9	23.11.1973	Ibrahim Ahmed Miguil	M	20	Peltier Hospital, Djibouti	Hospital infection (Abdillahi Osman Ibrahim)
10	27.11.1973	Guinaho Mohamed Ahmed	M	20	Tadjourah	Sardo (Wollo Province)
11	1.12.1973	Robo Ibrahim Boulh	F	23	Dikhil	Garle (Ethiopia)
12	13.12.1973	Osman Iltire Darar	M	25	Guelileh	Aicha (Hararghe Province)
13	12.1973	-			Peltier Hospital	Hospital infection
14	12.1973	-			Peltier Hospital	Hospital infection
15	17.1.1974	Daher Aye Assowe	M	15	Djibouti	Djibouti
16	28.1.1974	Osman Mahmoud Farid	M	28	Dikhil	Adigela (Hararghe Province)
17	28.1.1974	Moussa Said Abdcurarman	M	25	Djibouti	Djibouti
18	3.3.1974	Ahmed Aouled Olow	M	20	Dikhil	Obno (Adigela district)
19	20.3.1974	Samira Omar	F	12	Djibouti	Djibouti)
20	20.3.1974	Bouh Roble Bileh	M	15	Djibouti	Djibouti) no fixed address
21	22.3.1974	Ali Bideh	M	12	Djibouti	Djibouti)
22	27.3.1974	Ellaye Ilye Issa	M	28	Djibouti	Djibouti (Quarter 7)
23	29.3.1974	Moussa Dmana	M	14	Djibouti	Djibouti)
24	2.4.1974	Absieh Ali Robleh	M	15	Djibouti	Djibouti) no fixed address
25	17.4.1974	Abdou Houmed Ali	M	6	Djibouti	Djibouti (Quarter 6)
26	17.4.1974	Fatouma Oute Kassali	F	8	Djibouti	Djibouti (Quarter 6)

SEASONAL VARIATION IN INCIDENCE OF CHICKENPOX,
 MEASLES AND SMALLPOX, DJIBOUTI



REPUBLIQUE DE DJIBOUTI PROGRAMME NATIONAL D'ERADICATION DE LA VARIOLE	ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE PROGRAMME MONDIAL D'ERADICATION DE LA VARIOLE						
BULLETIN HEBDOMADAIRE - VARIOLE							
DESTINATAIRE: Le médecin-chef du Service de l'Hygiène et de l'Epidé- miologie - Djibouti.	CERCLE: SEMAINE. N°						
SEMAINE TERMINEE LE jour mois année							
Nom du village infecté	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <th colspan="2">Nombre de</th> </tr> <tr> <th>Cas</th> <th>Décès</th> </tr> <tr> <td style="height: 40px;"></td> <td style="height: 40px;"></td> </tr> </table>	Nombre de		Cas	Décès		
Nombre de							
Cas	Décès						
Signature Date (MEDECIN DU CERCLE)							
1. Ce bulletin doit parvenir au médecin-chef sans faute, chaque mercredi. 2. Si aucun cas ni décès n'a été signalé cette semaine, ce bulletin doit être envoyé avec la mention « néant ». 3. Veuillez noter tout cas non signalé ces dernières semaines sans tenir compte de la date d'apparition de ces cas. 4. Veuillez envoyer ce bulletin complété, chaque semaine, au médecin-chef et garder une copie au centre médical.							



Annex 13
Smallpox Weekly
Reporting Form



Annex 15
Headings From One Page of
Rash-With-Fever Register

REGISTRE DE CAS DE FIEVRE ET ERUPTION

Numéro	Date information reçue	RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LE MALADE					Nom et adresse de l'informateur
		Nom	Age	Sexe	Quartier/ville village	Rue et numéro	

Nom de l'enquêteur	Date de l'enquête	Date de l'éruption	Etat vaccinal du malade	Diagnostic provisoire	SI SUSPECT DE VARIOLE, DATE DE		
					Vaccination d'épreuve	prélèvement labo.	Envoi prélèvement

Rash-With-Fever Weekly Reporting Form

REPUBLIQUE DE DJIBOUTI

Je soussigné
 Agent Sanitaire

Le

à
 Monsieur le Chef du Service
 d'Hygiène de d'Epidémiologie
 B.P. 438 DJIBOUTI

Au cours de la semaine No. du au

Les renseignements hebdomadaires sur les fièvres éruptives suivantes ont été
 obtenus : (si possible pièces jointes).

S O U R C E	Rapport fourni (1)	NOMBRE DE MALADIES ERUPTIVES				
		Variole	Varicelle	Rougeole	Autres	Prélèvements (2)
Hôpital ou Dispensaire de :						
Infirmierie de :						
Infirmierie de :						
Cie GN. No :						
Poste GN. de :						
Poste GN. de :						
Poste GN. de :						
Poste GN. de :						
Poste GN. de :						

TOTAL

Au cours de la semaine, ont été contacté et instruit sur la Variole :

nombre d'aukals de caravances de nouveaux réfugiés

Il a été effectué vaccinations antivarioliques (3).

(1) Répondre oui ou non.

(2) Nombre de prélèvements.

(3) Nombre de vaccinations.

Signature

CAHIER DE RECHERCHE DE LA VARIOLE DANS LES MARCHES

INSTRUCTIONS

1. Soyez au marché de 7 à 12 heures.
2. Ecrivez le nom du marché, la date, et votre nom en haut de chaque page.
3. Demandez à la première personne dans quel quartier/village où elle habite et notez ceci dans la colonne appropriée.
4. Montrez à la personne votre carte de reconnaissance et demandez-lui s'il y a dans son quartier/village des cas de variole ou de varicelle dans les deux derniers mois. S'il dit non, mettez un (O). S'il dit oui, mettez un (V).
5. Si la personne a répondu oui (V), demandez-lui le nom et l'âge approximatif du malade, s'il est un réfugié, et notez ces informations dans la case en bas de la page. S'il y a de nombreux cas, notez seulement le nom de deux malades et ajoutez « et autres ».
6. Si la personne que vous interrogez vous donne une information d'un autre quartier/village, notez-la comme si elle habitait ce quartier/village.
7. Essayez d'avoir autant d'informations que possible sur le plus grand nombre de quartiers/villages en contactant un grand nombre de personnes.
8. Signalez l'information à votre surveillant concernant tout quartier/village où il y a un (V) aussitôt que possible.
9. En novembre-décembre 1977, informez les personnes interrogées de la récompense de 5000 FD. En 1978, demandez si elles ont connaissance de la récompense.
10. Après avoir interrogé 12 personnes, votre cahier pourrait être comme ceci :

EXEMPLE

Date : 21 novembre 1977. Marché : Place Rimbaud. Prospecteur : Jean-Pierre

Quartier Village	Rue et numéro	Présence dans les deux derniers mois	
		Variola	Varicelle
Q. 7	Rue 10, n° 44	V	V V
Q. 5	Boulevard 25	O O	O V
Nagad	O O O	O O O
Ambouli	Cité du Progrès	V O	

NOMS DE MALADES SUSPECTS

Quartier Village	Nom du malade	Adresse	Age	Réfugié
Q. 7	All Hassan Mohamed	Rue 11	6	Oui
Q. 5	Ahmed Ali Dabale	?	3	Non
Ambouli	Hassan Mohamed	Cité du Progrès	17	Oui
	Wafé			

Cover and Sample Page of Booklet for use in

Market Surveillance

DATE : MARCHÉ : VILLE/VILLAGE :

NOM DU PROSPECTEUR :

Quartier/ Village	Rue et numéro	Présence dans les deux derniers mois	
		Variola	Varicelle

NOMS DE MALADES SUSPECTS

Quartier/ Village	Nom du malade	Adresse	Age	Réfugié

Search Form for use in Rural Areas

REPUBLIQUE DE DJIBOUTI
 PROGRAMME NATIONAL
 D'ERADICATION DE LA VARIOLE

Programme de recherche
 de la variole

ORGANISATION MONDIALE
 DE LA SANTE
 PROGRAMME MONDIAL
 D'ERADICATION DE LA VARIOLE

TRAVAIL JOURNALIER DU PROSPECTEUR EN REGION RURALE

CERCLE

DATES DE RECHERCHE

VILLAGES — CAMPEMENTS

Date de visite	Maison/toukoul vus par ordre de visite	Nom du village (lieu du campement)	Nombre d'habitants	Nombre d'habitants questionnés	Nombre de réfugiés	Réfugiés non-vaccinés	Vaccinations réfugiés/nomades	Ecoles	marchés	Chef du village questionné	Dans deux derniers mois - Nombre de		Nombre de cas de varicelle active
											Cas varirole	Décès varicelle	

INSTRUCTIONS

1. Demandez au chef de village les lieux de campement des nomades c. réfugiés, routes de caravanes, points d'eau. Si possible, faites-vous accompagner par le chef.
2. Le prospecteur doit visiter chaque village/campement, maison/toukoul. Notez les renseignements demandés, et faites la liste de tous les cas de fièvre et éruption avec leur nom, âge, sexe, etc. (VOIR VERSO).
3. Les nomades et réfugiés non-vaccinés récemment doivent l'être immédiatement.
4. Ce rapport doit être donné au médecin du cercle.

FAIRE LA LISTE DE TOUS LES CAS DE FIEVRE ET ERUPTION : TOUS LES CAS DOIVENT ETRE VERIFIES PAR VOTRE SURVEILLANT/MEDECIN ET INSCRITS DANS LE REGISTRE « CAS DE FIEVRE ET ERUPTION ».

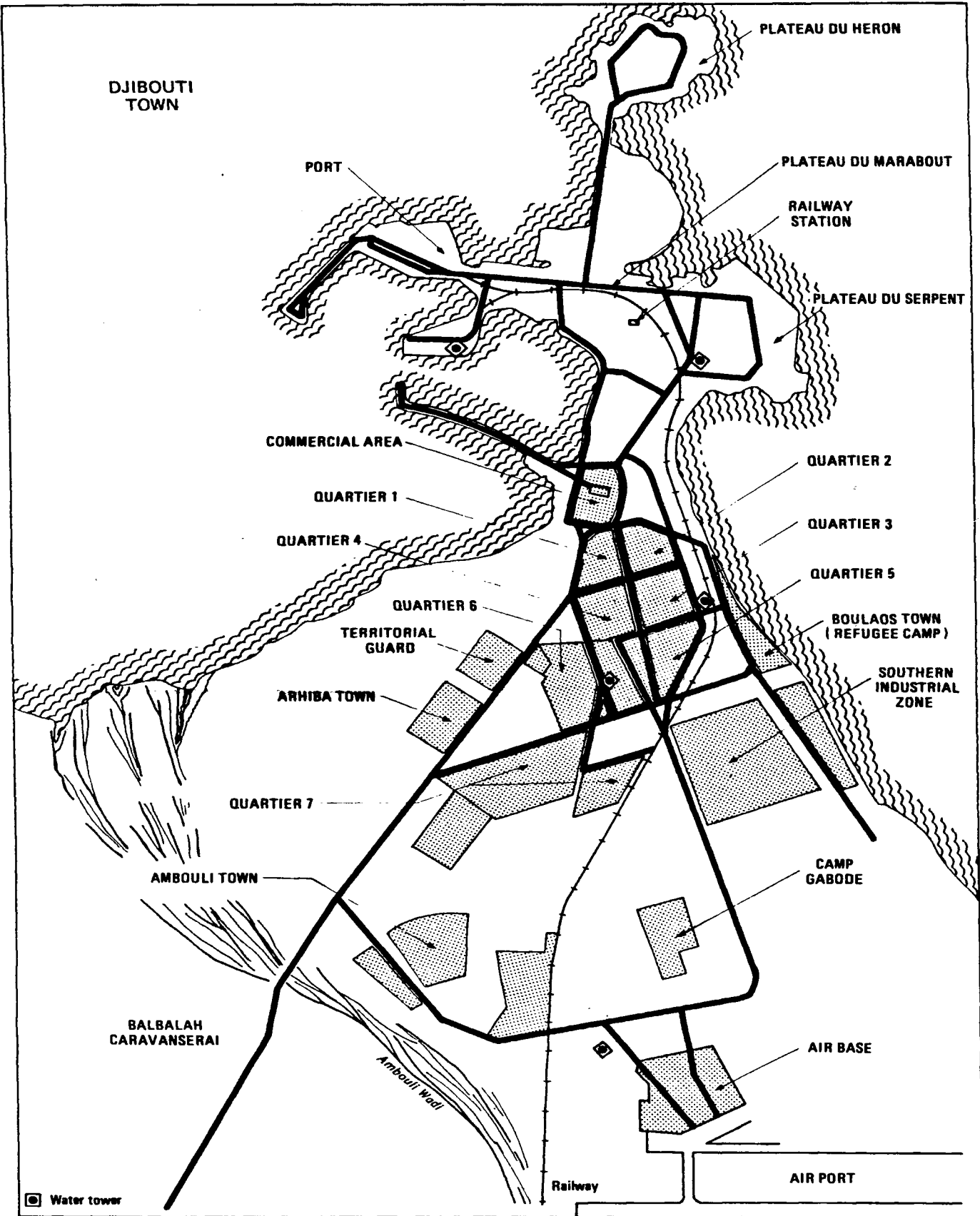
NOM DU MALADE	Age	Sexe	Lieu / adresse détaillés	Diagnostic préliminaire	Date de l'éruption	Etat vaccinal		Prélèvement labo
						PR	RV	

SI VOUS RECEVEZ UNE INFORMATION DE CAS DE VARIOLE DANS UNE AUTRE REGION DU PAYS, INFORMEZ LE MEDECIN DE VOTRE CERCLE.

Je déclare avoir visité tous les lieux notés. J'ai détecté cas de fièvre et éruption dans la zone investiguée par moi-même.

NOM : SIGNATURE : DATE :

TITRE :



Registration Form for One Refugee Family

REPUBLIQUE DE DJIBOUTI

PROGRAMME NATIONAL
 D'ERADICATION DE LA VARIOLE

ORGANISATION MONDIALE
 DE LA SANTE

PROGRAMME MONDIAL
 D'ERADICATION DE LA VARIOLE

FICHE DE CONTROLE DES REFUGIES

CAMP DE REFUGIES : Numéro tente - case :

Composition de la famille		Vaccination	Contrôle vaccinal
Chef	Nom	effectuée le	le
Adultes

Enfants

Famille arrivée le Provenance :

Si moins de 2 mois, ont-ils vu des cas de
 variole ? OUI

NON

Si OUI, où quand

Nom et signature du contrôleur :

Fiche établie le

List of References

- I.M. Lewis - "Peoples of the Horn of Africa: Somali, Afar and Saho"
London 1955 - International African Institute.
- J.P. Poinot - "Djibouti et la côte française des Somalis"
Hachette 1957.
- Ph. Oberle - "Afars et Somalis, le dossier de Djibouti"
1971 - Edition Présence française.
- Revue "Découvrir" - Larousse No. 100 - 1975
- R. Saint Varan - "Djibouti" - 1977
- "Rapport de la Commission des Communautés Européennes"
Etudes FED - December 1977.
- "Rapport du Conseil Economique de Social"
Ag. ONU - 31 May 1978.
- Reports of the Smallpox Eradication Programme:
- Dr. B. Carteron - Smallpox Eradication in F.T.A.I. - 1972
- Dr. A.M. Warsama - Smallpox Surveillance in the Republic of Djibouti - 9/1977
- Dr. N. Grasset - Assessment and Plan of Action - December 1977
- Dr. P. Claquin - Visit Report - June 1978
- Dr. J.P. Ryst - Preliminary Report - October 1978
Ali-Sabieh District Report - October 1978
Assessment Report - November 1978

**VARIOLE : récompense
de 100 000 F.D.**

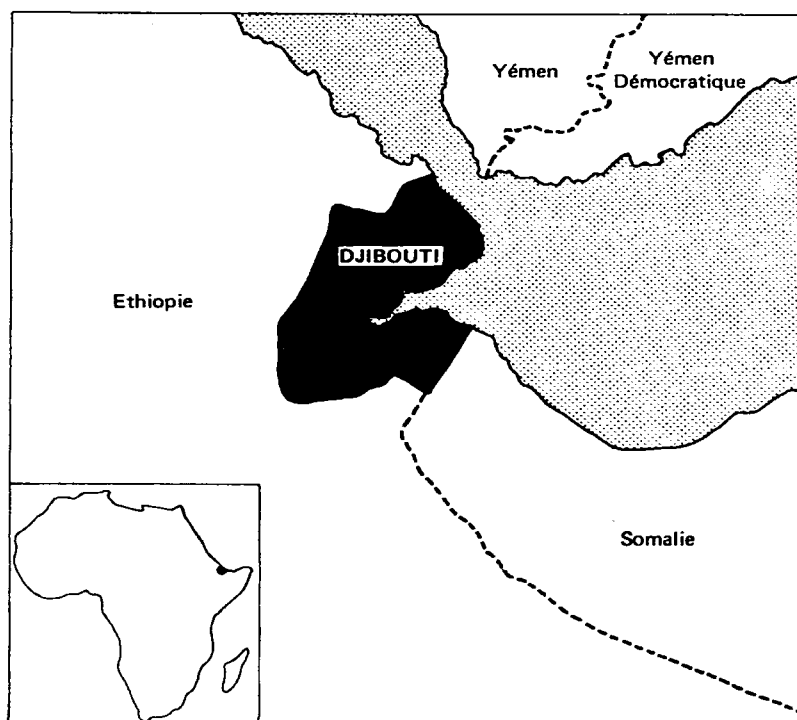


الجدري : جائزة
١٠٠٠٠٠ فرنك جيبوتي



RAPPORT À LA COMMISSION INTERNATIONALE
POUR LA CERTIFICATION DE L'ERADICATION DE LA VARIOLE

RÉPUBLIQUE DE DJIBOUTI
OCTOBRE 1979



MINISTÈRE DE LA SANTÉ
RÉPUBLIQUE DE DJIBOUTI

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ

The issue of this document does not constitute formal publication. It should not be reviewed, abstracted or quoted without the agreement of the World Health Organization. Authors alone are responsible for views expressed in signed articles.

Ce document ne constitue pas une publication. Il ne doit faire l'objet d'aucun compte rendu ou résumé ni d'aucune citation sans l'autorisation de l'Organisation Mondiale de la Santé. Les opinions exprimées dans les articles signés n'engagent que leurs auteurs.

Table des matières

	<u>Pages</u>
1. INFORMATIONS DE BASE	3
1.1 Géographie	3
1.2 Histoire	3
1.3 Population	3
1.4 Administration	5
1.5 Education	5
1.6 Communications	5
1.7 Economie	7
2. LA SANTE	7
2.1 Principaux problèmes de santé	7
2.2 Services de santé	9
2.3 Personnel de santé	12
2.4 Médecine traditionnelle	12
3. NOTIFICATION DES MALADIES INFECTIEUSES	12
3.1 Sources d'informations	12
3.2 Transmission de l'information - Enregistrement - Archives	13
4. EPIDEMIOLOGIE DE LA VARIOLE	14
4.1 L'épidémie de 1959	14
4.2 L'épidémie de 1966	14
4.3 L'épidémie de 1971-72	16
4.4 Cas isolés : mars 1972-octobre 1973	17
4.5 Epidémies de 1973-1974	17
5. VACCINATION ANTIVARIOLIQUE	21
5.1 Politique de vaccination	21
5.2 Organisation des campagnes de vaccination	22
5.3 Enquête sur les cicatrices vaccinales	22
5.4 Le vaccin et la technique de vaccination	22
6. SURVEILLANCE DE LA VARIOLE - RECHERCHE ACTIVE	23
6.1 Notification spéciale des fièvres éruptives	23
6.2 Registre spécial des fièvres éruptives	23
6.3 Publicité concernant la récompense offerte par le programme	24
6.4 Dépistage de porte à porte	26
6.5 Prélèvements et diagnostic de laboratoire	35
6.6 Recherches spéciales	35

Le présent document a été préparé par le Dr J. P. Ryst, Consultant de l'OMS.

1. INFORMATIONS DE BASE

1.1 Géographie

La République de Djibouti couvre une superficie de 23 000 km². C'est une zone d'effondrement à la rencontre de cassures majeures de l'écorce terrestre (rift, fossé de la Mer Rouge, fossé sous-marin du golfe d'Aden). Aussi, une grande partie du territoire est-elle constituée de formations volcaniques : le Mont Moussa Ali (2020 mètres), les Cônes de Ras Syan, les îlots des Sept Frères et surtout la zone comprise entre le Goubhet el Kharâb et le Lac Assal (153 mètres au-dessous du niveau de la mer). C'est là qu'en novembre 1978 est né le volcan Ardoukoba.

Les séismes y sont relativement fréquents; il y en a eu un en avril 1973 et un autre en novembre 1978. Les sources chaudes sont nombreuses, en particulier aux lacs Abbé, Assal et Sakâlol. La majeure partie du pays est montagneuse avec des vallées encaissées et des plateaux basaltiques découpés par des failles parallèles. En outre, des plaines arides ou même désertiques parsèment le territoire.

Le climat de Djibouti est l'un des plus chauds du globe, en particulier de mai à septembre; la moyenne des températures maximales est de 37°C et la moyenne des températures minimales de 17°C (annexe 1). Les pluies sont rares et irrégulières. Les trois dernières années ont été cependant relativement pluvieuses allant jusqu'à provoquer des inondations en décembre 1977. Ces pluies ont été sporadiques, arrosant des zones de 4 à 5 km de diamètre et laissant sec le voisinage. Il en a résulté localement une croissance rapide mais peu durable d'une végétation qui est habituellement pauvre.

1.2 Histoire

La France a acquis Obock en 1862 mais c'est en 1888 seulement qu'elle a pris possession de Djibouti et que le territoire fut nommé la côte française des Somalis avant de devenir Territoire français des Afars et des Issas.

L'indépendance de la République de Djibouti a été proclamée le 27 juin 1977, mettant fin à un siècle de domination française.

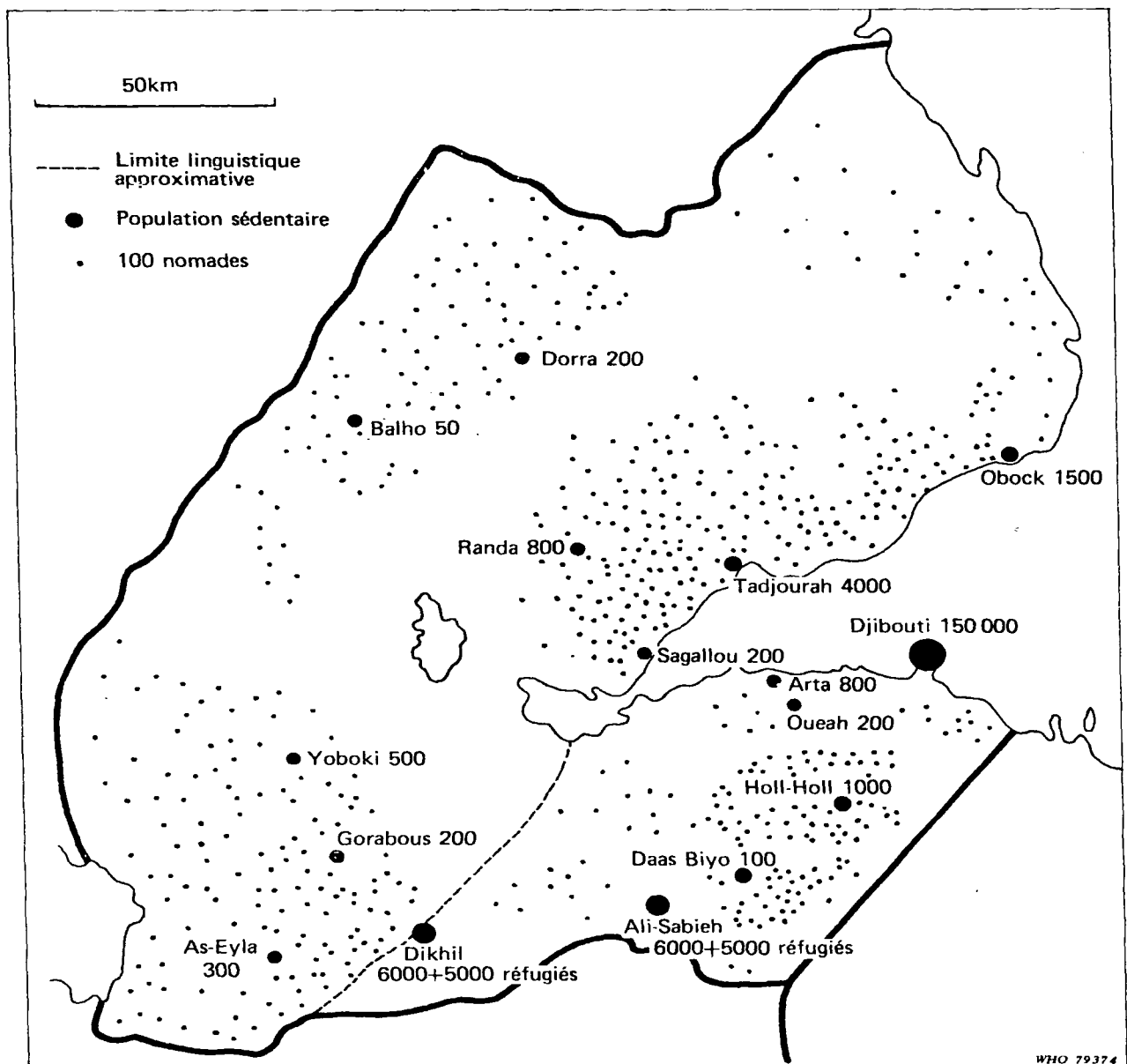
1.3 Population

La population est essentiellement composée de deux ethnies distinctes : les Afars et les Issas. Ces deux peuples sont étonnamment proches : musulmans, nomades, pasteurs, leurs modes de vie diffèrent peu. Cependant ils parlent des langues différentes : le somali pour les Issas et, pour les Afars, une langue distincte. Outre le somali et l'afar, le français et l'arabe sont les langues officielles.

Les Afars ont conservé une hiérarchie sociale mieux définie, avec maintien des sultanats et des chefferies. Les tribus restent bien localisées de sorte que le parcours des nomades est relativement limité en pays Afar - environ 50 km de rayon. Les Issas ont une structure sociale moins permanente et leurs tribus sont très mélangées. Les parcours des nomades sont étendus et dépassent largement les frontières (dans certains cas, plusieurs centaines de kilomètres).

Il n'existe pas de statistiques officielles de la population et, comme les frontières sont relativement ouvertes, l'émigration demeure, dans une large mesure, incontrôlée. Les estimations sont extrêmement variables, donnant en 1979 une population totale de 250 000 à 300 000 habitants dont 150 000 à Djibouti ville (annexe 2). On estime le nombre d'Européens à 10 000 et celui des autres expatriés (Arabes, Yéménites et Pakistanais) à 15 000. Il faut ajouter les réfugiés arrivés à Djibouti depuis 1975 (les estimations varient entre 15 000 et 30 000). La densité de la population est indiquée à la figure 1; la densité moyenne est de 13 personnes au km² et la densité de la population rurale, de 2 à 8 personnes au km².

FIG. 1
RÉPUBLIQUE DE DJIBOUTI
REPARTITION DES POPULATIONS



D'après les recherches du Programme d'Éradication de la variole

Le taux annuel d'accroissement de la population est élevé (annexe 3) : 2,9 % en zone urbaine et 2 % en zone rurale. L'espérance de vie à la naissance est d'environ 50 ans. La population est jeune : 38 % de moins de 15 ans, 51 % de moins de 20 ans et 25 % d'âge scolaire (annexe 4). Le rapport de masculinité est légèrement favorable aux hommes : il y a en effet 57,6 % d'hommes chez les Afars et 52 % chez les Issas. Actuellement, 75 % de la population est sédentarisée et 25 % nomade.

1.4 Administration

Le pays est divisé en cinq districts (figure 2) : le district de Djibouti avec trois arrondissements (dont le troisième est en grande partie rural) et les quatre districts de l'intérieur administrés par des Commissaires de la République. Chaque district comprend un certain nombre de subdivisions qui ont à leur tête un adjoint administratif. Les villages sont dirigés par un chef de village rétribué par le Gouvernement.

La population nomade a conservé ses chefs coutumiers, les "akels", qui sont rétribués par l'Etat et servent d'intermédiaires entre la population et l'administration. Dans les agglomérations, ce rôle est joué par les chefs de quartier. L'état civil (mariages et divorces) et la justice coutumière sont à la charge des "cadis" et chaque district possède son "charia", tribunal musulman. Dans les districts du nord, deux sultanats subsistent : celui de Tadjourah et celui de Raïta (district d'Obock). Les sultans et leurs vizirs ont un rôle coutumier et religieux mais non administratif.

1.5 Education

Plus de 15 000 enfants dont 60 % de garçons sont scolarisés; 10 % des enfants vont à l'école coranique et 30 % à l'école publique; 40 000 personnes, soit 16 % environ de la population, étaient considérées comme alphabétisées en 1977. Au cours de l'année scolaire 1977-1978, il y avait 2045 élèves au lycée (Djibouti et Tadjourah), 883 en CET et 12 401 à l'école primaire, soit un total de 15 330 élèves.

L'enseignement est en français, mais l'arabe est également enseigné. Les enseignants sont pour moitié des coopérants tunisiens et français. Les écoles sont indiquées à la figure 5 et leur liste figure à l'annexe 5.

1.6 Communications

La République de Djibouti a un journal en français, le "Réveil". La radio diffuse dans les quatre langues officielles et tous les villages, ainsi que de nombreux nomades, ont des récepteurs. Cependant la réception est très mauvaise au-delà de 50 km de Djibouti, du fait des obstacles montagneux. La télévision diffuse également dans les quatre langues. Il y a plus de 500 postes récepteurs dans le pays et les émissions sont captées à Tadjourah et Obock.

Il existe un réseau téléphonique, télégraphique et postal. Dans chaque chef-lieu de district fonctionne un bureau de poste et les localités écartées sont reliées par des moyens radio appartenant à la gendarmerie, à l'armée nationale et à la force nationale de sécurité.

Le chemin de fer qui relie Djibouti à l'Ethiopie dessert cinq stations sur le territoire de la République; il y a un train par jour dans chaque sens. Une bonne route relie Djibouti à l'Ethiopie en passant à proximité d'Ali-Sabieh et par Dikhil. Des services d'autobus desservent ces localités plusieurs fois par jour. Le reste du pays est relié par des pistes dont certaines sont bonnes et d'autres très mauvaises (figure 3).

Un bac transbordeur relie normalement Djibouti à Tadjourah deux fois par semaine et Djibouti à Obock une fois par semaine. Il existe également un certain nombre de boutres à moteur qui naviguent quotidiennement entre ces ports. Air-Djibouti dessert quotidiennement Tadjourah et Obock par des vols réguliers. Les avions légers peuvent atterrir à Dorra, Assa Geyla, Khor Angar, Yoboki et Dikhil.

FIG. 2
RÉPUBLIQUE DE DJIBOUTI
ADMINISTRATION



Des caravanes sillonnent encore le pays. Les dromadaires sont chargés de produits manufacturés à Djibouti, Dikhil, Ali-Sabieh, Balho et Dorra. Ils partent vers l'Ethiopie et la Somalie et reviennent essentiellement avec du sorgho et du café.

1.7 Economie

La rareté de l'eau ne permet guère l'agriculture si l'on excepte quelques jardins et quelques palmeraies autour de Djibouti et dans le cercle de Tadjourah. Les troupeaux sont la seule ressource importante. On les estime à 150 000 caprins, 50 000 ovins, 10 000 bovins et 8000 chameaux. Hormis une partie du lait et de la viande, tout doit être importé. L'industrie et l'artisanat sont pratiquement absents.

C'est en grande partie son rôle de terre d'échanges qui a permis à Djibouti de subsister. Le pays a un port bien équipé qui reçoit chaque année plus de 1200 navires et 1400 boutres pour le commerce côtier, un aéroport moderne où passent plus de 60 000 passagers par an et un important fret et, enfin, le chemin de fer qui relie Djibouti à Addis-Abéba et transporte 400 000 tonnes par an.

L'économie de Djibouti est donc une économie de services : les transports, le commerce et la banque fournissent 82 % du produit national brut. La balance commerciale est déficitaire et les deux tiers des dépenses publiques sont couvertes par des transferts extérieurs. Plus de cinq tonnes de khat sont importées chaque jour, ce qui représente 20 % des importations.

Le produit national brut s'élève à 230 000 francs Djibouti par habitant, mais il est très inégalement réparti, la plupart des habitants ayant un revenu inférieur à 50 000 FD. (Le franc Djibouti, défini en or, est convertible en US dollars : en 1978, 177 FD = 1 US \$.)

2. LA SANTE

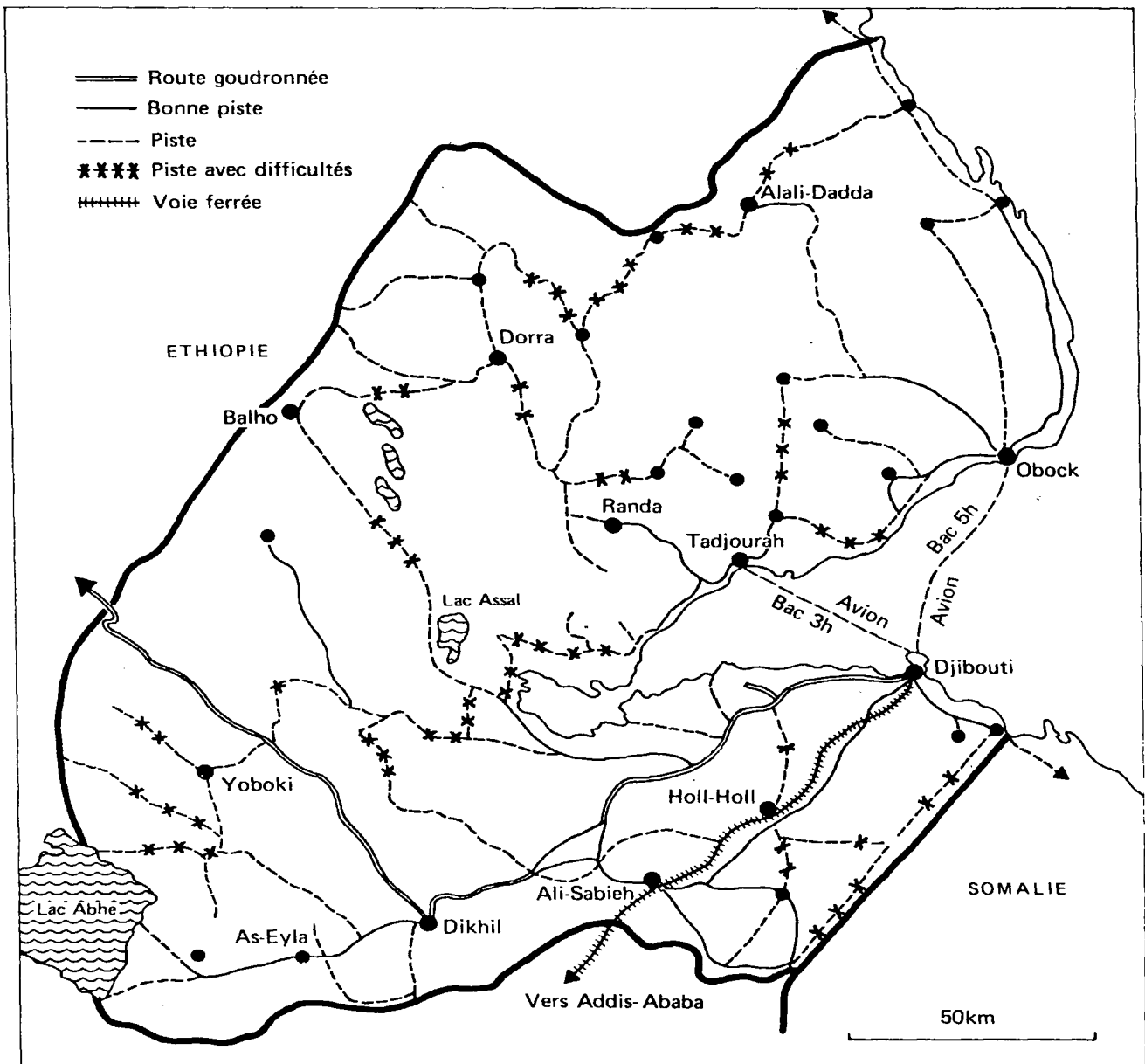
2.1 Principaux problèmes de santé

Avec 1547 cas et 33 décès déclarés en 1978, la tuberculose est l'un des principaux problèmes. Son incidence est d'environ 5 cas pour 1000 habitants. Comme partout, cette maladie atteint tous les groupes d'âge des couches les plus pauvres de la population. On trouvera ci-après au tableau 1 l'incidence des maladies d'origine alimentaire et hydrique ainsi que des maladies de l'enfance les plus répandues telle qu'elle figure dans les Bulletins mensuels d'informations sanitaires de 1978.

TABLEAU 1. CAS DECLARES DE CERTAINES MALADIES A DJIBOUTI, 1978

Maladies	Nombre de cas	Maladies	Nombre de cas
Gastro-entérite infantile	2 951	Scarlatine	1
Typhoïde et paratyphoïdes	42	Diphthérie	2
Dysenterie bacillaire	813	Coqueluche*	591
Dysenterie amibienne	171	Rougeole	83
Hépatite virale	147	Varicelle	153
		Oreillons	514

FIG. 3
RÉPUBLIQUE DE DJIBOUTI
COMMUNICATIONS



Parmi les pneumopathies déclarées en 1978 figurent 6847 cas de grippe et 159 cas de pneumonie à pneumocoques. De plus, 14 cas de poliomyélite et 19 cas de lèpre ont été signalés. La réapparition du paludisme, absent du territoire depuis 1975, est peut-être due à l'afflux d'un grand nombre de réfugiés. Un décès a été enregistré parmi les 724 cas de cette dernière maladie.

Les maladies vénériennes, principalement dues à la prostitution, constituent un problème important. Près de 250 syphilis et 400 gonococcies sont traitées chaque année.

La malnutrition est également un problème de santé qui touche principalement les enfants à l'issue du sevrage. Près de 30 % des enfants ont un poids inférieur à la normale (selon les normes internationales).

Un taux élevé de mortalité maternelle est associé aux grossesses et aux accouchements.

2.2 Services de santé

Le budget de la santé représente environ 14 % du budget national (872 millions FD en 1977). Un peu plus de la moitié finance les dépenses de personnel et le reste, les dépenses d'équipement et de fonctionnement. Les soins et les médicaments sont gratuits dans les hôpitaux et dispensaires dépendant de la Santé publique. Ces installations, ainsi que le service antituberculeux et le service d'hygiène et d'épidémiologie, sont placées sous l'autorité de la Direction de la Santé publique (figure 4).

FIG. 4
ORGANIGRAMME DES SERVICES DE SANTE A DJIBOUTI

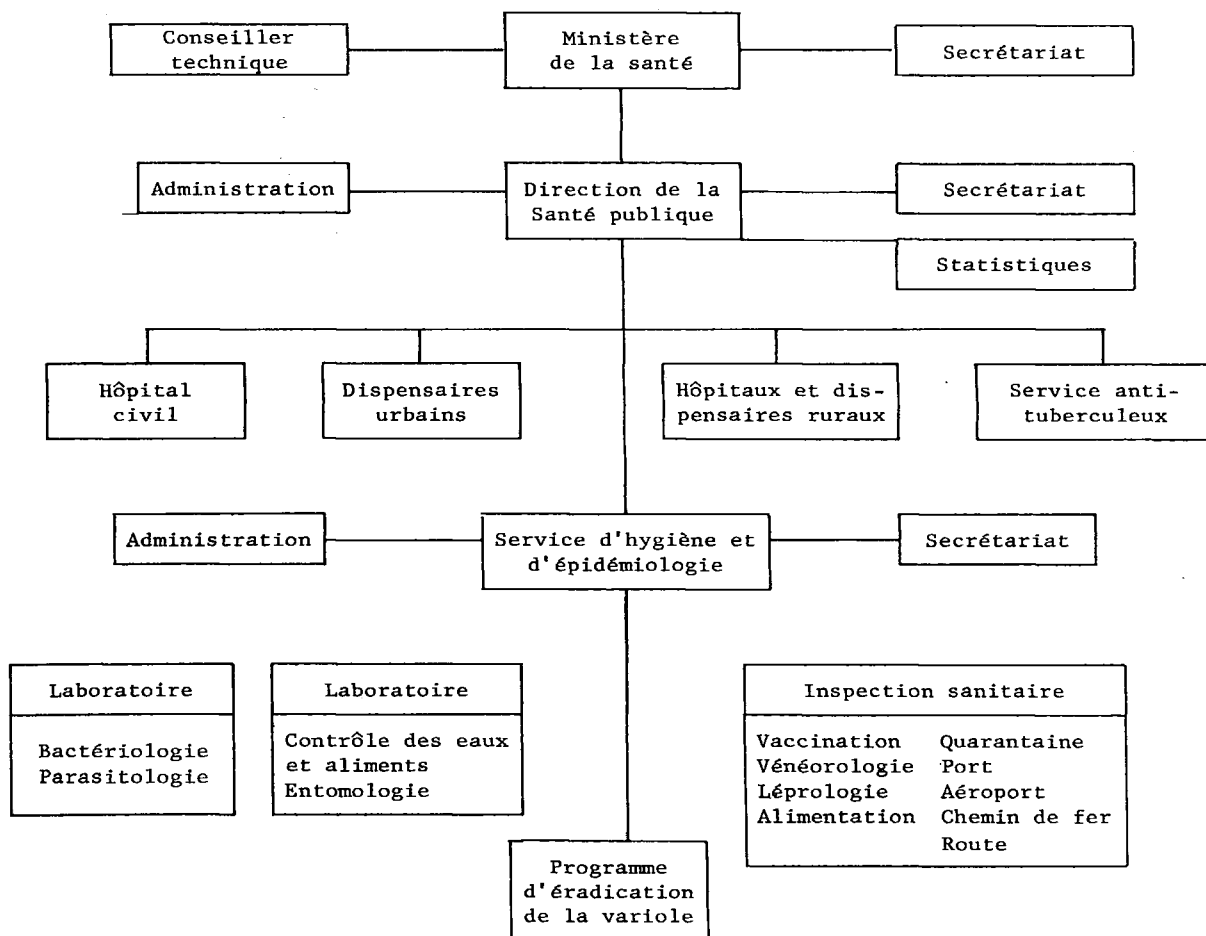
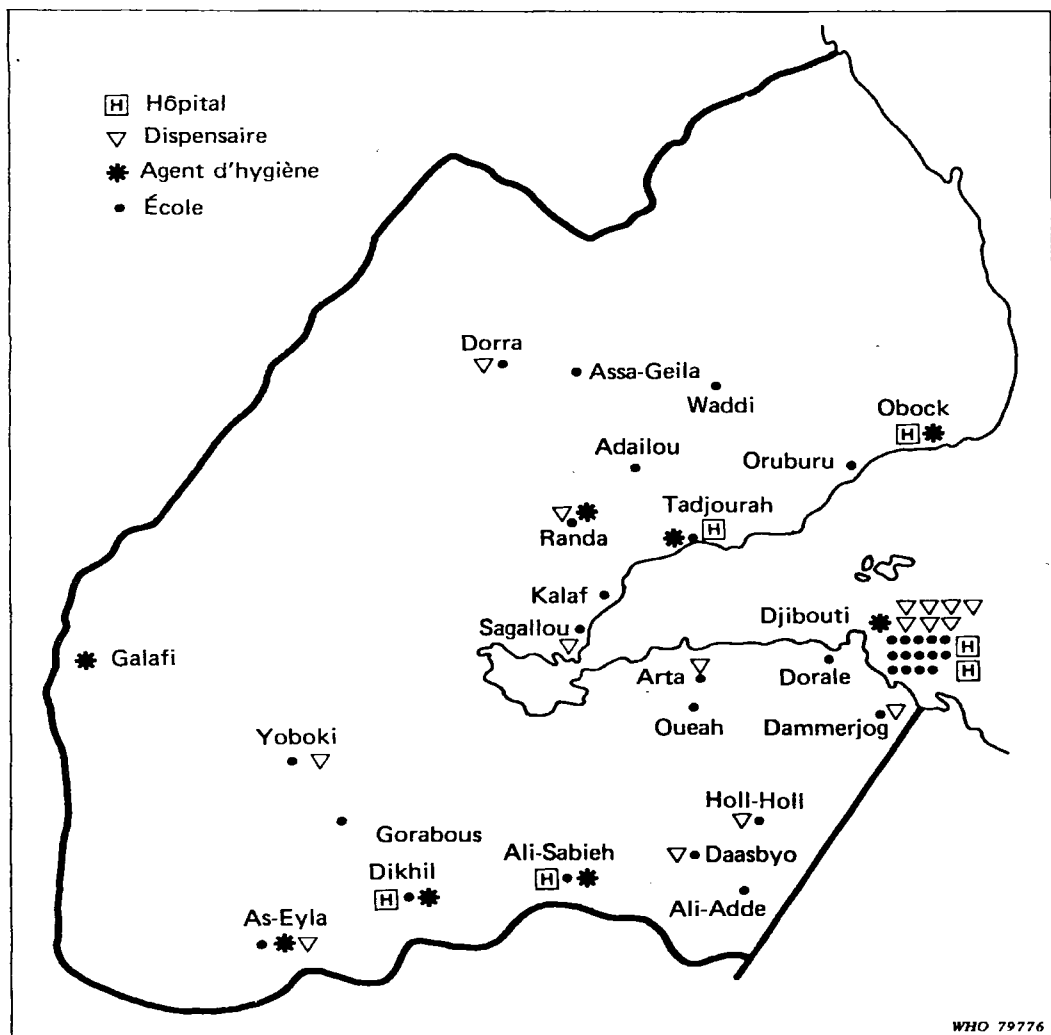


FIG. 5
RÉPUBLIQUE DE DJIBOUTI
STRUCTURE SANITAIRE ET D'ÉDUCATION



Installations (figure 5)

La ville de Djibouti possède deux hôpitaux : l'Hôpital civil Peltier qui a 680 lits ainsi que des services de médecine, de chirurgie, de maternité, de pédiatrie, d'ophtalmologie, d'ORL, de radiologie et de psychiatrie, et l'Hôpital militaire du Service de Santé de l'Armée française.

Au chef-lieu de chaque district existe un hôpital rural avec consultations de médecine, petite chirurgie, parfois une installation de radiologie (Tadjourah, Ali-Sabieh), installations de laboratoire, maternité, consultations de protection maternelle et infantile et de 30 à 50 lits d'hospitalisation dont la moitié environ pour tuberculeux. Chaque district a, de plus, des dispensaires placés sous la responsabilité du médecin-chef. Ces dispensaires ont à leur tête un infirmier major et un ou plusieurs assistants, y compris parfois une matrone ou aide-sage-femme. Quelques lits d'hospitalisation transitoire sont en général prévus. A Djibouti-ville, on compte cinq dispensaires qui sont placés sous la responsabilité de deux médecins.

On trouvera au tableau 2 la répartition des lits d'hôpitaux à Djibouti.

Des consultations de protection maternelle et infantile (PMI) sont en projet dans les principales localités. En avril 1979, il existait une consultation PMI au dispensaire d'Einguela (Djibouti) pour les enfants de fonctionnaires et une consultation PMI dans chacun des hôpitaux de Dikhil, Tadjourah et Obock. A Djibouti, 40 % des femmes accouchent à l'hôpital et, dans les cercles de l'intérieur, 20 %, mais seul un tiers d'entre elles a reçu des soins prénatals.

Les soins aux employés des entreprises et à leurs familles sont pris en charge par une organisation privée, le SMI, en particulier dans deux dispensaires de Djibouti-ville, SM11 et SM12.

TABLEAU 2. REPARTITION DES LITS D'HOPITAUX DANS LA REPUBLIQUE DE DJIBOUTI
DECEMBRE 1977

	District de Djibouti	Autres districts	Total
Lits civils	826	184	1 010
Lits militaires	161	16	177
Total	987	200	1 187
Nombre d'habitants par lit	151	750	252

Service d'Hygiène et d'Epidémiologie

Ce service est responsable de tous les problèmes d'hygiène et d'épidémiologie et, à ce titre, du programme d'éradication de la variole. Il est chargé également de la lutte contre les vecteurs et du contrôle sanitaire aux frontières. Les vaccinations des voyageurs sont effectuées dans ce service (choléra, fièvre jaune, variole) et les campagnes de vaccination autres que le BCG sont aussi de son ressort.

A la tête du Service d'Hygiène et d'Epidémiologie, on trouve deux médecins biologistes qui assurent la coordination des différentes unités, notamment le laboratoire de biologie (bactériologie et parasitologie) à l'Hôpital Peltier et les laboratoires de sérologie et d'anatomie pathologique. Ce service emploie environ 150 personnes, dont un inspecteur sanitaire, 11 contrôleurs sanitaires, 77 agents d'hygiène, trois infirmiers qui s'occupent du centre de prophylaxie (maladies vénériennes), 18 laborantins ou aides-laborantins et 50 personnes chargées des services administratifs et du matériel.

2.3 Personnel de santé

En 1977, un total de 450 personnes travaillaient pour les services de santé civils, y compris 41 médecins, dont la répartition en 1978 est indiquée au tableau 3. Sur les 32 médecins civils, on comptait 8 médecins djiboutiens, 5 coopérants égyptiens et 19 français. Deux exercent en privé et six avec le SMI (service médical inter-entreprises).

Il y a deux dentistes, un privé et un militaire, et trois pharmaciens dont deux exercent en privé et un à l'Hôpital Peltier.

TABLEAU 3. REPARTITION DES MEDECINS, DJIBOUTI, 1978

Médecins	Djibouti-ville	Intérieur	Total
Civils	28	4	32
Militaires	7	2	9
Total	35	6	41
Nombre d'habitants par médecin	4 000	25 000	7 000

Il existe à Djibouti une école d'infirmiers qui forme des aides-infirmiers en un an. Parmi les infirmiers diplômés (diplôme français ou équivalent) figurent 22 nationaux et 14 étrangers (dont quelques religieuses). On doit ajouter 120 aides-infirmiers. Il existe peu de sages-femmes diplômées. Dans la plupart des hôpitaux ruraux et dispensaires, on trouve des assistantes sages-femmes ou matrones formées localement qui assurent les fonctions de sage-femme (20 environ).

Il convient également de mentionner six opérateurs radio (cinq à Djibouti et un à Tadjourah).

2.4 Médecine traditionnelle

La population a recours à un certain nombre de plantes pour se soigner. Ces plantes locales sont vendues sur les marchés et comprennent des herbes à diarrhée et à constipation ainsi qu'une herbe à calculs qui serait utilisée pour les coliques néphrétiques. Les applications de pointes de feu sont encore fréquentes chez les populations nomades pour le traitement des pneumopathies, douleurs abdominales et céphalées. Des opérations telles que l'ablation de la luette et des dents de lait sont aussi pratiquées dans un but thérapeutique.

3. NOTIFICATION DES MALADIES INFECTIEUSES

3.1 Sources d'information

La population locale

Autrefois, les nomades pratiquaient spontanément l'isolement en cas de maladie contagieuse et apparente, en particulier pour la variole. Ceci implique que le groupe dans son ensemble ait une notion de la contagiosité. Les nouvelles se répandent rapidement et sur de grandes distances, généralement véhiculées par des hommes qui voyagent de campement en campement à la recherche de pâturages. La dissimulation des maladies infectieuses ne fait pas partie des habitudes locales. L'information est normalement transmise aux autorités par les "akels" (chefs coutumiers), les cadis et chefs de village, qui se réunissent régulièrement au niveau du district.

L'administration civile

L'administration civile joue un rôle très important pour la réception et la diffusion des nouvelles. Les chefs de poste administratif reçoivent les chefs coutumiers et visitent eux-mêmes les campements. Ils sont donc en contact permanent avec la population. Ils disposent de moyens de transmission radio qui leur permettent de transmettre ces informations à un échelon supérieur.

Les forces armées

Grâce à leur implantation (en particulier dans les régions frontalières pour le Groupement nomade et certains postes du régiment d'infanterie), elles constituent des sources d'information extrêmement précieuses (annexe 6). Le Groupement nomade contrôle les caravanes qui passent la frontière. Ses postes disposent d'infirmiers et de moyens de transmission radio et sont ainsi à même de demander la visite d'un médecin ou des moyens d'évacuation sanitaire. La police, la gendarmerie et les forces nationales de sécurité contribuent également, en particulier dans les agglomérations, à la détection d'éventuelles maladies contagieuses.

Les services de santé

Toutes les branches du service de santé, y compris les vétérinaires, sont concernées. Les plus importantes sources d'information sont :

- les consultations de dispensaires, en particulier lorsque la protection maternelle et infantile y est organisée;
- les consultations d'hôpitaux et dispensaires spécialisés;
- les équipes de vaccination, en particulier BCG;
- les agents d'hygiène.

La densité d'implantation de ces services permet au public d'y accéder; ils sont bien utilisés, d'autant plus que les soins et médicaments fournis par les services d'Etat sont gratuits.

3.2 Transmission de l'information - Enregistrement - Archives

Dans les cas d'urgence, les autorités sanitaires sont averties par radio, télégraphe ou téléphone. Le médecin chef du district est ainsi informé et peut alors, s'il le juge nécessaire, demander une aide à un niveau supérieur, en particulier au Service d'hygiène et d'épidémiologie, par exemple si un cas douteux de fièvre éruptive se présente. Il existe de nombreux exemples de fonctionnement de ce système :

- Le 15 décembre 1973, Osman Iltire Darar, 25 ans, venant d'Aicha (Awraja de Dire Dawa) en Ethiopie, est contrôlé au poste du Groupement nomade de Guelileh (Ali-Sabieh). Il présente une éruption suspecte qui est montrée à l'infirmier du poste. Le poste transmet l'information au quartier général de sa compagnie à Ali-Sabieh, lequel avertit le médecin chef du district. Celui-ci confirme le diagnostic de variole et fait isoler le malade. Il n'y aura pas de cas secondaire.
- Le 3 novembre 1978, l'akel de la région de Bouya, sur la frontière Djibouti-éthiopienne au nord du district de Tadjourah, vient informer le poste du Groupement nomade de Bouya qu'une femme de 40 ans, Robia Ali Agali, est atteinte d'une éruption suspecte confirmée par l'infirmier du poste. Un message radio prévient, à 40 km de là, l'infirmier major du dispensaire de Dorra, responsable de cette zone. Après vérification, l'infirmier major confirme qu'il s'agit d'un cas suspect de variole. Un second message radio est adressé à Tadjourah, chef-lieu du district, qui le transmet à Djibouti pour alerter le Service d'Hygiène et d'Epidémiologie. Le lendemain le consultant OMS parvient à Bouya par la piste ainsi que le médecin chef du Service d'hygiène et d'épidémiologie qui arrive en hélicoptère. Tous deux diagnostiquent une éruption fongique sur un terrain tuberculeux. Un échantillon est prélevé (Djibouti 63) et adressé via Genève, au Laboratoire de référence de Moscou, qui confirmera l'absence de virus.

Dans chaque dispensaire, sont normalement notés sur un registre de consultation, les noms, âge, sexe des consultants, ainsi que le diagnostic et le traitement. Il existe pour les fièvres éruptives un registre spécial où sont en outre mentionnés la date du début de l'éruption, l'état vaccinal du patient, la prise ou non d'un prélèvement pour le laboratoire. Sur ce registre doivent figurer les cas de varicelle, de rougeole et de toute autre fièvre éruptive.

Chaque district doit fournir :

a) En fin de semaine :

- Une déclaration sur le nombre éventuel de fièvres éruptives, même pour en déclarer l'absence. Cette déclaration est adressée à la Direction de la Santé publique ainsi qu'au Service d'Hygiène et d'Epidémiologie. La Direction de la Santé publique en fait alors une synthèse mensuelle dont une copie est adressée à l'OMS, Genève (état de la variole et de la varicelle, par semaine et par district, annexe 7).
- Une déclaration sur d'éventuels cas de maladies quaranténaires (peste, choléra, variole, fièvre jaune, typhus exanthématique). Cette déclaration est adressée à la Direction de la Santé publique qui en fait la synthèse et une copie est envoyée à l'OMS, Genève (Bulletin hebdomadaire des maladies pestilentielles, annexe 8).

b) En fin de mois :

- Une déclaration sur l'ensemble des maladies contagieuses indiquant le nombre de cas et le nombre de décès par maladie. La Direction de la Santé publique en récapitule ensuite les résultats dans le Bulletin mensuel d'information sanitaire dont un exemplaire est adressé à l'OMS, Genève (annexe 9).

4. EPIDEMIOLOGIE DE LA VARIOLE

Si les pays voisins ont été sévèrement touchés par la variole, notamment l'Ethiopie jusqu'en 1976 et la Somalie jusqu'en 1977, Djibouti est resté relativement indemne (annexe 10). Durant les 25 dernières années, il y a eu 4 épidémies principales, en 1959, 1966, 1971-72 et 1973-74 (figure 6).

4.1 L'épidémie de 1959

L'alerte a été donnée par le dépistage d'un malade dans un quartier de la ville de Djibouti, en septembre 1959; 97 autres cas devaient ensuite se manifester dans le même quartier. Entre Loyada, à la frontière somalienne, et Djibouti six autres cas ont été découverts, en particulier à Douada. Un des malades avait peut-être été contaminé en Somalie, mais il semble que la source de cette épidémie soit située en Ethiopie, dans la province de Harargue, notamment dans les awrajas de Dire Dawa (villages d'Aicha et d'Adigela sur la voie ferrée) et de Jijiga. L'épidémie a ensuite suivi la voie de chemin de fer Addis-Abéba-Djibouti en essaimant à Holl-Holl (trois cas) et Chebelley (trois cas). Cette flambée n'aura duré que deux mois avec 36 cas en septembre et 74 en octobre 1959. Au total 110 cas ont été recensés dont 13 décès, soit un taux de mortalité de 11,8 %.

4.2 L'épidémie de 1966

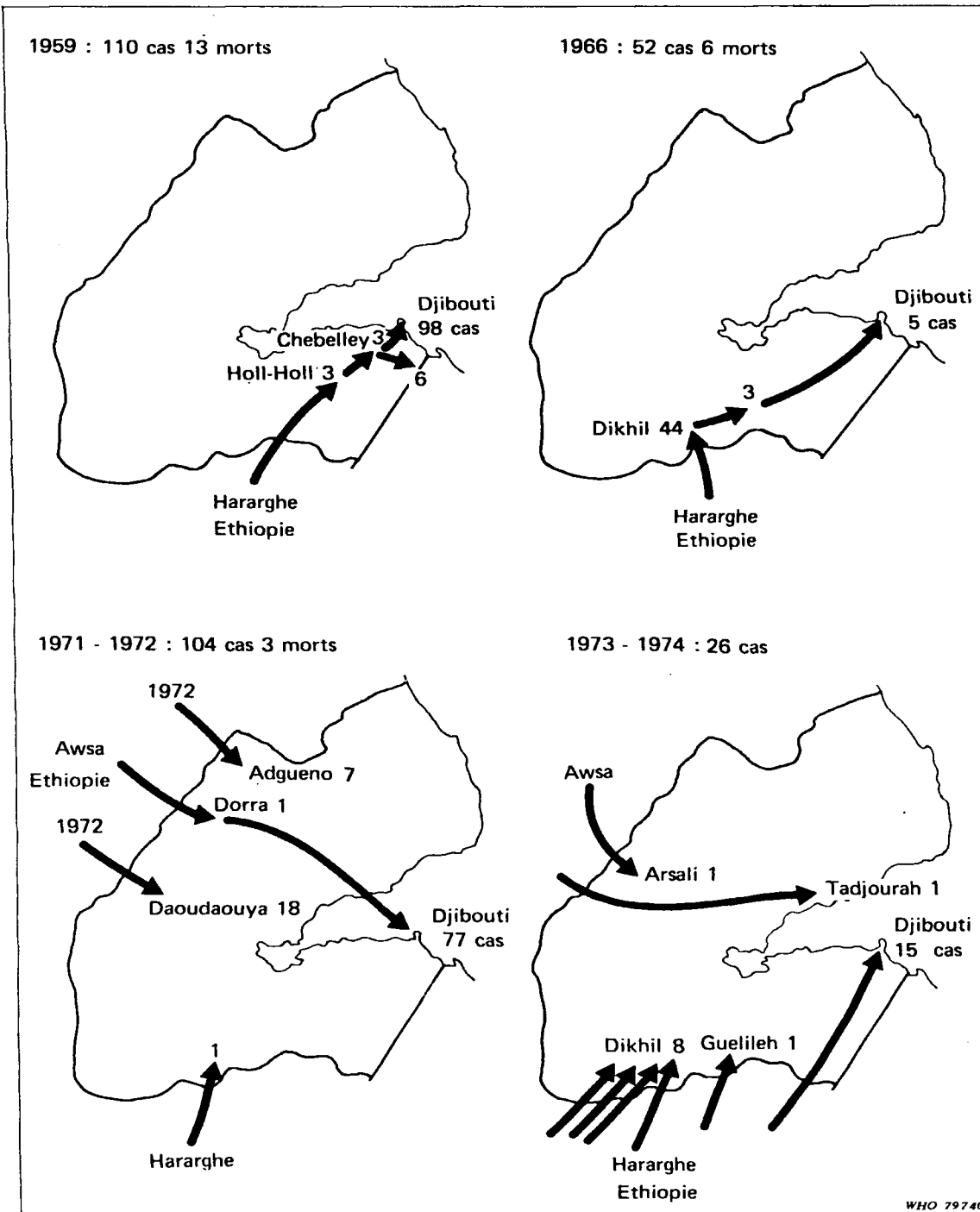
Cette épidémie est venue d'Ethiopie, probablement d'Adigela, awraja de Dire Dawa, Harargue. Elle a d'abord atteint Dikhil, où l'on a dénombré 44 cas. Trois autres cas se sont ensuite déclarés dans un campement nomade près de Mouloud, à 30 km à l'est, et enfin 5 cas à Djibouti-ville. Là encore l'épidémie a duré deux mois avec 28 cas en janvier et 24 cas en février 1966. Au total, 54 cas ont été recensés dont 6 décès, soit un taux de mortalité de 11,5 %.

Mesures de lutte

A la suite de l'épidémie de 1959, on a pris des mesures permanentes de lutte anti-variolique. Des campagnes systématiques de vaccination ont eu lieu tous les trois ans, la première en 1959-1960 et les suivantes en 1963, 1966, 1969 et 1971-72. De plus amples détails sont donnés à la section 5.

FIG. 6

RÉPUBLIQUE DE DJIBOUTI
DERNIÈRES ÉPIDÉMIES DE VARIOLE



Depuis 1966, le personnel médical des villes de l'intérieur s'est accru ce qui a permis de rendre la surveillance plus efficace. Néanmoins, il est certain qu'un pourcentage de nomades a échappé à la surveillance et à la vaccination.

4.3 L'épidémie de 1971-72

Le premier cas a été découvert à Djibouti, le 13 novembre 1971, dans une cité neuve, Arhiba, où habitent essentiellement des dockers originaires du nord du pays et leurs familles. Chaque fois qu'une personne habitant le nord du pays vient à Djibouti, elle passe presque obligatoirement par ce quartier pour y rendre visite à de la famille ou des amis. Le premier malade, nouvel arrivant, avait une forme atypique de la maladie. Le laboratoire de la Section de Virologie de la Santé publique, à Paris, a confirmé qu'il s'agissait d'une souche de virus variolique du type intermédiaire comme celle isolée quelques années auparavant au Tanganyika. Il n'a pas été possible, malgré tous les efforts, de déterminer la source de contamination de ce premier cas, pas plus que la date de son arrivée à Djibouti.

Le 16 novembre 1971, un deuxième cas cliniquement typique a été décelé dans le même quartier. La personne concernée était arrivée, la veille de son éruption, de Daimoli, un campement nomade près de la frontière éthiopienne au nord-ouest du district de Tadjourah (subdivision de Malho). L'endroit fut visité le jour même mais aucun cas additionnel n'y a été retrouvé. Néanmoins, la tribu avait de nombreux contacts avec l'Ethiopie, notamment l'awraja d'Awsa (Eli Dar) où la variole sévissait à cette époque. Une équipe fut laissée sur place pour assurer la vaccination et la surveillance.

Un troisième cas a été détecté à Dorra, dans le district de Tadjourah. Ce village est situé sur la route de Tadjourah-Nanda en Ethiopie. Le patient, un passeur de khat, achetait sa marchandise à Nanda pour la revendre notamment à Dorra. Il fut isolé sur place. A Djibouti, on dénombra encore huit cas additionnels parmi les contacts du cas initial à Arhiba, puis un cas dans le "Quartier 4" et un autre dans le "Quartier 5". Enfin, 13 malades non vaccinés, probablement atteints de varicelle, ont été contaminés dans le pavillon d'isolement. Trois d'entre eux devaient décéder.

En janvier 1972, 51 autres cas ont été dépistés dans différents quartiers de la ville. Pour la plupart, il était difficile de trancher entre varicelle et variole. Tous ont été déclarés comme variole, mais le virus de la variole n'a pu être décelé que sur un seul des six échantillons de laboratoire analysés à Paris.

Pendant la même période, deux autres foyers d'infection ont été découverts. Le 8 janvier 1972, à Daoudaouya - point d'eau relativement isolé dans le nord-ouest du district de Dikhil (subdivision de Yoboki) - 18 cas de variole ont été dénombrés dans une même tribu qui, malgré son éloignement, maintient des contacts avec Eli Dar en Ethiopie. Quelques semaines plus tard, le 29 février 1972, à Adgueno - hameau situé au pied du Mont Moussa Ali, au nord du territoire, sur la frontière Ethiopienne (awraja d'Assab-Erythrée) - sept membres de la même famille souffraient de la maladie, tous à des stades différents. Le diagnostic a été confirmé par le laboratoire. La maladie avait certainement été importée du pays voisin, probablement de Burre, point d'eau et lieu d'échange situé de l'autre côté de la frontière dans l'awraja d'Awsa (Province de Wollo).

Au total, 104 cas ont été décelés entre le 13 novembre 1971 et le 29 février 1972 et trois malades sont décédés, soit un taux de mortalité de 2,8 %. Aucun de ces malades n'avait été vacciné. Leur répartition en fonction de l'âge et du sexe est indiquée par le tableau 4. Il y avait 75 % d'hommes, pour la plupart adultes.

Mesures de lutte

Les malades ont été isolés pendant 40 jours après le début de l'éruption. La campagne de vaccination de masse, qui aurait dû normalement commencer en janvier 1972, a été avancée de deux mois. Elle a débuté le jour de la découverte du premier cas dans la cité d'Arhiba, où 5 000 habitants ont été vaccinés en trois jours, et s'est poursuivie ensuite dans le reste de la ville de Djibouti, puis à l'intérieur. Le vaccin utilisé a été celui fourni par l'Institut Pourquier de Montpellier. Au total 117 120 personnes ont été vaccinées (74 620 à Djibouti et 42 500 dans l'intérieur du pays).

TABLEAU 4. REPARTITION DE 104 CAS DE VARIOLE EN FONCTION DE L'AGE ET DU SEXE, DJIBOUTI, DECEMBRE 1971-FEVRIER 1972

Groupes d'âge (années)	Hommes	Femmes	Totaux	Pourcentages du total
1	2	2	4	4
1-4	5	3	8	8
5-15	9	6	15	14
16+	62	15	77	74
TOTAL GENERAL	78	26	104	100

Surveillance

La surveillance des foyers a été assurée par des équipes qui ont mené chaque jour une recherche de porte à porte pour dépister les cas suspects. Dans l'intérieur du pays, chaque foyer atteint a été surveillé par une infirmière laissée sur place. La collaboration du Groupement nomade a permis une bonne surveillance des endroits les plus reculés.

4.4 Cas isolés : mars 1972-octobre 1973

Durant cette période, on a décelé quatre cas importés : en octobre 1972, avril 1973 et juillet 1973 à Dikhil et également en juillet 1973 à Nagad, dans le district de Djibouti. Les cas de 1973 sont énumérés à l'annexe 11.

Tous ces cas semblent être venus de la région d'Adigela (awraja de Dire Dawa, Harargue, Ethiopie). Ils ont tous été isolés sur place et la présence du virus confirmée dans chaque cas par le laboratoire.

4.5 Epidémies de 1973-1974

Six cas de variole se sont déclarés à Dikhil d'octobre 1973 à mars 1974. Il s'agissait apparemment davantage d'une série de cas importés que d'un véritable foyer épidémique (tableau 5). Trois autres cas importés se sont aussi déclarés isolément (annexe 11).

Epidémie à Djibouti-ville

Vers la même époque, une épidémie de variole a éclaté à Djibouti-ville. Au début de novembre 1973, on a signalé un cas à Balbalah, caravansérail situé aux portes de la ville. L'origine probable est l'awraja de Jijiga en Ethiopie. Source d'une petite épidémie hospitalière (il contaminera trois malades à l'hôpital Peltier) le malade en question sera probablement aussi à l'origine de dix autres cas détectés à Djibouti de janvier à avril 1974. La transmission s'est effectuée à l'intérieur d'un groupe de jeunes sans domicile vivant en communauté dans des bâtiments désaffectés. Les deux derniers cas ont été détectés au quartier 6.

TABLEAU 5. DETECTION ET ORIGINE DES CAS IMPORTES DE VARIOLE
1973-1974

Détection à Djibouti		Origine en Ethiopie	
Date	Lieu	Awraja	Localité
4 Oct. 1973	Dikhil	Dire Dawa	Marou
29 Oct. 1973	Dikhil	^a	
15 Nov. 1973	Dikhil	Dire Dawa	Aicha
1 Dec. 1973	Dikhil	Dire Dawa	Garle
28 Janv. 1974	Dikhil	Dire Dawa	Adigela
3 Mars 1974	Dikhil	Dire Dawa	Adigela
3 Nov. 1973	Arsali, District de Tadjourah	Awsa	Eli Dar
27 Nov. 1973	Tadjourah	Dire Dawa	Sardo
13 Déc. 1973	Guelileh, District d'Ali-Sabieh	Dire Dawa	Aicha

^a Ce malade a été en contact avec le cas du 4 octobre.

Au cours de l'épidémie de 1973-1974, il y a eu un total de 23 cas, dont aucun de mortel, y compris neuf importations reconnues. La répartition des cas par âge et par sexe est indiquée au tableau 6. Ainsi qu'on pouvait s'y attendre, la plupart des cas importés étaient des adultes alors que les deux tiers des cas locaux étaient des moins de 16 ans.

Le dernier cas connu à Djibouti est Fatouma Oute Kassali, 8 ans, dont l'éruption a débuté le 17 avril 1974.

Mesures de lutte

On a pris les mêmes mesures que pour l'épidémie de 1971-1972. En fait, malgré une succession d'importations de variole à Djibouti d'octobre 1973 à avril 1974, aucune véritable épidémie ne s'est déclarée. A Djibouti-ville même, la poussée s'est limitée à 14 cas signalés. Si l'on a pu ainsi stopper la propagation de la variole à cette époque, c'est grâce à une bonne couverture vaccinale de la population et à un système adéquat de détection des cas par la surveillance passive.

En outre, une vaste opération de recherche et de vaccination a été lancée en coopération avec des équipes éthiopiennes (en particulier de la région de Wollo, Awraja d'Awsa où le dernier cas connu a été signalé en août 1974, figure 7). Ont participé à cette opération, quarante-cinq personnes réparties en cinq équipes médicales, trois hélicoptères et vingt véhicules.

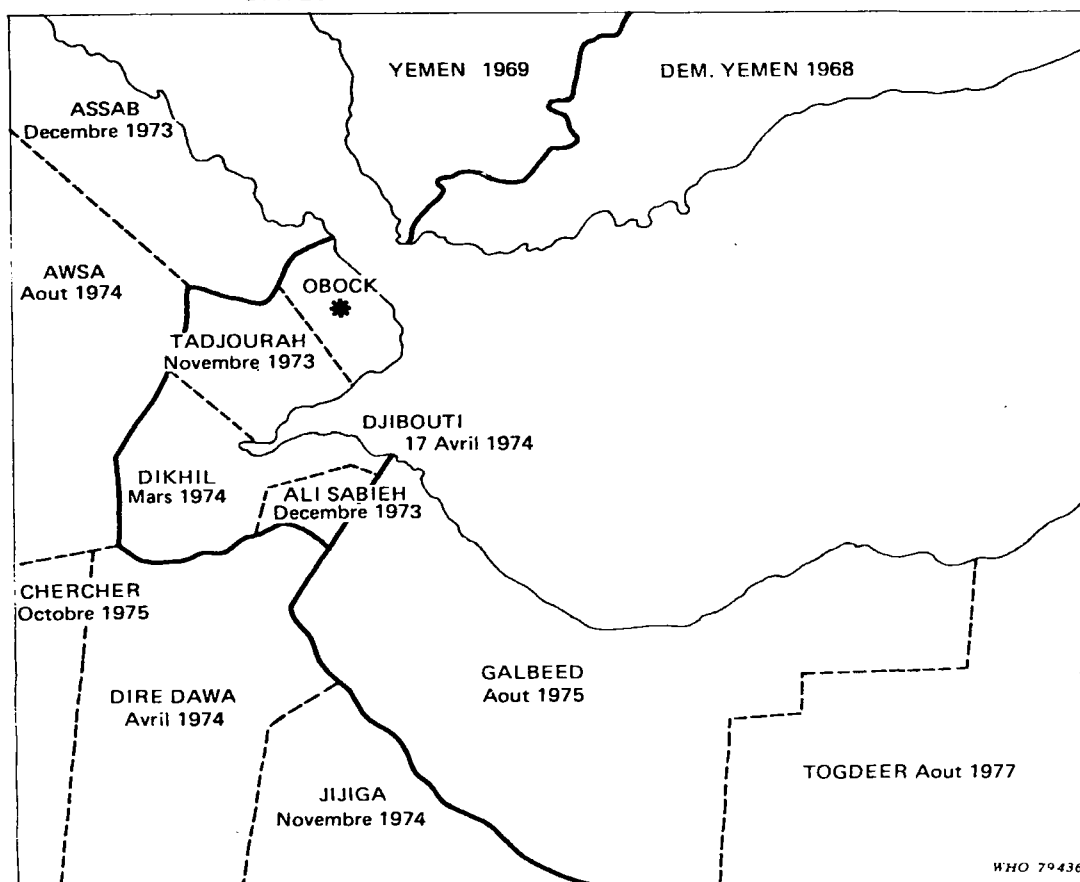
TABLEAU 6. REPARTITION PAR AGE ET PAR SEXE DE 21 CAS DE VARIOLE^a
DJIBOUTI, OCTOBRE 1973-AVRIL 1974

	Groupes d'âge (années)	Hommes	Femmes	Totaux	Pourcentages du total
Cas importés :	5-15	1	0	1	12
	16+	5	3	8	88
	Total	6	3	9	100
Cas locaux :	5-15	6	2	8	67
	16+	3	1	4	33
	Total	9	3	12	100
Total général		15	6	21 ^a	

^a Deux des 23 cas n'ont pas été inclus dans le tableau.

FIG. 7

DJIBOUTI ET RÉGIONS VOISINES
DATES DES DERNIERS CAS DE VARIOLE CONNUS

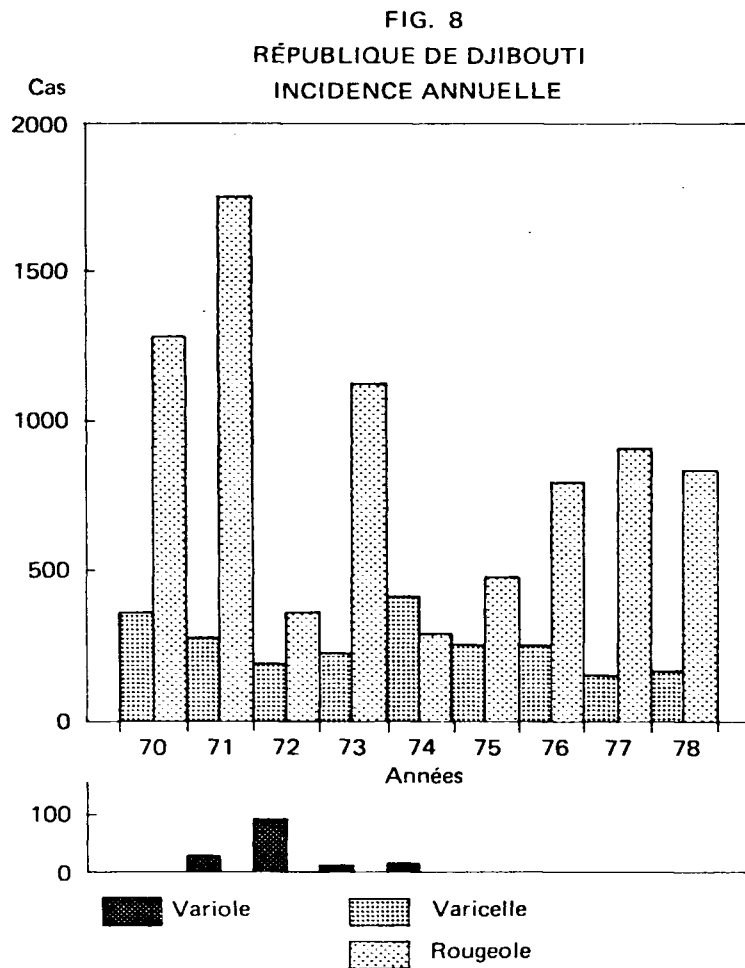


* Pas de cas depuis plus de 20 ans

On a indiqué à la figure 8 le nombre de cas de variole signalés entre 1971 et 1974 par rapport à celui des cas de varicelle et de rougeole qui se sont déclarés au cours de la même période et jusqu'en 1978. La variation saisonnière de ces trois maladies est indiquée à l'annexe 12.

FIGURE 8

CAS DECLARES DE VARIOLE, DE VARICELLE ET DE ROUGEOLE
DJIBOUTI, 1970-1978



5. VACCINATION ANTIVARIOLIQUE

5.1 Politique de vaccination

Depuis un certain nombre d'années, la République de Djibouti organise des campagnes triennales de vaccination antivariolique. C'est ainsi que depuis 1955, cinq campagnes globales intéressant la totalité du pays s'y sont déroulées; les résultats sont donnés au tableau 7.

Depuis la dernière épidémie de 1973-1974, il y a eu deux campagnes de vaccination : l'une en avril 1974, l'autre entre février et juin 1977 pour les cercles de Djibouti, Ali-Sabieh et Dikhil et en janvier 1978 pour les deux cercles du nord.

Le vaccin utilisé au cours de cette campagne a donné de bons résultats. Lors du passage dans les écoles à l'occasion de la vaccination anticholérique, trois semaines plus tard, il a été noté un pourcentage de prise important parmi les élèves (de l'ordre de 80 %).

La campagne de 1977 a touché, dans la ville de Djibouti, 94 289 personnes, ce qui, compte tenu des gens qui avaient une vaccination en cours de validité au moment de cette campagne (Européens et autochtones ayant voyagé au moment des vacances d'été), est un chiffre acceptable; la population réelle de la ville est en effet estimée à 150 000 habitants.

Il a été vacciné environ 4000 personnes de plus qu'au cours de la campagne de 1974 qui s'était déroulée alors qu'une épidémie de variole sévissait à Djibouti. Ce chiffre ne correspond pas à l'augmentation réelle sans doute très supérieure de la population de la ville de Djibouti pendant cette période et est donc moins bon que celui de 1974; ceci peut s'expliquer par le fait que la campagne s'est déroulée en dehors de tout contexte épidémiologique et donc sur une population non motivée.

Lors de cette dernière campagne, 142 168 personnes ont été vaccinées au total dans l'ensemble du pays sur une population estimée à environ 260 000 habitants en 1978. Un gros effort a été fait pour atteindre les villages les plus reculés. Les endroits inaccessibles aux véhicules, dans les cercles du nord notamment, ont été visités par une équipe qui a circulé à pied pendant plus d'un mois.

TABLEAU 7. COUVERTURE DES CAMPAGNES DE VACCINATION DE MASSE, DJIBOUTI, 1966-1978

Années	Djibouti	Tadjourah	Obock	Dikhil	Ali-Sabieh	Total
Population 1978	160 000	40 000	30 000	30 000	20 000	260 000
1966	80 667	13 050	5 778	7 848	7 510	114 853
1969	78 230	17 907	3 528	4 824	4 750	109 239
1971	72 685	16 200	3 050	5 300	4 150	101 385
1974	94 831	7 322	1 891	9 030	5 849	118 923
1977	101 544	-	-	11 638	8 100	121 282
1978 ^a	1 617	11 247	3 827	1 950	2 245	20 886
TOTAL	429 574	65 726	18 074	40 590	32 604	586 568

^a Campagne globale pour les cercles de Tadjourah et Obock et vaccinations complémentaires pour les cercles de Djibouti, Dikhil et Ali-Sabieh.

5.2 Organisation des campagnes de vaccination

Les campagnes de vaccination sont préparées et organisées par le Chef du Service d'Hygiène et d'Epidémiologie. Le personnel qui y participe provient en majorité de ce service et il est assisté, toutes les fois que c'est possible, par du personnel local. Les vaccinateurs font du porte à porte dans les villes et se déplacent d'un village à l'autre ou d'un campement nomade à l'autre afin d'atteindre le plus grand nombre possible de personnes. Les sujets vaccinés reçoivent une petite carte portant leur nom et la date de vaccination. Dans son ensemble, la population accueille favorablement la vaccination antivariolique. Il a cependant été d'usage d'exclure de la vaccination certaines catégories de la population comme les nouveau-nés et les femmes enceintes; l'âge minimal de vaccination est d'environ trois mois.

Entre deux campagnes, les vaccinations sont du ressort du médecin-chef de district. En 1978, la vaccination s'est poursuivie :

- systématiquement chez les réfugiés nouveaux arrivant à Dikhil et Ali-Sabieh;
- chez les caravaniers contrôlés à Dikhil et Ali-Sabieh et n'ayant pas de cicatrice vaccinale;
- chez les voyageurs arrivant à Djibouti non munis d'un certificat de vaccination valide, notamment au port, à l'aéroport et aux postes frontalières de Galafi et de Guelileh (chemin de fer), sous la responsabilité du Service d'Hygiène et d'Epidémiologie.

5.3 Enquête sur les cicatrices vaccinales

En décembre 1977, 1517 personnes de différents quartiers et faubourgs de la ville de Djibouti ont fait l'objet d'un examen destiné à déceler la présence ou l'absence de cicatrices vaccinales, examen dont les résultats sont résumés au tableau 8. Cette petite enquête a montré que le pourcentage de personnes portant une cicatrice vaccinale était élevé dans tous les groupes d'âge à l'exception des enfants de moins d'un an.

TABLEAU 8. RESULTATS DE L'ENQUETE SUR LES CICATRICES VACCINALES, DJIBOUTI-VILLE, 1977

Groupes d'âge (années)	Total examiné	Présence de cicatrices	
		Nombre	%
1	145	126	63,0
2-5	272	268	98,6
6-15	391	372	95,0
16-45	503	490	97,6
46 et plus	206	202	98,1
Total	1 517	1 458	96,2

5.4 Le vaccin et la technique de vaccination

De 1969 à 1978, c'est un vaccin lyophilisé produit par l'Institut Pourquier de Montpellier (France) qui a été utilisé. Les contrôles de qualité effectués en 1976, par le Laboratoire national de la Santé à Paris sur des lots représentatifs ont révélé des titres tout à fait satisfaisants. En janvier 1978, 100 000 doses de vaccin lyophilisé belge ont été fournies par l'OMS à la République de Djibouti.

Le gros des vaccins est conservé au réfrigérateur (+ 4°C) par le Service d'Hygiène et d'Epidémiologie et les quantités nécessaires sont expédiées périodiquement aux dispensaires des chefs-lieux des quatre autres districts.

Dans le passé, le vaccin antivariolique était administré au vaccinostyle (méthode de scarification). On a bien essayé il y a quelque temps d'utiliser l'aiguille bifurquée mais il est apparu que cette méthode de vaccination n'était pas facilement admise ni par la population ni par le personnel médical. Etant donné la priorité accordée à la surveillance en 1978 et 1979, il a été décidé, d'accord avec les autorités locales, que le personnel de santé de l'ensemble du pays continuerait d'employer la méthode de scarification à l'aide du vaccinostyle.

6. SURVEILLANCE DE LA VARIOLE - RECHERCHE ACTIVE

Jusqu'en novembre 1977, la surveillance de la variole en République de Djibouti était une opération passive basée sur la confiance accordée aux habitants de ce pays ainsi que sur l'efficacité et l'accessibilité des services de santé.

En novembre 1977, il a été mis au point, en coopération avec un consultant de l'OMS, un système de surveillance active étendu à tout le territoire. Les techniques de surveillance utilisées ont été les suivantes :

- notification spéciale des fièvres éruptives;
- registre spécial pour les fièvres éruptives;
- publicité faite à la récompense offerte pour la déclaration d'un cas de variole;
- dépistage de porte à porte;
- prélèvement d'échantillons pour le laboratoire.

6.1 Notification spéciale des fièvres éruptives

Pour compléter les rapports mensuels généralement transmis par les districts sur les maladies infectieuses, il a été instauré un système de bulletins hebdomadaires. Ces bulletins (annexe 13) ont été distribués, en janvier 1978, aux médecins-chefs de district qui ont été chargés de centraliser les informations de leur district.

Depuis janvier 1978, ces bulletins doivent être adressés chaque fin de semaine au Service d'Hygiène et d'Epidémiologie, même en cas de déclaration nulle. Ils concernent les cas éventuels de variole et tout décès dû à cette maladie. En novembre 1978, un autre formulaire a été distribué mentionnant les cas de varicelle et de rougeole (annexe 14).

Du fait de la pénurie de personnel dans les dispensaires, la transmission des bulletins est demeurée incomplète et irrégulière, comme l'indique le tableau 9. Toutefois, le système s'est progressivement amélioré et, en avril 1979, un seul des quatre districts de l'intérieur (Tadjourah) ne fournissait pas de rapport hebdomadaire.

6.2 Registre spécial des fièvres éruptives

Un registre spécial des fièvres éruptives a été distribué à tous les dispensaires et hôpitaux (annexe 15). Le personnel a pour consigne d'y noter tous les cas de fièvres éruptives signalés dans la région dont le dispensaire ou l'hôpital sont responsables. Figurent sur ce registre les nom, prénom, âge et sexe du malade, la date de l'éruption ainsi que la présence ou non d'une cicatrice vaccinale et enfin, le diagnostic avec le nom de celui qui l'a posé.

Si la plupart des dispensaires tiennent ce registre à jour, les résultats sont malheureusement restés incomplets. En effet, la plupart des centres de consultations possèdent également un registre général et le personnel médical n'est pas toujours motivé pour remplir aussi le registre du programme. Le nombre de fièvres éruptives rapporté dans le Bulletin mensuel d'informations sanitaires (tableau 10) correspond, dans l'ensemble, à celui qui figure au registre général des consultations.

6.3 Publicité concernant la récompense offerte par le Programme

Le programme d'éradication de la variole a fait l'objet d'une importante publicité afin qu'un maximum de personnes sachent ce qu'est la variole et, en particulier, soient au courant de la récompense de 100 000 francs Djibouti (5000 de décembre 1977 à octobre 1978) offerte à quiconque signalera un cas actif de variole ainsi que des endroits où les cas doivent être signalés.

Un appel du Président de la République invitant les populations à collaborer activement au programme et assorti d'une promesse de récompense a été diffusé dans la presse locale et lu à la radio en afar, somali, arabe et français.

TABLEAU 9. FREQUENCE DE RECEPTION DU RAPPORT HEBDOMADAIRE SUR LES FIEVRES ERUPTIVES^a
DJIBOUTI, 1978-79

	1978												1979			
	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mars	Avril
Djibouti													1	1	1	1
Ali-Sabieh					1	1	1	3	1	1	4	4	4	4	4	4
Dikhil	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Tadjourah	4	4	4				3	2								
Obock		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
G.N Ali-Sabieh ^b	2	4	4	4	3						4	4				
G.N Dikhil	2	4	4	4	2											
G.N Assa Geila	4	4	4	4	4	2					1	1				
G.N Djibouti	2	4	4	4	2		1				1					

^a Nombre de rapports parvenus chaque mois au Service d'Hygiène et d'Epidémiologie.
^b G.N = Groupement nomade.

TABLEAU 10. CAS DECLARES DE ROUGEOLE ET DE VARICELLE, PAR MOIS ET PAR DISTRICT, DJIBOUTI, 1978*

Districts	Djibouti		Ali-Sabieh		Dikhil		Tadjourah		Obock		Total	
	Rougeole	Varicelle	Rougeole	Varicelle	Rougeole	Varicelle	Rougeole	Varicelle	Rougeole	Varicelle	Rougeole	Varicelle
Jan	6	9	18	0	36	3	3	0	21	0	83	12
Fev	13	7	3	0	3	0	0	4	0	0	19	11
Mars	21	10	10	0	13	0	31	0	0	0	75	10
Avril	93	7	23	4	20	3	31	7	0	0	167	21
Mai	177	6	15	0	13	0	0	0	0	0	85	10
Juin	77	8	3	0	5	2	0	0	0	0	85	10
Juil	125	17	5	0	3	0	2	5	0	0	135	22
Août	8	3	2	0	0	1	4	0	0	0	14	4
Sept	2	3	0	1	0	0	0	2	0	0	2	5
Oct	28	2	0	0	0	0	0	0	0	3	28	5
Nov	25	26	1	0	0	0	0	0	0	0	26	26
Déc	0	20	0	0	0	2	0	0	0	0	0	22
TOTAL	575	118	80	5	92	11	71	18	21	3	839	164

*D'après le Bulletin mensuel d'informations sanitaires.

Il a été diffusé plusieurs émissions de télévision et de radio sur la variole. Des spots publicitaires ont été présentés dans les quatre langues officielles et le programme a aussi fait l'objet de plusieurs articles dans la presse locale. De nombreuses affiches annonçant la récompense en arabe et en français ont été apposées dans les dispensaires, postes administratifs, postes du Groupement nomade et autres emplacements (voir la quatrième page de couverture). Plus de 3000 cartes de reconnaissance de la variole avec, en surimpression, l'annonce de la récompense ont été distribuées aux chefs coutumiers, au personnel médical, aux maîtres d'école et aux commerçants.

Des réunions de chefs coutumiers, "akels", "Cadis" et chefs de village ont eu lieu à Djibouti-ville et dans les districts. Lors de ces réunions, on a exposé à ces chefs le programme d'éradication en leur demandant d'y coopérer. Des visites de rappel systématiques ont été effectuées dans les dispensaires, hôpitaux et postes du Groupement nomade. Le personnel des postes du Groupement nomade implantés dans le pays a pour mission de signaler tous les cas présumés de variole et tous les cas de varicelle et de fièvre éruptive dépistés chez les nomades, caravaniers, voyageurs et réfugiés qu'il contrôle aux frontières, autour des points d'eau, dans les campements et dans les villages.

6.4 Dépistage de porte à porte

Première campagne : Décembre 1977-Janvier 1978

Djibouti-ville

Le dépistage a commencé dans la ville de Djibouti étant donné que la majorité de la population des trois districts méridionaux se rend régulièrement dans la capitale et que les caravaniers, marchands et réfugiés pénétrant sur le territoire ou le quittant se rencontrent en nombre considérable dans la ville et dans ses faubourgs.

Personnel employé et formation : Au début de l'enquête, il a été fait appel à 12 agents paramédicaux (quatre agents d'hygiène et huit contrôleurs) du Service d'Hygiène et d'Epidémiologie. Ces agents faisaient, depuis un certain nombre d'années, partie du personnel permanent de ce Service, participant aux campagnes de vaccination (variole, poliomyélite, etc.) ainsi qu'aux contrôles sanitaires des postes frontières (port, aéroport, chemin de fer).

Ils ont été initiés aux méthodes de dépistage de porte à porte :

- présentation de la carte de reconnaissance;
- questions :
 - connaissez-vous cette maladie ?
 - quel est son nom ?
 - connaissez-vous des personnes qui en sont ou ont été atteintes ?
 - y a-t-il ici des cas de varicelle ou de rougeole ?
 - savez-vous qu'une récompense est offerte à la première personne qui informera d'un cas actif de variole ?
 - savez-vous qui informer ?

Ils ont eu pour consigne de notifier quotidiennement tout cas présumé de variole, varicelle ou fièvre éruptive.

Pendant deux jours, des équipes de deux agents ont suivi une période d'instruction théorique et pratique. Le nombre moyen d'habitations pouvant être visitées chaque jour par une seule équipe a été estimé à 120 dans une journée de travail comprise entre 6 h.00 et 7 h.00 du matin et midi, soit approximativement cinq heures de travail effectif. D'autres agents ont été recrutés pendant le dépistage : 12 infirmiers de l'hôpital Peltier, huit infirmiers et infirmières de dispensaires de Djibouti, six administrateurs des services du cercle de Djibouti. Après le recrutement de ces 26 nouveaux agents, les 12 membres du personnel du Service d'Hygiène et d'Epidémiologie ont assumé des fonctions d'encadrement ou ont fait équipe avec ces infirmiers et administrateurs.

Méthodologie du dépistage : Djibouti-ville est divisée en huit quartiers, plus un quartier commercial, trois faubourgs (Einguela, Arhiba et Boulaos) et deux villages (Ambouli et Balbalah) situés à la périphérie de la ville. Le programme de travail de chaque équipe était établi tous les matins. Dans la plupart des cas, toutes les équipes travaillaient dans le même quartier afin de faciliter la supervision.

Le dépistage a débuté avant que les formulaires spéciaux ne soient imprimés et distribués (annexe 16). Les enquêteurs ont donc noté le nom de la rue, le numéro de chaque maison, le nombre d'habitants par maison (c'était dans presque tous les cas les membres d'une même famille à l'exception des réfugiées), le nombre de réfugiés dans chaque maison, le nombre de personnes interrogées, l'apparition éventuelle de cas de variole au cours de ces derniers mois et, s'il y avait lieu, les décès imputables à la varicelle et enfin, le nombre de cas actifs de cette dernière maladie. Les cas de fièvre éruptive constatés au cours du dépistage devaient être signalés le jour même au responsable et au Chef du Service d'Hygiène et d'Epidémiologie. Tous les réfugiés rencontrés étaient vaccinés s'ils ne présentaient aucune cicatrice vaccinale. Hormis ces cas, le dépistage n'a donné lieu à aucune vaccination de la population, sauf dans le faubourg de Balbalah.

Marchés, écoles et dispensaires : Au cours du premier dépistage qui a duré deux semaines, le Chef du Service d'Hygiène et d'Epidémiologie, accompagné dans certains cas par le consultant OMS, s'est rendu personnellement dans toutes les écoles et tous les dispensaires. Le personnel a été informé de ce dépistage de la variole et a reçu, pour son propre usage, des cartes de reconnaissance et des affiches annonçant la récompense. Les enseignants ont été invités à vérifier la présence ou l'absence de cicatrices vaccinales chez les enfants, en attendant un contrôle par les équipes de santé, et à signaler au Service d'Hygiène et d'Epidémiologie toutes les rumeurs recueillies auprès des enfants. Des vacinateurs ont été envoyés la semaine suivante dans les écoles où les enseignants avaient pu constater que certains enfants n'avaient pas de cicatrices vaccinales.

Il existe à Djibouti quatre grands marchés ouverts six jours par semaine. On a imprimé des formulaires pour la surveillance des marchés ainsi que pour consigner les rumeurs concernant d'éventuels cas de maladie (annexe 17); ceux-ci ont été mis à la disposition d'équipes spéciales de deux hommes qui ont questionné toutes les personnes pénétrant sur les marchés ou en revenant, utilisant pour cela les cartes de reconnaissance et les affiches. La majorité de la population y achetant la viande et les légumes, il a été décidé de procéder au moins trois jours par semaine à des contrôles sur ces quatre places de marché. En outre, les personnes fréquentant les petits marchés de rue de la ville ont été interrogées dans le cadre du dépistage de porte à porte.

Village de la périphérie - Ambouli : A la suite d'un télégramme émanant de l'unité d'éradication de la variole de l'OMS et indiquant qu'un message en provenance d'Ethiopie annonçait : "Variole présumée lieu dénommé Imbouli", des équipes ont immédiatement été envoyées de Djibouti dans le village voisin d'Ambouli, aucune localité du nom d'Imbouli n'existant à Djibouti.

Sur les 1533 habitations, 1491 ont été visitées et sur les 7956 personnes contactées, il a été décelé trois cas de varicelle mais aucun de variole.

Village de la périphérie - Balbalah : Il s'agit là d'un bidonville très commerçant à la périphérie de Djibouti, où l'on rencontre nombre de réfugiés, caravaniers et marchands. L'enquête ayant révélé qu'un certain nombre de personnes n'étaient pas vaccinées, les équipes de vaccination ont été envoyées sur place le lendemain et 383 personnes sur un total de 1131 ont été vaccinées; c'était en majorité les caravaniers et des réfugiés.

Résultats : Le dépistage à Djibouti a été facilité par le fait que la population est habituée à être fréquemment contactée et interrogée par des équipes du Service d'Hygiène et d'Epidémiologie dans le cadre de contrôles sanitaires réguliers de porte à porte; dans la plupart des cas, le personnel de santé a été bien accueilli.

Selon les estimations, la population de Djibouti s'élève à environ 150 000 habitants (le dernier recensement a eu lieu en 1971). Le chiffre de 73 000 personnes interrogées qui a été rapporté (tableau 11) est satisfaisant si l'on considère que ce dépistage était la première opération de ce genre à Djibouti. Plusieurs enquêteurs ont noté simplement le nombre de personnes vivant dans les habitations visitées et non pas le nombre de personnes interrogées; par conséquent, ce chiffre de 73 000 est quelque peu supérieur à celui des personnes effectivement interrogées.

Le nombre de réfugiés répertoriés, soit 1678, est probablement inférieur à la réalité car les gens n'étaient pas toujours disposés à admettre qu'ils étaient des réfugiés ou qu'ils en hébergeaient. Les 1346 sujets vaccinés au cours du dépistage étaient, en grande majorité, des réfugiés, ce qui semble indiquer qu'environ 50 % des réfugiés présents à Djibouti n'étaient pas vaccinés. On a enregistré 17 cas de varicelle mais aucun cas de variole.

Evaluation : L'évaluation initiale des opérations de dépistage entreprises à Djibouti-ville, qui a consisté en un bref examen des résultats obtenus, a été réalisée par des équipes de deux hommes envoyés par le Service d'Hygiène et d'Epidémiologie une semaine après la fin des opérations. L'évaluation a porté sur des échantillons de population de tous les quartiers et faubourgs et a consisté en des interrogatoires individuels des personnes occupant des habitations choisies au hasard et de façon dispersée; 308 maisons ont été ainsi visitées et 611 personnes interrogées. Sur ce total, 41 (7 %) étaient des réfugiés et 38 (6 %) ont été vaccinées par les enquêteurs. Les résultats de l'évaluation figurent au tableau 12.

Milieu rural et districts de l'intérieur

Après le dépistage dans la ville de Djibouti, les meilleures équipes ont été envoyées dans les trois districts méridionaux, à savoir Djibouti, Ali-Sabieh et Dikhil, afin d'y poursuivre les travaux dans les chefs-lieux et les villages. Les résultats ont été enregistrés sur une formule spéciale (annexe 18) et figurent au tableau 11.

Équipes mobiles de surveillance : Deux équipes ont été créées pour assurer une surveillance permanente dans l'ensemble du pays. Tandis que quatre membres du Service d'Hygiène et d'Epidémiologie étaient choisis pour former les équipes, on a engagé deux chauffeurs pour conduire les véhicules fournis par l'OMS. Une équipe constituée de personnel afar a été chargée de la surveillance des zones habitées par les Afars, c'est-à-dire les deux districts septentrionaux de Tadjourah et Obock et la zone nord-est du district de Dikhil. Les membres de la deuxième équipe étaient Issas et on leur a assigné les districts de Djibouti et d'Ali-Sabieh ainsi que la zone sud-ouest du district de Dikhil.

Ces équipes ont eu pour mission essentielle de motiver le personnel travaillant dans leurs secteurs, de contrôler régulièrement les activités antivarioliques exécutées par ce personnel et d'exercer une surveillance à l'égard des nomades, des réfugiés et des caravaniers. En résumé, il s'agissait de faire des contrôles aux points d'eau et dans les campements de nomades et de réfugiés situés dans le secteur, de visiter tous les postes du Groupement nomade ainsi que les dispensaires, villages et écoles de cette même zone, d'interroger toutes les personnes participant directement ou indirectement à la surveillance de la variole comme le personnel de santé, les enseignants et les chefs de village, de contrôler les fiches de notification et les registres où sont notées les rumeurs rapportées et enfin, de vérifier que les affiches annonçant la récompense avaient bien été apposées et qu'il existait des stocks de vaccins et autres fournitures.

Équipes de surveillance dans les zones d'accès difficile : S'il était fréquent que les deux équipes mobiles de surveillance doivent se rendre à pied dans les campements nomades et aux points d'eau, il existait en outre deux vastes régions totalement inaccessibles aux véhicules : la zone montagneuse de Goda qui s'étend entre le lac Assal et la ville de Tadjourah, et la zone montagneuse de Mabla entre les villes de Tadjourah et d'Obock. Il a donc été formé deux autres équipes de surveillance composées chacune de deux agents paramédicaux connaissant bien ces régions pour les avoir déjà parcourues à pied afin de vacciner les nomades. A leurs activités de surveillance, on a associé la vaccination de la population nomade.

TABEAU 11. PREMIERE CAMPAGNE DE RECHERCHE DE PORTE A PORTE, DJIBOUTI, DECEMBRE 1977-JANVIER 1978

Localités	Nombre d'habitations visitées	Nombre d'habitants correspondant	Nombre de personnes interrogées	Nombre de réfugiés	Nombre de cas de	
					Varicelle	Variole
Djibouti-ville	14 106	-	72 931 ^a	1 678	15	0
Marchés Djibouti	-	-	9 257	-	2	0
Cercle Djibouti	-	3 476	1 766	125	9	0
Cercle Ali-Sabieh	-	7 827	4 048	151	0	0
Cercle Dikhil	-	9 386	2 802	143	0	0
Cercle Tadjourah	-	11 470	3 548	0	1	0
Cercle Obock	-	3 843	1 114	0	0	0
Groupement nomade	<u>-b</u>	<u>-b</u>	6 577 caravaniers	624	-	0
Totaux	14 106	108 933	29 148	2 721	27	0

^a Plusieurs enquêteurs ont confondu le nombre d'habitants d'un logement avec le nombre de personnes interrogées. Ce chiffre est donc une surestimation.

^b Le Groupement nomade d'Assa Geila, dont dépendent les deux cercles du nord, a adressé des états "néant" sans préciser le chiffre des personnes interrogées.

TABLEAU 12. EVALUATION DE LA PREMIERE CAMPAGNE DE RECHERCHE, DJIBOUTI-VILLE
DECEMBRE 1977-JANVIER 1978

	Nombre	%
Personnes interrogées	611	100
Personnes ayant vu l'enquêteur	517	84
Personnes ayant vu la carte de reconnaissance	448	73
Personnes qui savaient à qui s'adresser	420	68
Personnes qui étaient au courant de la récompense promise	507	82

Après ce contrôle, il a été décidé de procéder à l'avenir à une évaluation constante des opérations de surveillance en utilisant le formulaire d'évaluation mis au point après cette première enquête (annexe 19).

Deuxième campagne : février-avril 1978

Une deuxième campagne de recherche a eu lieu de février à avril 1978 sur la base des mêmes principes que la précédente et ses résultats sont indiqués au tableau 13. Ces deux campagnes ont permis de toucher l'ensemble du pays. Aucun cas de variole n'a été dépisté.

Après le départ du Chef du Service d'Hygiène et d'Epidémiologie, en mai 1978, les opérations ont été ralenties du fait de l'insuffisance des effectifs assignés à cette tâche.

Troisième et quatrième campagnes : octobre 1978-mai 1979

Ces campagnes ont été organisées quelque peu différemment. Les opérations de recherche ont été conduites district par district pour obtenir un meilleur degré de supervision. Elles ont été strictement limitées à la recherche d'informations et confiées à des chercheurs à pied recrutés dans chaque village. L'équipe mobile a eu un rôle d'organisation et de supervision.

Le calendrier a été le suivant :

Troisième campagne	octobre 1978	Ali-Sabieh
	octobre-novembre 1978	Dikhil
	novembre-décembre 1978	Tadjourah
	décembre-janvier 1979	Obock, Djibouti-ville
Quatrième campagne	février-mars 1979	Obock, Tadjourah
	avril 1979	Dikhil
	avril-mai 1979	Ali-Sabieh
	mars-avril-mai 1979	Djibouti-ville

TABLEAU 13. DEUXIEME CAMPAGNE DE RECHERCHE DE PORTE A PORTE, DJIBOUTI, FEVRIER-AVRIL 1978

Localités	Nombre d'habitations visitées	Nombre d'habitants correspondant	Nombre de personnes interrogées	Nombre de réfugiés	Nombre de cas de	
					Varicelle	Variole
Djibouti-ville	15 358	88 509	23 381	1 631	10	0
Marchés Djibouti	-	-	4 630	-	0	0
Cercle Djibouti	-	3 601	1 237	30	0	0
Cercle Ali-Sabieh	-	7 330	2 905	232	4	0
Cercle Dikhil	-	10 308	4 130	304	0	0
Cercle Tadjourah	-	11 922	4 376	-	6	0
Cercle Obock	-	3 605	1 035	-	0	0
Groupement nomade	-	-	5 842	-	0	0
Totaux	15 358	125 275	47 536	2 197	20	0

Organisation

L'équipe mobile constituée par l'épidémiologiste a effectué dans chaque cercle une visite préliminaire. Cette visite a duré, selon les districts, de 3 à 10 jours pendant lesquels on a discuté des buts du programme et pris des contacts avec les autorités : Commissaire de la République du district, adjoint, Médecin-chef du district et Commandant de la compagnie du Groupement nomade. Le terrain a ensuite été reconnu au cours d'une visite des principaux villages et postes du Groupement nomade. Les chercheurs à pied ont été recrutés dans les principaux villages et la visite du consultant annoncée par radio. Dans chaque cas, l'adjoint administratif ou le chef du poste du Groupement nomade ou encore le chef du village avait été chargé, par le Commissaire de la République du district, de recruter un chercheur à pied connaissant bien les campements dans un rayon de 40 kilomètres autour de son point d'attache.

L'épidémiologiste instruisait ce chercheur lors de son passage en simplifiant les choses au maximum. Son travail consistait à :

- visiter toutes les habitations nomades dans un rayon de 40 kilomètres, suivant le programme de recherche établi pour chacun, après consultation des autorités locales et repérage sur une carte au 1/100 000;
- montrer la carte de reconnaissance;
- demander s'il existe des cas de variole, varicelle ou autres éruptions;
- informer la population de la récompense de 100 000 FD;
- marquer, sur un cahier, un bâton pour chaque habitation visitée.

Chaque fois qu'il découvrait un cas de fièvre éruptive, le chercheur devait retenir le nom, l'âge et l'endroit et informer au plus tôt le chef de poste qui avait pour charge de transmettre l'information. Ce type de chercheur était employé pour 15 jours à un mois suivant l'importance de la population locale. La rémunération était de 1000 francs Djibouti par jour, avec une bonification en cas de travail satisfaisant.

Evaluation

Au cours ou à la fin du temps imparti au chercheur, l'équipe mobile a procédé à l'évaluation du travail. Dans un premier temps, on a interrogé le chercheur sur le nombre d'habitations rencontrées, les tribus, les noms des localités, les noms des chefs coutumiers, etc. On a saisi cette occasion pour compléter la documentation relative à la zone et aux activités de recherche. Puis, un sondage sur le terrain a permis de se rendre compte de l'efficacité du chercheur. Ce sondage consistait à questionner, individuellement, 10 à 25 nomades par chercheur. Un ou deux chercheurs étaient ainsi contrôlés chaque jour.

Les résultats ont été extrêmement variables (tableaux 14 et 15). Certains agents n'ayant pas suffisamment compris les instructions ont oublié de parler de la récompense, notamment à Obock, et d'autres ont certainement beaucoup exagéré le nombre d'habitations visitées. Lorsque les résultats étaient pratiquement inutilisables, comme dans le cas de la première recherche dans les villes de Tadjourah et Obock, les chercheurs n'ont pas été payés et le travail a été recommencé par d'autres chercheurs. En cas de résultat médiocre, le chercheur n'a pas été réemployé.

Aucun cas de varicelle n'a été signalé par ces chercheurs, sauf à Djibouti-ville. Ce résultat, pour surprenant qu'il soit, correspond à la situation déclarée à l'époque par les dispensaires.

TABLEAU 14. TROISIEME CAMPAGNE DE RECHERCHE DE PORTE-A-PORTE, DJIBOUTI, OCTOBRE 1978-JANVIER 1979

District	Nombre de chercheurs	Nombre d'habitations visitées	Evaluation		
			Nombre de personnes interrogées	Personnes bien informées ^a	
				Nombre	%
Djibouti ^b	3	1 550	76	17	22
Ali-Sabieh	10	2 585	255	69	27
Dikhil	12	2 350	190	71	37
Tadjourah	12	4 233	260	83	31
Obock	5	1 419	105	0	0
TOTAUX	42	12 137	886	240	27

^a Personnes ayant vu la carte de reconnaissance de la variole et au courant de la récompense offerte à ceux qui signalent des cas de variole.

^b Parties rurales du district uniquement.

TABLEAU 15. QUATRIEME CAMPAGNE DE RECHERCHE DE PORTE-A-PORTE, DJIBOUTI, FEVRIER-MAI 1979

District	Nombre de chercheurs	Nombre d'habitations visitées	Evaluation		
			Nombre de personnes interrogées	Personnes bien informées ^a	
				Nombre	%
Djibouti ^b	5	11 341	331	116	35
Ali-Sabieh	5	3 282	108	59	54
Dikhil	12	3 502	212	74	35
Tadjourah	9	1 853 ^c	134	46	34
Obock	4	1 725	104	47	46
TOTAUX	35	21 703	889	332	38

^a Personnes ayant vu la carte de reconnaissance de la variole et au courant de la récompense offerte à ceux qui signalent des cas de variole.

^b A l'exclusion des parties rurales du district.

^c A l'exclusion des habitations visitées dans les subdivisions de Randa, Dorra et Malho.

L'évaluation a permis de recueillir les informations additionnelles ci-après. Les femmes étaient moins bien informées que les hommes : 36 % contre 80 % dans le district d'Ali-Sabieh, 5 % contre 34 % dans celui de Tadjourah, et 29 % contre 40 % à Djibouti-ville. En outre, les agglomérations ont donné des résultats bien supérieurs à ceux obtenus auprès des populations nomades (tableau 16).

Au cours des troisième et quatrième campagnes, l'équipe mobile a vu les écoles publiques, tous les postes du Groupement nomade, tous les chefs de poste administratif, de nombreux chefs coutumiers, et un grand nombre d'écoles coraniques, de postes militaires du régiment d'infanterie, de points d'eau, etc. (tableau 17). Tous les dispensaires ont également été visités et on y a rappelé les recommandations concernant les fièvres éruptives. De nombreuses affiches ont été apposées au cours de ces deux campagnes (environ 600).

TABLEAU 16. COMPARAISON ENTRE LES RESULTATS DE LA RECHERCHE CONCERNANT RESPECTIVEMENT LA POPULATION SEDENTAIRE ET LA POPULATION NOMADE, DJIBOUTI, 1978-79

District	Campagne	Pourcentage de personnes bien informées parmi celles qui ont été interrogées ^a	
		Population sédentaire	Nomades
Ali Sabieh	3	50	19
	4	61	47
Dikhil	4	40	33
Tadjourah	4	60	20
Obock	4	55	31
Moyenne		55	31

^a Personnes ayant vu la carte de reconnaissance de la variole, au courant de la récompense offerte et sachant où informer.

TABLEAU 17. PERSONNALITES ET ETABLISSEMENTS VUS PAR L'EQUIPE MOBILE AU COURS DES TROISIEME ET QUATRIEME CAMPAGNES DE RECHERCHE, DJIBOUTI, OCTOBRE 1978-MAI 1979

District	Chefs coutumiers	Dispensaires	Ecoles	Postes militaires ^a
Djibouti	45	6	3	2
Ali-Sabieh	30	3	5	6
Dikhil	49	3	4	7
Tadjourah	11	4	7	4
Obock	11	1	3	4
TOTAUX	146	17	19	23

^a Y compris les postes du Groupement nomade.

Documentation

La documentation de cette recherche comprenait :

- le programme de recherche pour chaque chercheur;
- l'interview du chercheur;
- les résultats de la vérification sur le terrain.

Dernière campagne : juin-août 1979

Une cinquième tournée de recherche s'est déroulée de juin à août 1979. La méthode employée et les résultats obtenus font l'objet d'un rapport ultérieur.

6.5 Prélèvements et diagnostic de laboratoire

Jusqu'en 1976, les prélèvements étaient envoyés à Paris, à l'Institut national de la Santé publique, pour examen et ce n'est que depuis cette date qu'ils sont adressés à l'OMS. Aucun spécimen n'avait été prélevé en 1977 avant les opérations de surveillance active qui ont débuté en novembre. Des boîtes à prélèvements de l'OMS ont été distribuées aux hôpitaux et aux dispensaires où l'on a expliqué la technique de prélèvement. Par ailleurs, les infirmiers du Groupement nomade et les équipes sanitaires des camps de réfugiés ont reçu des fournitures et des instructions.

Le personnel a été invité à prélever des spécimens dans les circonstances suivantes :

- cas suspects de variole;
- cas de varicelle (un spécimen pour chaque foyer épidémique);
- cas de varicelle grave;
- décès par varicelle;
- tout cas de fièvre éruptive dont le diagnostic est douteux.

Le nombre de prélèvements par mois et par district apparaît avec les totaux annuels au tableau 18 et la répartition géographique de ces prélèvements fait l'objet de la figure 9. Cette répartition n'est pas très homogène : la moitié des spécimens ont en effet été recueillis dans l'agglomération de Djibouti et 88 % dans l'ensemble du district de Djibouti. Ceci reflète sans doute la faible incidence de la varicelle dans les districts de l'intérieur où la population est généralement très dispersée : en dehors du district de Djibouti, la densité de population varie en effet, selon les districts, de deux à six habitants au km².

6.6 Recherches spéciales

6.6.1 Recherche à la frontière djibouto-somalienne

Fin mars et début avril 1979, une recherche spéciale des cas de variole le long de la frontière djibouto-somalienne a été conduite par une équipe mixte djiboutienne/OMS. Dans le même temps, une recherche semblable était effectuée au nord de la Somalie près de la frontière djiboutienne.

Cette frontière s'étend sur une longueur d'environ 60 km de Loyada, sur le golfe d'Aden à Gistir près de la jonction des frontières des trois pays Djibouti, Ethiopie et Somalie. Gistir est à une altitude de 492 m.

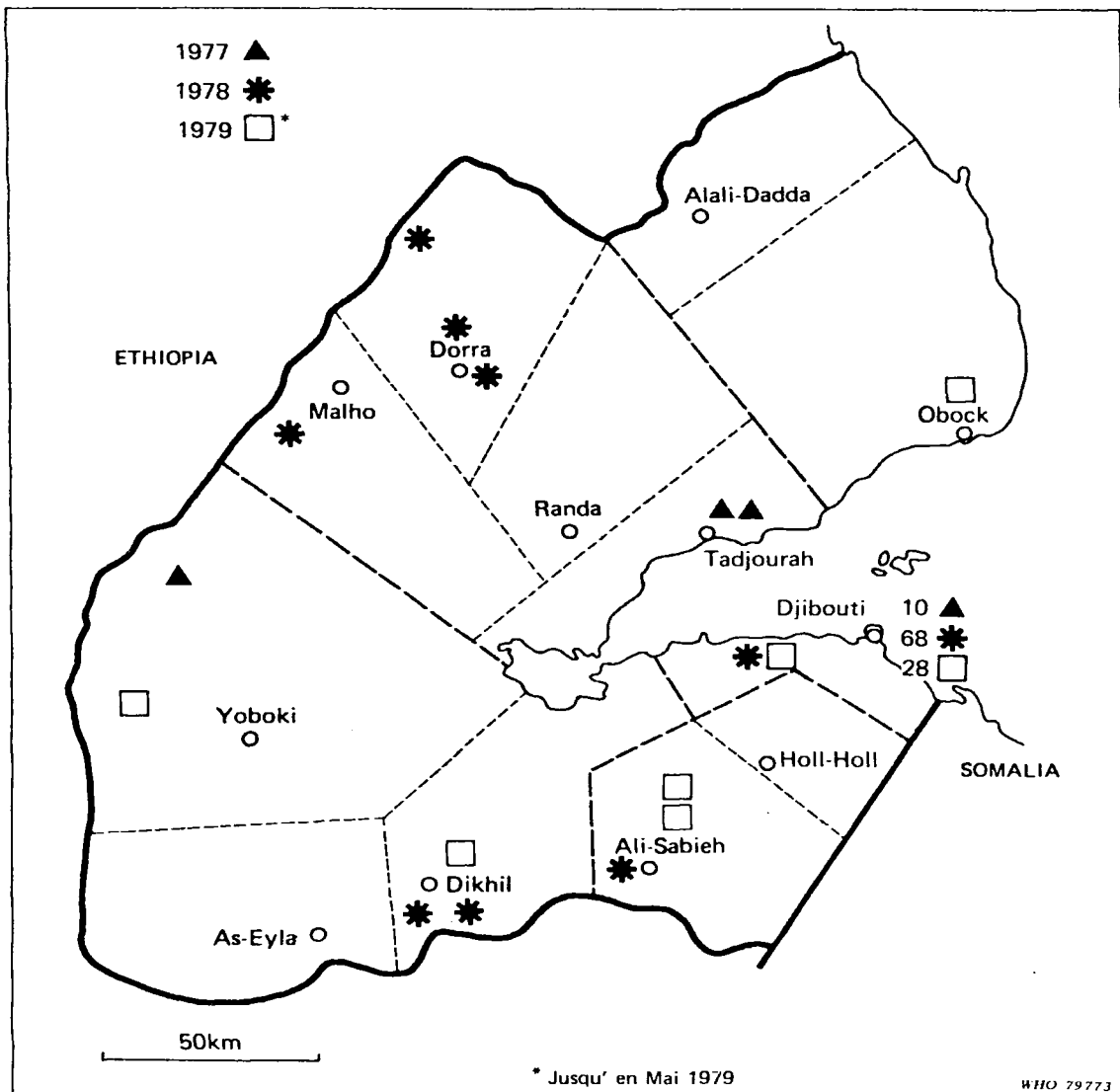
Une piste d'environ 80 km qui longe la frontière peut être parcourue par un véhicule tout terrain. Beaucoup d'oueds et de pistes chamelières coupent cette piste. Les oueds sont utilisés pour le passage des troupeaux entre Djibouti et la Somalie.

TABLEAU 18. PRELEVEMENTS DE LABORATOIRE ET RESULTATS DES EPREUVES, DJIBOUTI, OCTOBRE 1977-MAI 1979
NOMBRE TOTAL DE PRELEVEMENTS/NOMBRE DE PRELEVEMENTS DANS LESQUELS A ETE DECELE L'HERPESVIRUS DE LA VARICELLE^a

Année	1977			1978												1979				Total
	Mois	Oct	Nov	Déc	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Janv	Fév	Mars	
Djibouti	1/1	3/2	10/5	6/5	6/1	5/3	2/1	4/0	5/1	3/2	3/1	2/2	4/1	5/4	21/14	10/4	5/1	6/3	6/3	107/48
Ali-Sabieh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/0	-	-	-	-	-	2/0	-	3/0
Dikhil	-	-	1/1	-	-	-	-	-	-	-	1/0	-	-	-	1/0	1/0	-	-	-	4/1
Tadjourah	-	-	2/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3/1	1/1	-	-	-	6/4
Obock	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/0	-	-	-	1/0
Totaux mensuels	1/1	3/2	13/8	6/5	6/1	5/3	2/1	4/0	5/1	3/2	4/1	3/2	4/1	8/5	23/15	12/4	5/1	8/3	6/3	121/53
Totaux annuels	17/11 (64 %) ^b			73/37 (50 %)												31/11 (36 %)				

^a Le virus de la variole n'a pu être décelé dans aucun prélèvement.
^b Pourcentage des prélèvements dans lesquels a été décelé l'herpèsvirus de la varicelle.

FIG. 9
RÉPUBLIQUE DE DJIBOUTI
PRÉLÈVEMENT DE LABORATOIRE SUR FIÈVRE ERUPTIVE



Méthode

La recherche a été entreprise par une équipe mobile le long de la piste qui n'avait pas été utilisée depuis très longtemps. Tous les campements devaient être contactés jusqu'à 10 km de la piste. Pendant 10 jours, quatre chercheurs à pied ont couvert la zone désignée. Un épidémiologiste de l'OMS, un interprète et un guide ont formé l'équipe qui a évalué le travail de ces chercheurs.

Résultats (tableau 19)

La route étant en très mauvais état, il a fallu plus de 10 heures, y compris quelques arrêts pour la parcourir une première fois, le 3 avril 1979.

TABLEAU 19. RESULTATS DE LA RECHERCHE SUR LA FRONTIERE DJIBOUTO-SOMALIENNE, MARS-AVRIL 1979

Chercheurs à pied			Equipe mobile d'évaluation				
Zones et localités	Nombre de chercheurs	Nombre de huttes nomades visitées	Nombre de personnes interrogées	Nombre de chefs coutumiers interrogés	Nombre de postes du Groupement nomade visités	Connaissance globale du programme	
						Personnes interrogées	Pourcentage de bien informés
Gistir nord et ouest	1	121	10	1	1	5	50
Gistir - Kabah Kabah	1	69	18	1	1	9	50
Kabah Kabah - Loyada	1	20	6	-	-	1	15
Loyada - Damerjog	1	46	10	1	1	5	50
TOTAL	4	256	44	3	3	20	45

Gistir : Un poste du Groupement nomade est situé près de ce point d'eau. Ce poste avait été régulièrement visité par les membres de l'équipe de l'éradication de la variole. Un infirmier du poste contrôlait depuis longtemps les nomades et les caravanes afin de détecter les fièvres éruptives. Durant les deux dernières années, aucun cas n'avait été trouvé. Des rapports réguliers de ce poste sont envoyés au quartier général d'Ali-Sabieh qui les transmet à Djibouti.

Autour du poste de Gistir, on dénombre une dizaine de huttes nomades et deux boutiques permanentes. Le chef coutumier est bien informé des activités du programme et avait même fourni des chercheurs lors de la précédente recherche.

Gistir - Kabah Kabah : 18 huttes nomades ont été dénombrées entre Gistir et Kabah Kabah. Sur cinq personnes ayant pu être interrogées, trois étaient au courant du programme, avaient vu la carte de reconnaissance et connaissaient la récompense de 100 000 francs Djibouti. Entre ces deux localités, neuf oueds ont été traversés. A Kabah Kabah se trouve un autre poste du Groupement nomade; le chef coutumier, qui a de fréquents contacts avec le point d'eau de Don (Somalie) à proximité de la frontière, est aussi bien informé des activités du programme et dit ne pas avoir vu de cas de variole depuis plus de vingt ans.

Kabah Kabah - Loyada : Sur les six personnes interrogées dans les 12 habitations nomades visitées, une seule était au courant du programme. A Loyada, on s'est rendu dans un autre poste du Groupement nomade et là encore, aucun cas de variole n'avait été vu depuis de nombreuses années.

Résumé

Lors d'une recherche qui a été faite parmi la population très clairsemée habitant le long de la frontière djibouto-somalienne, en avril 1979, on n'a découvert aucun cas suspect de variole. Le réseau de postes du Groupement nomade et la coopération des chefs coutumiers auraient été suffisants pour assurer la détection et la notification des cas éventuels.

6.6.2 Recherche au caravansérail de Balbalah près de Djibouti

Le caravansérail de Balbalah se trouve en dehors des limites de la ville, au nord de la route de Dikhil (annexe 20). C'est un bidonville où n'existe aucune installation sanitaire; la population se compose :

- de commerçants djiboutiens sédentaires;
- de caravaniers venus d'Ethiopie et de Somalie pour échanger des marchandises;
- de personnes déplacées qui ne sont pas autorisées à entrer dans la ville de Djibouti.

La plupart de ces personnes sont accompagnées de leur famille. En raison de l'importance des échanges de population qui s'y produisent, Balbalah a été considéré comme une zone prioritaire pour les activités de surveillance épidémiologique. Le programme d'éradication de la variole a donc mené une enquête détaillée entre novembre et décembre 1978. Des chercheurs ont été recrutés avec pour mission, en plus du programme de recherche ordinaire, d'établir une liste nominative des habitants indiquant leur âge et leur lieu d'origine et d'examiner toutes les personnes pour noter la présence de cicatrices vaccinales ou postvariologiques.

Résultats

Au total, 175 habitations ont été visitées et 1059 personnes examinées. Toutes avaient une cicatrice vaccinale et aucune n'avait de cicatrice postvariologique. Les lieux d'origine de ces personnes sont indiqués au tableau 20; 40 % avaient de 20 à 40 ans et le reste était également réparti entre les autres groupes d'âge.

TABLEAU 20. LIEU D'ORIGINE DE 1059 PERSONNES INTERROGÉES
AU CARAVANSERAIL DE BALBALAH, DJIBOUTI, NOVEMBRE-DECEMBRE 1978

Pays	Districts ou régions	Nombre	
Djibouti	Djibouti	509	} 583
	Ali-Sabieh	67	
	Dikhil	7	
Ethiopie	Harargue	248	} 369
	Divers	121	
Somalie	Galbeed	88	} 107
	Divers	19	

6.6.3 Réfugiés

Djibouti accueille des réfugiés depuis plusieurs années. En 1975, un groupe de 600 réfugiés d'origine Afar est arrivé de l'Awraja d'Awsa en Ethiopie et, en mai 1969, ils étaient regroupés au camp de réfugiés de Dikhil. Egalement en 1975, 400 réfugiés sont venus d'Erythrée et se trouvaient au camp de Boulaos en mai 1979.

En 1977, et spécialement à partir de juin, plusieurs milliers de réfugiés d'origine éthiopienne sont entrés à Djibouti, venant généralement de localités situées le long de la voie ferrée Djibouti-Addis-Abéba et, en juillet de la même année, leur nombre était estimé à 3000. Ils étaient regroupés dans deux camps, l'un à Dikhil et l'autre à Ali-Sabieh. En avril 1978, ils étaient plus de 5000 dans chacun de ces deux camps.

A Djibouti-ville, on a noté pendant la même période un accroissement continu du nombre des personnes déplacées : 10 000 à 20 000 sont établies auprès de parents et amis djiboutiens. Par ailleurs, un nombre croissant de jeunes intellectuels (environ 2000) est arrivé des principales villes éthiopiennes. Ce groupe pose des problèmes extrêmement urgents en matière d'assistance matérielle.

Etant donné le risque épidémiologique considérable que constituent ces populations déplacées, le programme d'éradication de la variole leur a donné la priorité. Les réfugiés sont donc systématiquement vaccinés à leur passage à la frontière par des agents sanitaires du Service d'Hygiène et d'Epidémiologie, en particulier à Ali-Sabieh et Dikhil. Ils ont été recensés, interrogés et vaccinés lors de la première campagne de recherche, en décembre-janvier 1978. Sur les 4587 réfugiés vivant dans les camps, 2168 étaient à Ali-Sabieh, 1937 à Dikhil et 482 à Boulaos. En outre, on a dénombré plus de 2500 réfugiés vivant hors des camps dont 2268 à Djibouti-ville, 150 à Ali-Sabieh et 56 à Dikhil. Ces chiffres sont certainement des sous-estimations car certains réfugiés étaient inévitablement absents au moment de l'enquête et d'autres n'ont pas voulu admettre leur situation de réfugié.

En 1978, le programme d'éradication de la variole a lancé des mesures spéciales pour améliorer la surveillance chez les réfugiés.

Première phase de la recherche

Une équipe de quatre agents paramédicaux du Service d'Hygiène et d'Epidémiologie de Djibouti s'est rendue dans les camps d'Ali-Sabieh et de Dikhil et a numéroté chaque habitation, tente et "toukoul" à la peinture; elle est ensuite passée dans chaque abri et à l'aide d'une formule conçue à cet effet (annexe 21) a consigné les renseignements suivants : numéro de l'abri, nom de chaque membre de la famille résidant dans l'abri, date d'arrivée à Djibouti (si l'arrivée datait de moins de deux mois), cas de variole dont la famille aurait pu avoir connaissance (avec éventuellement l'indication du lieu et de la date), ville ou village d'origine et date de vaccination ainsi que date du contrôle individuel de la prise. Parallèlement, on a effectué la recherche des cas de variole, de varicelle ou de fièvre éruptive, mais aucun cas n'a pu être décelé.

Au cours de cette première phase des opérations, les réfugiés non vaccinés (par exemple les femmes enceintes qui avaient refusé la vaccination à leur arrivée, les nourrissons de moins de trois mois et quelques autres personnes ayant échappé à la vaccination à Guelileh) ont été vaccinés. On a vérifié toutes les prises vaccinales et déterminé le nombre exact de réfugiés.

La population de réfugiés du camp de Dikhil étant plus ou moins stable avec quelques arrivées seulement par semaine, le personnel paramédical du camp a été à même de contrôler tous les nouveaux venus au cours de ses visites périodiques. Dans le camp d'Ali-Sabieh, en revanche, l'afflux régulier de nouveaux groupes de réfugiés et le départ d'autres groupes ainsi que les responsabilités additionnelles incombant au personnel paramédical n'ont pas permis d'assurer une surveillance satisfaisante. C'est pourquoi un inspecteur sanitaire a été engagé cinq jours par semaine pour se rendre dans chaque abri de réfugiés à Ali-Sabieh et assurer la surveillance de la variole dans le camp.

Les réfugiés pénètrent dans le pays par d'autres postes frontières dont le plus important est Loyada, proche de Djibouti-ville, où des centaines de personnes (réfugiés et commerçants) franchissent la frontière dans les deux sens. Bien que du personnel ait été formé et rémunéré par le Service d'Hygiène et d'Epidémiologie pour contrôler la vaccination de tous les arrivants à ce poste frontière, de nombreuses personnes sont entrées dans le pays ou l'ont quitté sans subir un tel contrôle. Des contacts ont été pris avec le commandant du Groupement nomade et il a été décidé que deux de ses hommes seraient affectés à plein temps au contrôle des certificats de vaccination et des cicatrices vaccinales et chargés de procéder, le cas échéant, aux vaccinations nécessaires.

Les autres postes frontières n'ont enregistré que quelques réfugiés (par exemple, 200 par mois environ à Assamo). Tous ont été néanmoins dotés de vaccins et l'on y vérifie les cicatrices vaccinales des arrivants qui sont alors vaccinés si nécessaire.

Deuxième phase de la recherche

Au moment où s'achevaient le recensement et le contrôle des réfugiés dans les camps, il est apparu que d'autres mesures devaient être prises en collaboration avec les autorités locales du fait de l'accroissement du nombre des réfugiés arrivant à Guelileh : il n'y avait en effet pas assez de tentes pour abriter tous les réfugiés qui se logeaient donc tant bien que mal à Guelileh ainsi que dans la ville et le camp d'Ali-Sabieh, ce qui rendait très difficile un contrôle régulier. En outre, d'importants groupes de réfugiés quittaient Guelileh pour Djibouti le jour même de leur arrivée au poste frontière avant que l'on ait eu le temps de les vacciner. Quant aux agents paramédicaux, il leur était impossible de vacciner des groupes de 400 à 500 réfugiés arrivant simultanément.

Comme ces difficultés ne représentaient qu'une partie des nombreux problèmes de santé des réfugiés (paludisme, manque d'eau et d'aliments, etc.), il a été proposé d'organiser une réunion avec la participation de fonctionnaires des administrations locale et nationale, de personnels de santé et de représentants des institutions internationales et ambassades accordant une aide aux réfugiés. Deux sous-commissions ont été établies à cette réunion, dont une pour les questions de santé. Lors des deux réunions ultérieures de la sous-commission de la santé, on a pris les décisions ci-après qui ont fait l'objet de recommandations en décembre 1977 :

- vaccination obligatoire de tous les réfugiés avant leur entrée dans le pays;
- recrutement d'autres inspecteurs sanitaires pour le poste de Guelileh;
- augmentation des effectifs de police en poste à Guelileh pour aider les inspecteurs sanitaires à organiser les vaccinations;
- fourniture de tentes à Guelileh pour abriter les réfugiés et faciliter ainsi leur examen systématique et leur vaccination. Fourniture d'une tente au poste de Loyada;
- imposition d'une quarantaine de 10 jours à tous les réfugiés au moment de leur arrivée pour contrôler la prise de leur vaccin antivariolique et s'assurer qu'ils ne sont pas en période d'incubation de la maladie;

- mise à la disposition des camps d'un nombre suffisant de tentes pour abriter tous les réfugiés;
- engagement à plein temps d'un inspecteur sanitaire pour le contrôle antivariolique dans les camps d'Ali-Sabieh et de Dikhil;
- normalisation des formules utilisées pour les réfugiés aux différentes frontières et dans les différents camps;
- contrôle aux frontières, par le personnel du Groupement nomade, de toutes les personnes entrant à Djibouti (nomades, marchands, caravaniers), et vaccination de celles qui sont dépourvues d'un certificat de vaccination.

En octobre 1978, les contrôles étaient devenus moins stricts. La diminution de l'afflux de réfugiés et l'encadrement médical des deux principaux camps par des équipes de Médecins sans Frontières (organisation internationale de secours médical) permettaient de maintenir un niveau de surveillance suffisant.

On a pu alors entreprendre des études plus détaillées parmi les réfugiés urbains ainsi qu'aux camps de réfugiés de Boulaos, Ali-Sabieh et Dikhil.

Réfugiés urbains

Une enquête a été menée de juin à mars 1979, notamment pour rechercher les cicatrices postvariologiques chez les réfugiés urbains. Cette tâche a été rendue particulièrement difficile par le fait que ces réfugiés, sans adresse fixe, étaient très dispersés dans la ville. La difficulté de définir le terme même de réfugiés ne permettait pas de faire une étude très précise : on a dû se limiter aux personnes recensées par le Haut Commissariat aux Réfugiés, ce qui excluait les "personnes déplacées" ayant de la famille à Djibouti.

Un agent sanitaire, lui-même réfugié d'Ethiopie, a été recruté pour enregistrer les informations, y compris le détail des vaccinations antivariologiques, concernant tous les réfugiés qui passaient par le bureau du HCR. Il posait en outre les questions habituelles des agents de la recherche active : "avez-vous déjà vu la carte de reconnaissance de la variole ? Avez-vous eu connaissance de cas de variole à votre lieu d'origine ? Etes-vous au courant de la récompense de 100 000 FD ?".

Au moment de l'enquête, on a dénombré 900 personnes venues d'Ethiopie mais ayant des origines ethniques diverses (Amhara, Oromo, Erythrée, Somalie, etc.). La plupart étaient de jeunes intellectuels anglophones qui voulaient quitter Djibouti, soit pour poursuivre leurs études, soit pour chercher un emploi. Seuls 227 de ces gens ont pu être examinés : plus de 40 % venaient de l'awraja de Dire Dawa en Ethiopie et ils étaient tous âgés de 5 à 30 ans. Il y avait 223 porteurs de cicatrices vaccinales, dont 35 % vaccinés en 1978 et 85 % en 1975 ou postérieurement. Un seul portait une cicatrice postvariologique : Jamal Abdulahi Kalib, 20 ans, venu d'Adigela (Awraja Dire Dawa) et ayant contracté la variole en 1962 à Adigela. Cependant, la vaccination effectuée en 1978 avait laissé une cicatrice.

Aucune rumeur de variole ou de fièvre éruptive n'a été rapportée.

Camps de réfugiés de Boulaos, Ali-Sabieh et Dikhil

Dans chacun de ces camps, une étude spéciale a débuté en décembre 1978. On a dans chaque cas recruté un ou deux agents pour établir, avec l'aide des chefs de quartier des districts urbains, une liste par camp de toutes les habitations et de toutes les personnes qui y logent. Ont été ainsi enregistrés le nom, l'âge, le sexe, le lieu d'origine et la date d'arrivée de tous les habitants.

A l'aide de ces listes, on a recherché les cas de fièvre éruptive en examinant les cicatrices postvaccinales et les traces de la maladie et en questionnant les réfugiés sur la situation en matière de variole à leur lieu d'origine. Les résultats de ces recherches sont résumés au tableau 21.

TABLEAU 21. RESULTATS DE LA RECHERCHE SPECIALE DANS
LES CAMPS DE REFUGIES DE BOULAOS, ALI-SABIEH ET DIKHIL
DJIBOUTI, DECEMBRE 1978-FEVRIER 1979

Camps de réfugiés	Mois	Nombre d'habitations	Nombre d'habitants	Personnes examinées	Personnes portant des cicatrices vaccinales		Personnes portant des cicatrices post-varioliques	Rumeurs concernant des fièvres éruptives ^a
					Nombre	%		
Boulaos	Déc. 78	114	458	458	457	99,8	0	0
Ali-Sabieh	Déc. 78	200	1 573	1 473	1 388	94,2	26 ^b	0
Dikhil	Déc.78 et Fév.79	771	4 362	4 350	4 338	99,7	4 ^c	0
TOTAL		1 085	6 393	6 281	6 183	98,4	30	0

^a Y compris les rumeurs de variole au lieu d'origine des réfugiés.

^b Vingt-cinq personnes ont déclaré avoir contracté la variole en Ethiopie entre 1912 et 1969. L'une d'elles prétend avoir été infectée à Djibouti en 1966.

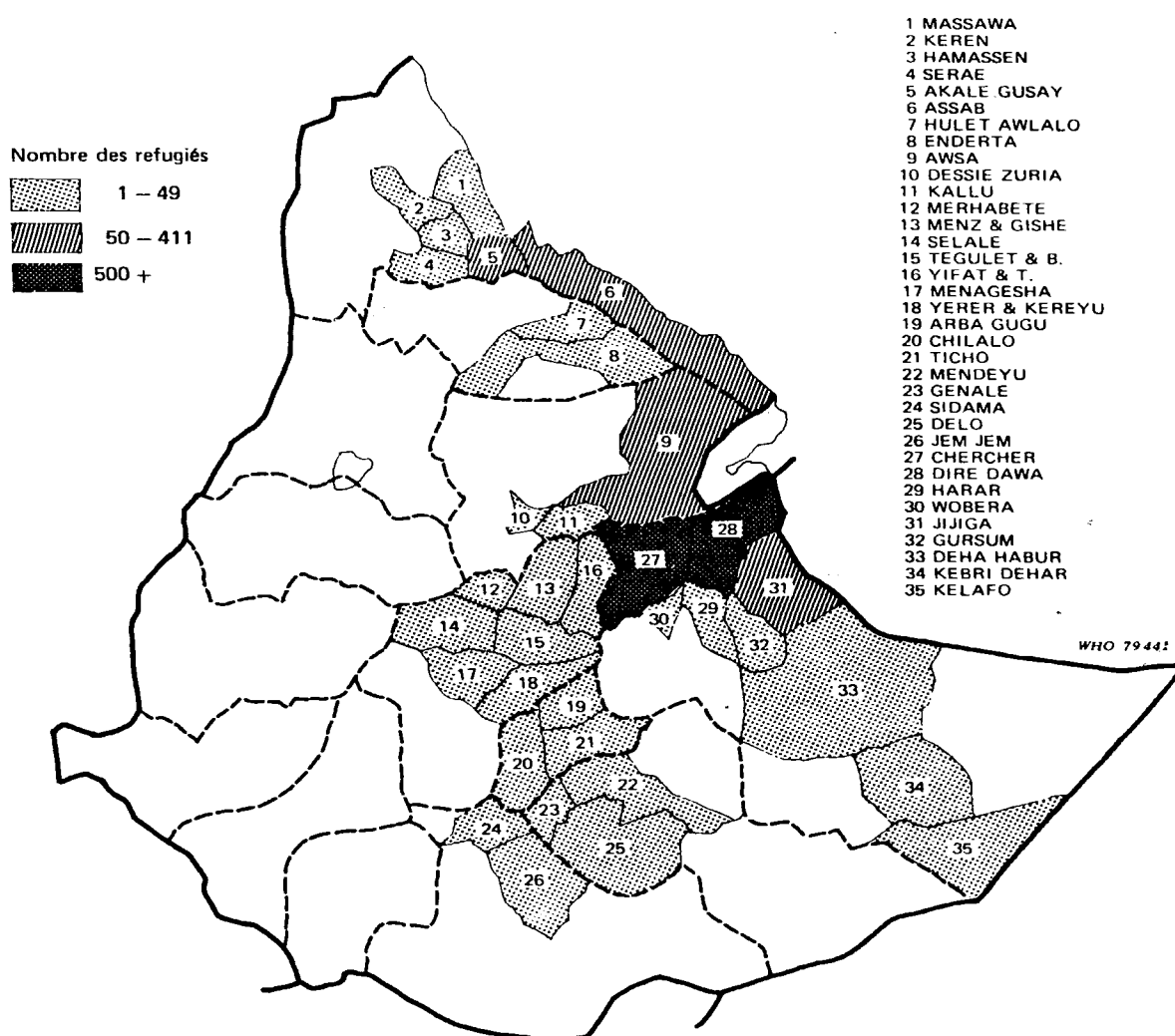
^c Tous ont déclaré avoir été infectés en Ethiopie entre 1942 et 1972.

La Figure 10 indique le lieu d'origine en Ethiopie des 227 réfugiés interviewés à Djibouti-ville et des 6281 interviewés dans les trois camps, soit un total de 6508 personnes.

Il convient de noter qu'aucun cas de variole n'a été signalé au lieu d'origine de ces réfugiés. Nombre d'entre eux ont fait savoir qu'ils n'avaient même jamais vu de variole. Les observations qui suivent concernent chacun des camps.

Le camp de Boulaos est situé à Djibouti-ville près des abattoirs et a été créé en 1975 pour accueillir les réfugiés érythréens. Il n'existe pas de surveillance médicale particulière mais les réfugiés consultent le dispensaire de Farah Had situé à proximité. La plupart des réfugiés dénombrés au cours de l'enquête faite dans ce camp étaient d'ethnies afar et assaourta; 219 venaient de la worada Assab, 21 de la worada Tio et 218 d'autres woradas érythréennes; 42 % de ces personnes étaient âgées de 10 ans ou moins.

FIG. 10
PROVENANCE DES REFUGIÉS HABITANT À DJIBOUTI PAR AWRAJA D'ETHIOPIE (*)



(*) 6508 réfugiés éthiopiens ayant fait l'objet des études de Décembre à Mars 1979

Le camp d'Ali-Sabieh, ouvert en 1977, abritait plus de 5000 personnes en décembre 1978. Jusqu'en mars 1979, la surveillance médicale a été assurée par une équipe "Médecins sans Frontière" composée d'un médecin et de trois infirmières. Le Service d'Hygiène et d'Epidémiologie a recruté un agent pour recenser les habitants du camp, les vacciner et assurer la surveillance de la variole; ces activités se sont poursuivies jusqu'en septembre 1978.

L'étude faite sur ce camp a été partielle et n'a intéressé que 1573 personnes soit environ le tiers du total des réfugiés. Certains réfugiés étaient là depuis juin 1976 mais la plupart ne sont arrivés qu'en 1977 et 1978. Nombre d'entre eux étaient d'ethnie Somali et une minorité Oromo (Kotou).

Le camp de Dikhil a été ouvert en juillet 1977 pour faire face à l'afflux des réfugiés. La surveillance médicale a été d'abord assurée par l'équipe médicale de l'Hôpital de Dikhil renforcée, en novembre 1977, par une équipe de Médecins sans Frontières.

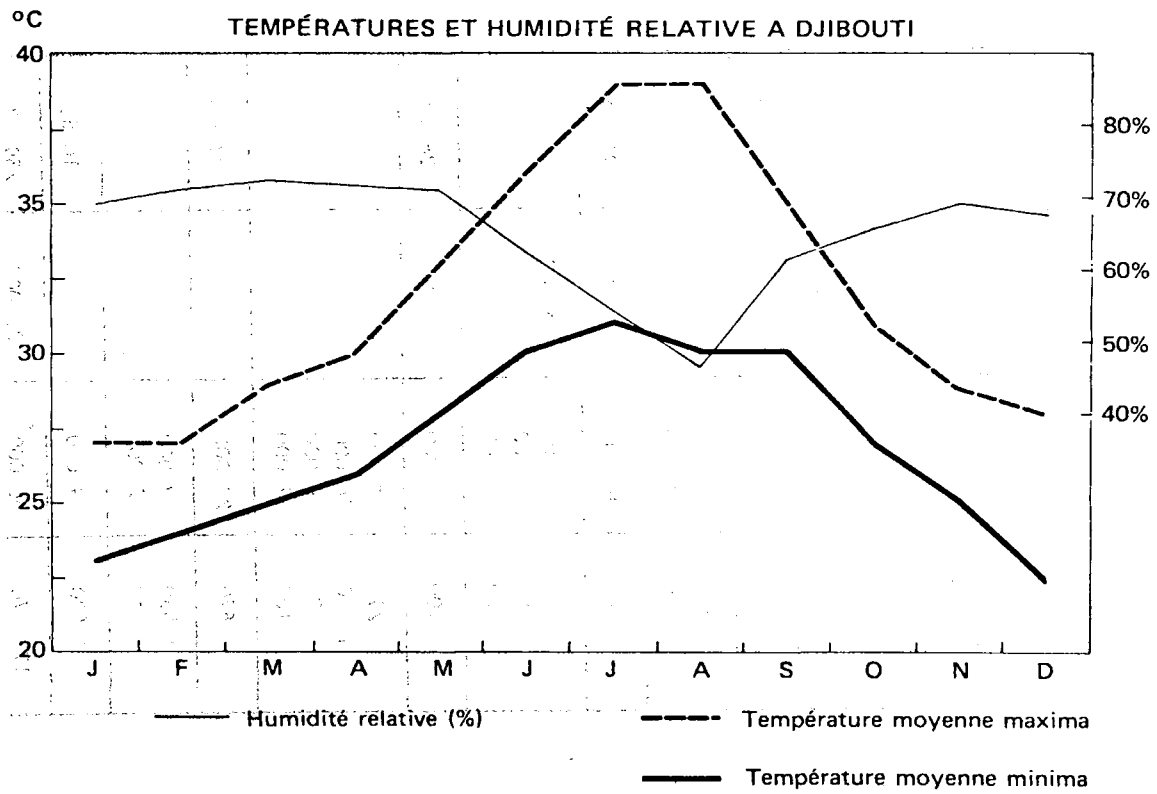
A partir de janvier 1978, les réfugiés ont été systématiquement vaccinés contre la variole. Selon les rapports hebdomadaires de l'agent sanitaire, on a, en 1978, décelé 22 cas de varicelle, effectué 4289 vaccinations sur des réfugiés et caravaniers et contrôlé 2163 réfugiés.

L'étude menée de décembre 1978 à février 1979 a fourni des informations sur l'origine des habitants des camps.

Les plus anciens étaient d'ethnie afar et venaient de l'awraja d'Awsa (354 personnes dénombrées) ainsi que de la woreda de Gewane (awraja de Chercher : 23 personnes). Ils ont d'abord été installés à Yoboki et à As Eyla, puis regroupés en janvier 1979 à Dikhil. La grande majorité, soit 3507 des réfugiés enregistrés, provenaient de l'awraja de Dire Dawa et étaient principalement d'ethnie Somali-Issa. S'y ajoutaient quelques réfugiés d'ethnie Galla (Kotou) et 31 étudiants réfugiés urbains arrivés plus récemment.

Table des annexes

<u>N°</u>		<u>Pages</u>
1.	Température et humidité	47
2.	Distribution de la population en 1979	48
3.	Accroissement de la population de 1890 à 1978	49
4.	Pyramide des âges, ville de Djibouti, 1972	49
5.	Liste des écoles primaires en 1976	50
6.	Postes de surveillance aux frontières (carte)	51
7.	Formule de notification des poussées de variole et de varicelle	52
8.	Exemple de rapport hebdomadaire sur les maladies quaranténaires	53
9.	Exemple de bulletin hebdomadaire d'information sanitaire	54
10.	Cas de variole signalés entre 1959 et 1979 à Djibouti et dans les pays voisins .	55
11.	Liste nominative des cas de variole décelés entre 1973 et 1974	56
12.	Variations saisonnières de l'incidence de la varicelle, de la rougeole et de la variole	57
13.	Formule de notification hebdomadaire des cas de variole	58
14.	Formule de notification hebdomadaire des cas de fièvre éruptive	59
15.	Titres d'une page du registre des fièvres éruptives	58
16.	Formule à l'usage du prospecteur en ville	60
17.	Cahier de recherche de la variole sur les marchés	62
18.	Formule à l'usage du prospecteur en région rurale	63
19.	Formule d'évaluation de la recherche en ville	64
20.	Plan de la ville de Djibouti	65
21.	Fiche de contrôle pour une famille de réfugiés	66

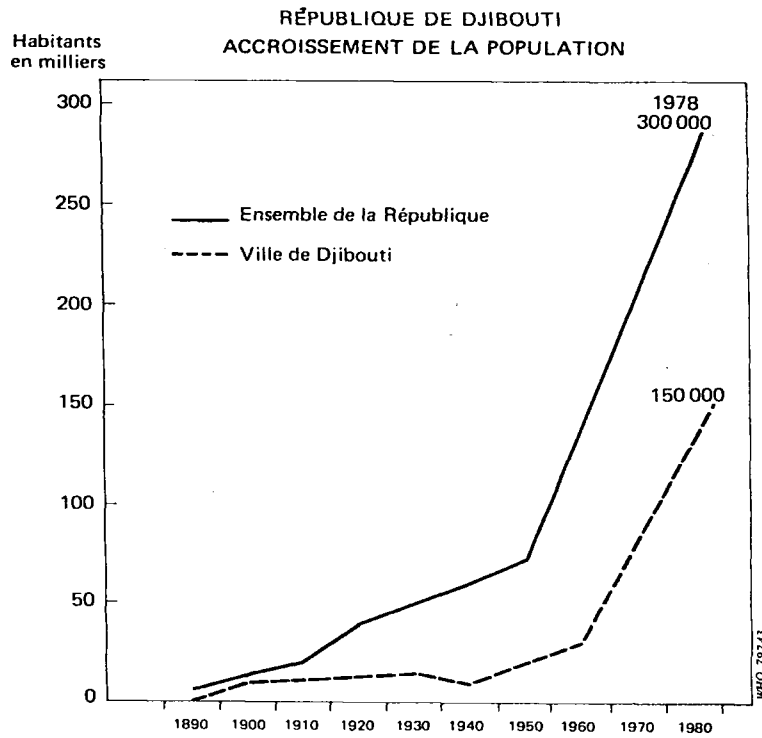


EVALUATION DES CHIFFRES DE POPULATION D'APRES LES RESULTATS DES RECHERCHES, DJIBOUTI, 1979

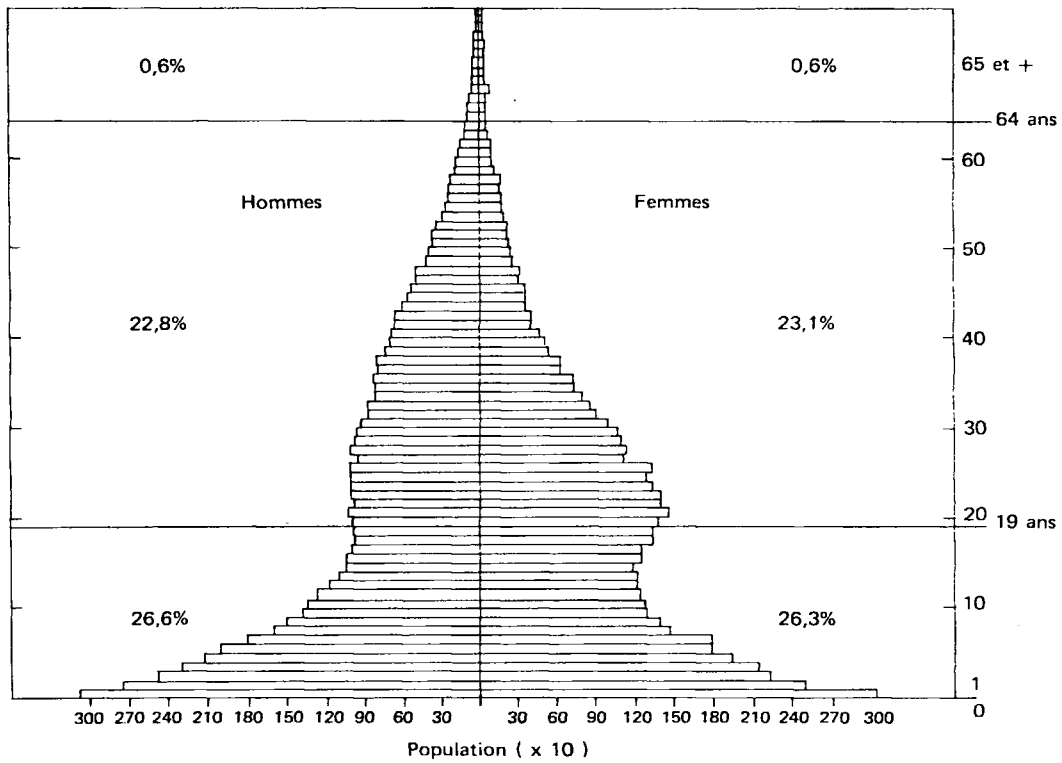
 WHO/SE/79.143
 Page 48
 ANNEXE 2

District	Arrondissements/ Subdivisions	Population			
		sédentaires	nomades	réfugiés	Total
Djibouti	Plateau du serpent	10 000			
	Boulaos	10 000			
	Premier arrondissement (quartiers 1 à 4)	60 000			
	Deuxième arrondissement (quartiers 5-7 bis, Einguela, Arhiba)	70 000			
	Troisième arrondissement (Ambouli, Dammerjob, Ouéha, Artta, Loyada, Doralé, Balbalah, Chabelley)	8 000	2 000	10 000	
		158 000	2 000	10 000	170 000
Ali-Sabieh	Ali-Sabieh (Daas Biyo, Ali-Adde)	6 150	5 000	5 000	
	Hol-Hol (Hol-Hol, Goubetto)	1 050	5 000		
		7 200	10 000	5 000	22 200
Dikhil	Dikhil	6 000	3 000	5 000	
	As-Eyla	300	6 000		
	Yoboki (Gorabour, Galafi)	800	7 000		
		7 100	16 000	5 000	28 100
Tadjourah	Tadjourah (Kalaf, Sagallou, Ripta)	4 270	7 000		
	Randa (Adailou, Assa Gueila)	1 100	10 000		
	Dorra	200	4 000		
	Malho (Balho)	100	2 000		
			5 670	23 000	
Obock	Obock (Khorangar)	1 550	7 000		
	Alali-Dada	50	2 000		
		1 600	9 000		10 600
TOTAL GENERAL		177 970	60 000*	20 000	259 570

* Le nombre de nomades est probablement surestimé en raison de leur afflux à la suite des pluies et parce que les exagérations sont fréquentes dans les rapports des chercheurs.



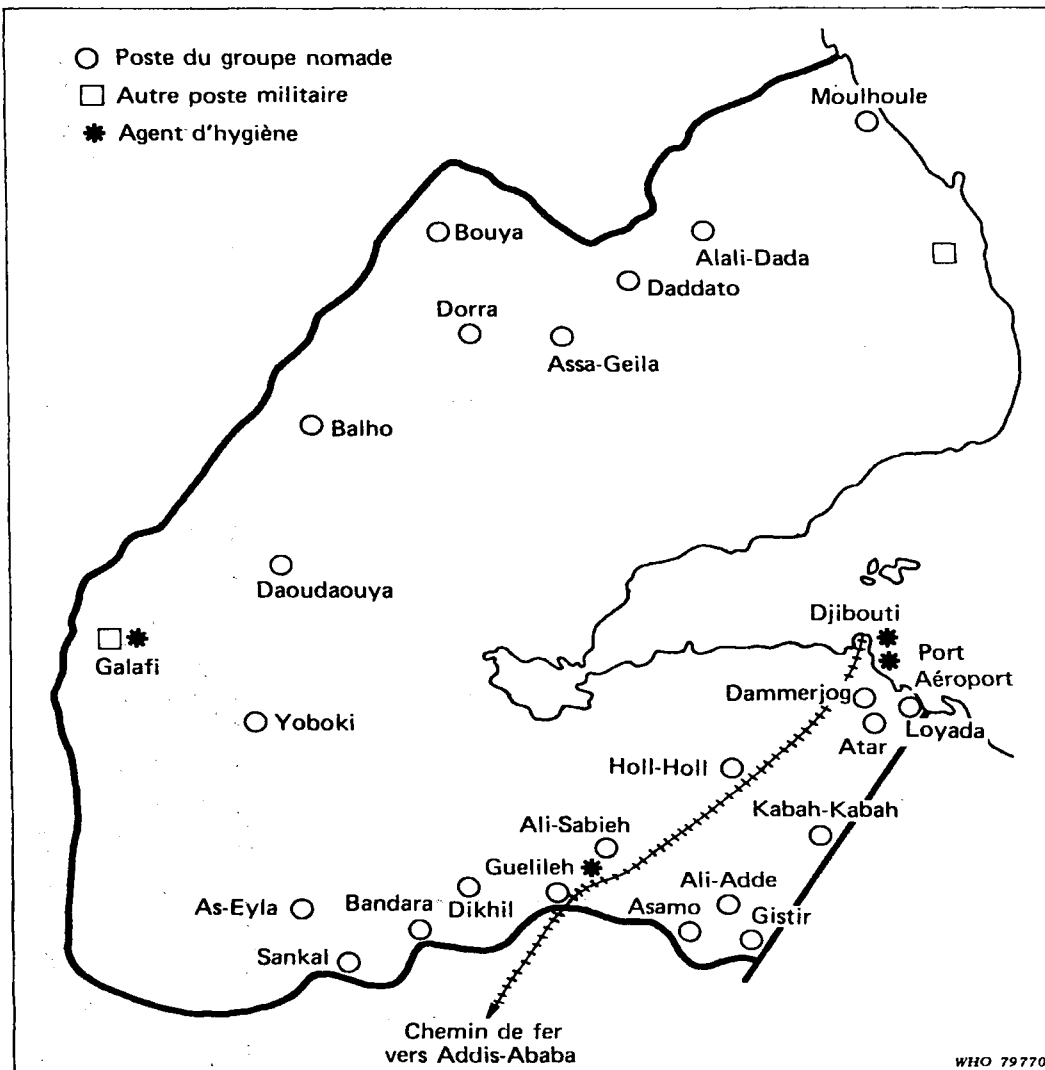
PYRAMIDE DES ÂGES 1972 VILLE DE DJIBOUTI



LISTE DES ECOLES PRIMAIRES
 DJIBOUTI, 1976

District	Nombre de classes	Nombre d'élèves	Ecoles
Djibouti	163	7 486	Dammerjog, Ouéha, Arta, Doralé, La République La Plaine, Zone portuaire sud, Boulaos, Quartiers 2/5, H. Dideh, Quartier 6, Quartier 7, Arhiba, Les Salines, Le Stade, Ambouli I-III.
Tadjourah	37	1 101	Tadjourah, Randa, Sagallou, Assa-Geila, Adda-Illou, Dora, Khalaf, Waddis.
Obock	11	243	Obock, Oroubouru
Dikhil	21	752	Dikhil, Yoboki, As-Eyla, Gorabous
Ali-Sabieh	16	682	Ali-Sabieh, Holl-Holl, Dasbio, Ali-Addé
TOTAL	248	10 254	

RÉPUBLIQUE DE DJIBOUTI
SURVEILLANCE AUX FRONTIÈRES



REPUBLICQUE DE DJIBOUTI		ETAT FAISANT CONNAITRE LE NOMBRE DE CAS DE VARIOLE ET DE VARICELLE APPARUS EN REPUBLICQUE DE DJIBOUTI										
DIRECTION DE LA SANTE PUBLIQUE												
No _____ DSP/OMS												
PERIODE	LOCALISATION										TOTAL	
	Cercle de Djibouti		Cercle de Dikhil		Cercle de Tadjourah		Cercle d'Obock		Cercle d'Ali Sabieh		Variole	Varicelle
	Variole	Varicelle	Variole	Varicelle	Variole	Varicelle	Variole	Varicelle	Variole	Varicelle		
20 au 26.3.78	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
27.3 au 2.4.78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.4 au 9.4.78	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

DESTINATAIRES:

- Organisation Mondiale de la Santé, Palais des Nations - GENEVE (Suisse)
- Organisation Mondiale de la Santé, B.P. 1517 - ALEXANDRIE (R.A.U.)
- M. le Ministre de la Santé Publique - ADDIS ABABA (Ethiopie)
- M. le Ministre de la Santé Publique - MOGADISCIO (Rép. de Somalie)
- M. le Ministre de la Santé Publique - ADEN
- M. le Chef du Service d'Hygiène - DJIBOUTI

Djibouti, le
Le Directeur de la Santé Publique

Dr. AHMED ABSIEH WARSAMA

EXEMPLE DE RAPPORT HEBDOMADAIRE SUR LES MALADIES QUARANTENAIRES
(Extrait des archives du Siège de l'OMS, Genève)

TERRITOIRE FRANÇAIS DES AFARS ET DES ISSAS											
Mois de NOVEMBRE											
SEMAINE DU 15.11.71 AU 21.11.71 INCLUS											
OBSERVATIONS											
REGION (1) (2)	MALADIES PESTILENTIELLES										OBSERVATIONS
	Peste 3		Choléra 4 (1)		Variole 34 (2)		Fièvre Jaune 38 a		Typhus Exanthé- matique 39 a		
	Cas.	Décès	Cas.	Décès	Cas.	Décès	Cas.	Décès	Cas.	Décès	
District de Djibouti Ville (Exclusion Port et Aéroport)			11	0	21	0					<p>(1) Un nouveau foyer de choléra a été décelé dans le Cercle de Fadjourah, où deux cas confirmés bactériologiquement ont été isolés à la suite d'une inspection faite le 16 novembre 1971 par le médecin Chef du Service d'Hygiène - Il s'agit du vibriion EL-FOR sérotype IMAPh.</p> <p>Le cas déclaré à Djibouti concerne un enfant de 5 ans du Quartier n° 7, venant de l'extérieur, arrivé depuis 2 jours dans la capitale.</p> <p>(2) Trois cas de variole, importés, dont un confirmé par laboratoire ont été dépistés respectivement les 13, 16 et 20 Novembre 1971. Deux malades sont hospitalisés à Djibouti ; le troisième dépisté dans le secteur de Fadjourah est isolé et traité sur place.</p>
Cercle de Fadjourah			2	0	11	0					

(1) Région ou circonscription ou district suivant la terminologie officielle du Territoire.

(2) Ces numéros sont ceux de la nomenclature internationale des causes de décès - 1938.

1 importé

EXEMPLE DE BULLETIN MENSUEL D'INFORMATION SANITAIRE

Territoire Français des Afars et des Issas
DIRECTION DE LA SANTÉ PUBLIQUE

N° 4 DSP/OMS

BULLETIN MENSUEL D'INFORMATION SANITAIRE

Année 1973

Mois de D E C E M B R E 1973

DESTINATAIRES :

- Ministère d'Etat, Chargé des Départements et Territoires d'Outre-Mer, 27, rue Oudinot, PARIS (7^e);
- Monsieur le Directeur de l'O.M.S. - Division des Services épidémiologiques - Palais des Nations - GENEVE (Suisse);
- Monsieur le Directeur du Bureau régional pour la Méditerranée Orientale - OMS-BP 1517 - ALEXANDRIE (R.A.U.);
- Monsieur le Ministre de la Santé Publique - ADDIS ABABA (Ethiopie);
- Monsieur le Ministre de la Santé Publique - MOGADISCIO (République Somalie);
- Monsieur le Ministre de la Santé publique - ADEN;
- Monsieur le Chef du Service d'Hygiène - DJIBOUTI.

DJIBOUTI, le 17 Janvier 1974
 Le Directeur de la Santé publique,

TERRITOIRE FRANÇAIS DES AFARS ET DES ISSAS

Région (1)	Tuberculose spécial respiratoire	NOMBRE DE CAS OBSERVÉS PENDANT LE MOIS DE <u>D E C E M B R E</u> 1973													
		Infections à indigococques	Lépre	Polymyéélite aiguë	Varicelle	Rougeole	Varicelle	Ovillons	Tachome	Typhus exantématique à poux	Typhus exantématique à puces	Paludisme	Schisto- somiase vésicelle	Schisto- somiase intersticielle	Grippe
		T. 26	T. 29	T. 38	T. 38	T. 39	T. 40	T. 42	T. 47	T. 48	T. 49	T. 51	T. 54 a	T. 54 b	T. 89
Cas dé- cés	Cas dé- cés	Cas dé- cés	Cas dé- cés	Cas dé- cés	Cas dé- cés	Cas dé- cés	Cas dé- cés	Cas dé- cés	Cas dé- cés	Cas dé- cés	Cas dé- cés	Cas dé- cés	Cas dé- cés	Cas dé- cés	
Cercle de Djibouti	201	5	1	2	1	24	2	44	1			21			
Cercle d'Ali-Sabieh	11				1			3	1						
Cercle de Dikhil	14		1		1	200	12								36
Cercle de Tadjoura	7		1			1	2				4	2			
Cercle d'Obock								5			2				
TOTAUX	5	5	3	2	3	225	2	61	1	6		27	2		

(1) Ces numéros sont ceux de la nomenclature internationale des causes de décès - 1958.

DJIBOUTI ET PAYS VOISINS
NOTIFICATION DE CAS DE VARIOLE 1959-1979 *

Années	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Pays et régions																					
<u>Djibouti</u>	110	-	-	-	-	-	-	52	-	-	-	-	26	78	14	12	-	-	-	-	-
<u>Ethiopie</u>		293	761	360	232	104	58	228	446	426	197	722	26 329	16 994	5 414	4 439	915				
- Erythrée, province													505	86	3	-	-	-	-	-	-
Assab, awraja													7	-	2	-	-	-	-	-	-
- Wolo, province													1 029	1 150	854	713	491	-	-	-	-
Awsa, awraja													346	137	70	159	-	-	-	-	-
- Harargue, région													1 261	1 922	1 197	711	465	247	-	-	-
Dire Dawa, awraja													86	30	54	35	38	-	-	-	-
Chercher, awraja													174	154	202	250	57	-	-	-	-
Jijiga, awraja													-	322	54	16	-	-	-	-	-
<u>Somalie</u>	94	47	36	221	-	-	-	2	-	-	-	-	-	5	7	11	14	39	3 229	-	-
- Nord	94	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	5	1	2	13	1	1	-	-
- Galbeed occidental														5	1	1	5	-	-	-	-
<u>Yémen démocratique</u>					5	5	-	1	3	-	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Yémen</u>		13	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

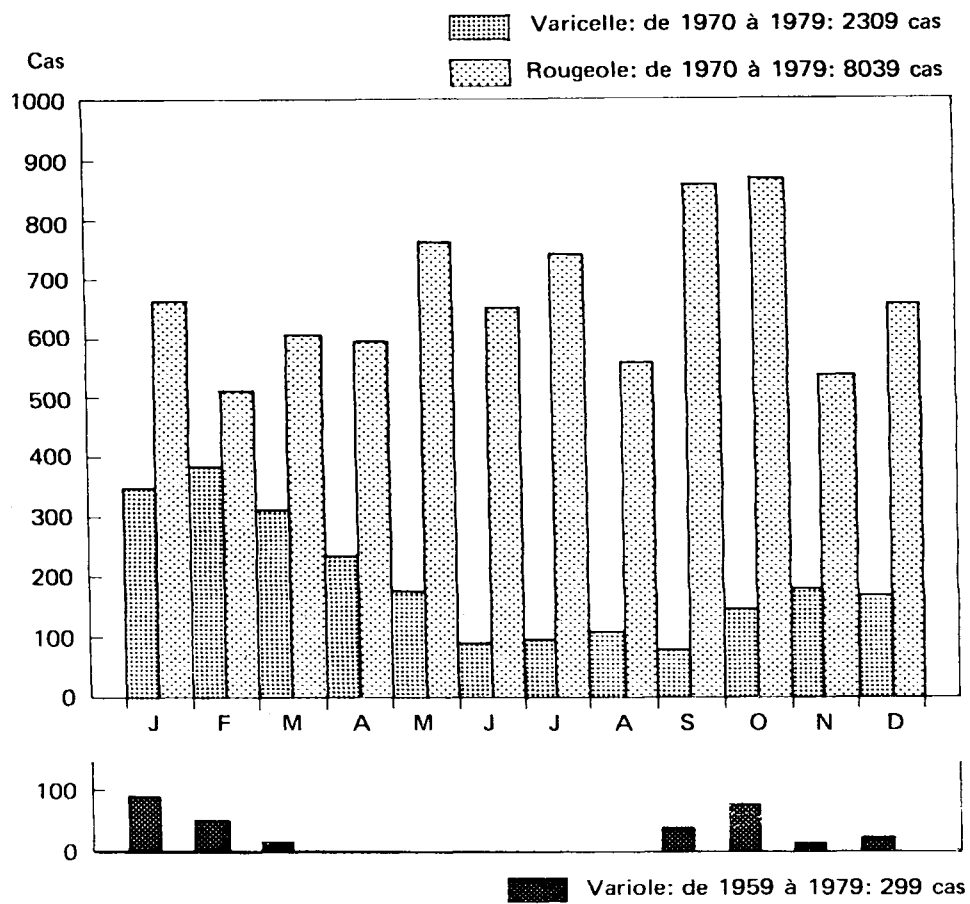
* D'après le bulletin mensuel d'information sanitaire.

LISTE NOMINATIVE DES CAS DE VARIOLE
DERNIERE EPIDEMIE DE VARIOLE EN REPUBLIQUE DE DJIBOUTI, 1973-1974

WHO/SE/79.143
Page 56
ANNEXE 11

N°	Dates	Noms des malades	Sexe	Age	Lieu de dépistage	Origine probable de la contamination
1	4.4.1973	Djama Hassan	M	20	Dikhil	Adigela (Province d'Hararghe)
2	21.7.1973	Bouh Sougue	M	20	Dikhil	Gereni (Province d'Hararghe)
3	25.7.1973	Habe Djama	M	30	Nagad (10 km de Djibouti)	Adigela (Province d'Hararghe)
4	4.10.1973	Bouho Areh Houmed	F	50	Dikhil	Marou (Province d'Hararghe)
5	29.10.1973	Dahabo Merane Gouhad	F	16	Dikhil	Dikhil (Contact du précédent)
6	1.11.1973	Abdillahi Osman Ibrahim	M	30	Bal-Ballah (Djibouti)	Jijiga (Province d'Hararghe)
7	3.11.1973	Camissa Mohamed Assatta	F	60	Arsali (15 km au sud de Balho)	Eli Dar (Province de Wollo)
8	15.11.1973	Abdi Youssouf Houssein	M	8	Dikhil	Aicha (Province d'Hararghe)
9	23.11.1973	Ibrahim Ahmed Miguil	M	20	Hôpital Peltier, Djibouti	Contamination hospitalière (Abdillahi Osman Ibrahim)
10	27.11.1973	Guinaho Mohamed Ahmed	M	20	Tadjourah	Sardo (Province de Wollo)
11	1.12.1973	Robo Ibrahim Boulh	F	23	Dikhil	Garle (Ethiopie)
12	13.12.1973	Osman Iltire Darar	M	25	Guelileh	Aicha (Province d'Hararghe)
13	12.1973	-			Hôpital Peltier	Contamination hospitalière
14	12.1973	-			Hôpital Peltier	Contamination hospitalière
15	17.1.1974	Daher Aye Assowe	M	15	Djibouti	Djibouti
16	28.1.1974	Osman Mahmoud Farid	M	28	Dikhil	Adigela (Province d'Hararghe)
17	28.1.1974	Moussa Said Abdcurarman	M	25	Djibouti	Djibouti
18	3.3.1974	Ahmed Aouled Oïow	M	20	Dikhil	Obno (Région d'Adigela)
19	20.3.1974	Samira Omar	F	12	Djibouti	Djibouti }
20	20.3.1974	Bouh Roble Bileh	M	15	Djibouti	Djibouti } sans domicile fixe
21	22.3.1974	Ali Bideh	M	12	Djibouti	Djibouti }
22	27.3.1974	Ellaye Ilye Issa	M	28	Djibouti	Djibouti (Quartier 7)
23	29.3.1974	Moussa Dmana	M	14	Djibouti	Djibouti }
24	2.4.1974	Absieh Ali Robleh	M	15	Djibouti	Djibouti } sans domicile fixe
25	17.4.1974	Abdou Houmed Ali	M	6	Djibouti	Djibouti (Quartier 6)
26	17.4.1974	Fatouma Oute Kassali	F	8	Djibouti	Djibouti (Quartier 6)

RÉPUBLIQUE DE DJIBOUTI
INCIDENCE MENSUELLE



NOTIFICATION HEBDOMADAIRE DES CAS DE FIEVRE ERUPTIVE

REPUBLIQUE DE DJIBOUTI

Je soussigné
Agent Sanitaire

Le

à
Monsieur le Chef du Service
d'Hygiène de d'Epidémiologie
B.P. 438 DJIBOUTI

Au cours de la semaine No. du au

Les renseignements hebdomadaires sur les fièvres éruptives suivantes ont été
obtenus : (si possible pièces jointes).

S O U R C E	Rapport fourni (1)	NOMBRE DE MALADIES ERUPTIVES				
		Variole	Varicelle	Rougeole	Autres	Prélèvements (2)
Hôpital ou Dispensaire de :						
Infirmierie de :						
Infirmierie de :						
Cie GN. No :						
Poste GN. de :						
Poste GN. de :						
Poste GN. de :						
Poste GN. de :						
Poste GN. de :						

TOTAL

Au cours de la semaine, ont été contacté et instruit sur la Variole :

nombre d'aukals de caravances de nouveaux réfugiés

Il a été effectué vaccinations antivarioliques (3).

(1) Répondre oui ou non.

(2) Nombre de prélèvements.

(3) Nombre de vaccinations.

Signature

FORMULE A L'USAGE DU PROSPECTEUR EN REGION RURALE

REPUBLIQUE DE DJIBOUTI
PROGRAMME NATIONAL
D'ERADICATION DE LA VARIOLE

**Programme de recherche
de la variole**

ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTE
PROGRAMME MONDIAL
D'ERADICATION DE LA VARIOLE

TRAVAIL JOURNALIER DU PROSPECTEUR EN REGION RURALE

CERCLE DATES DE RECHERCHE

VILLAGES — CAMPEMENTS

Date de visite	Maison/toukoul vus par ordre de visite	Nom du village (lieu du campement)	Nombre d'habitants	Nombre d'habitants questionnés	Nombre de réfugiés	Réfugiés non-vaccinés	Vaccinations réfugiés/nomades	Ecoles	marchés	Chef du village questionné	Dans deux derniers mois - Nombre de		Nombre de cas de varicelle active
											Cas variole	Décès varicelle	

INSTRUCTIONS

1. Demandez au chef de village les lieux de campement des nomades et réfugiés, routes de caravanes, points d'eau. Si possible, faites-vous accompagner par le chef.
2. Le prospecteur doit visiter chaque village/campement, maison/toukoul. Notez les renseignements demandés, et faites la liste de tous les cas de fièvre et éruption avec leur nom, âge, sexe, etc. (VOIR VERSO).
3. Les nomades et réfugiés non-vaccinés récemment doivent l'être immédiatement.
4. Ce rapport doit être donné au médecin du cercle.

FAIRE LA LISTE DE TOUS LES CAS DE FIEVRE ET ERUPTION: TOUS LES CAS DOIVENT ETRE VERIFIES PAR VOTRE SURVEILLANT/MEDECIN ET INSCRITS DANS LE REGISTRE « CAS DE FIEVRE ET ERUPTION ».

NOM DU MALADE	Age	Sexe	Lieu / adresse détaillés	Diagnostic préliminaire	Date de l'éruption	Etat vaccinal		Prélèvement labo
						PR	RV	

SI VOUS RECEVEZ UNE INFORMATION DE CAS DE VARIOLE DANS UNE AUTRE REGION DU PAYS, INFORMEZ LE MEDECIN DE VOTRE CERCLE.

Je déclare avoir visité tous les lieux notés. J'ai détecté cas de fièvre et éruption dans la zone investiguée par moi-même.

NOM : SIGNATURE : DATE :

TITRE :

FORMULE D'EVALUATION DE LA RECHERCHE EN VILLE

REPUBLIQUE DE DJIBOUTI
PROGRAMME NATIONAL
D'ERADICATION
DE LA VARIOLE

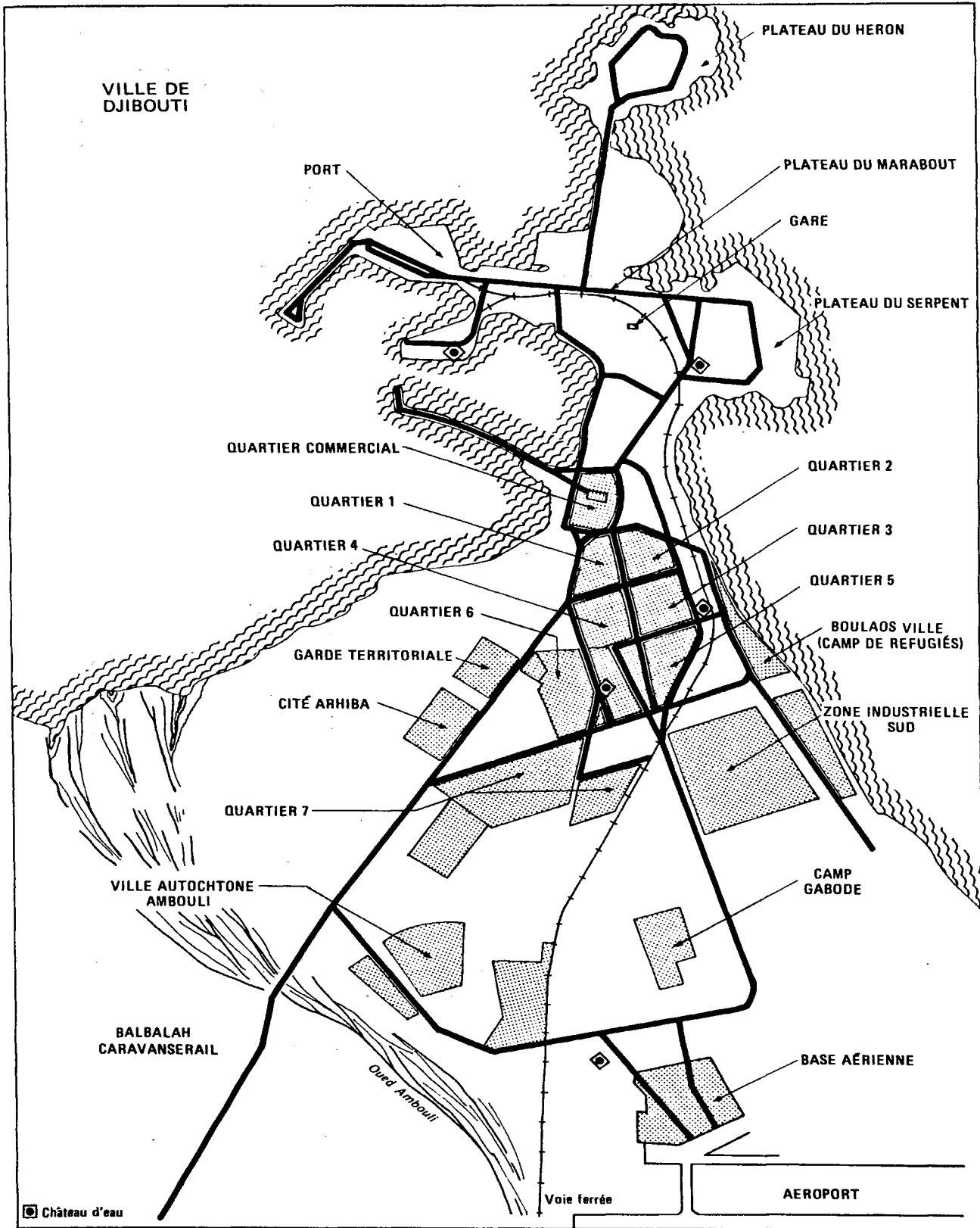
EVALUATION DE LA RECHERCHE ACTIVE
EN VILLE

ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTE
PROGRAMME MONDIAL
D'ERADICATION
DE LA VARIOLE

VILLE : QUARTIER (S) : Evaluation de la recherche active faite le
NOM DE L'EVALUATEUR :

Date	Quartier	Rue Numéro	NOMBRE DE PERSONNES						QUI SAVENT				Nombre d'écoles		Nombre de marchés		Cas fièvre éruption			
			Total dans maison	Interrogés par contrôleur	Réfugiés sans abri	Réfugiés vaccinés	Ayant vu prospec- teur dernière recherche	Ayant vu carte reconnaissance	Récompense 5000 FD	Par prospecteur	Par poster	Par radio ou autre	Ou signaler le cas	Evaluées	Visitées par prospecteur	Evaluées	Visités par prospecteur	Nombre	Notes dans registre	Vérifiés par médecin/ infirmier
TOTAL																				
POURCENTAGE																				

NB — En faisant votre évaluation, rappelez-vous que la qualité de vos informations est plus importante que la quantité. Interrogez UNE personne à la fois et NON un groupe de personnes. Questionnez autant de femmes que d'hommes et incluez toujours des enfants d'âge scolaire dans votre échantillon.



FICHE DE CONTROLE POUR UNE FAMILLE DE REFUGIES

REPUBLICQUE DE DJIBOUTI		ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE	
PROGRAMME NATIONAL D'ERADICATION DE LA VARIOLE		PROGRAMME MONDIAL D'ERADICATION DE LA VARIOLE	
FICHE DE CONTROLE DES REFUGIES			
CAMP DE REFUGIES : Numéro tente - case :			
Composition de la famille		Vaccination	Contrôle vaccinal
Chef	Nom	effectuée le	le
Adultes

Enfants

Famille arrivée le Provenance :

Si moins de 2 mois, ont-ils vu des cas de variole ? OUI
 NON

Si OUI, où quand

Nom et signature du contrôleur :

Fiche établie le

Références bibliographiques

- I. M. Lewis - "Peoples of the Horn of Africa: Somali, Afar and Saho"
London 1955 - International African Institute
- J. P. Poinot - "Djibouti et la côte française des Somalis"
Hachette 1957
- Ph. Oberlé - "Afars et Somalis, le dossier de Djibouti"
1971 - Edition Présence française
- Revue "Découvrir" - Larousse N° 100 - 1975
- R. Saint Varan - "Djibouti" - 1977
- "Rapport de la Commission des Communautés européennes"
Etudes FED - décembre 1977
- "Rapport du Conseil économique et social"
Ag. ONU 31 mai 1978
- Programme d'éradication de la variole, rapports :
- Dr B. Carteron - Eradication de la variole en TFAI, 1, 1972
- Dr A. M. Warsama - Surveillance de la variole en République de Djibouti - 9/1977
- Dr N. Grasset - Evaluation et plan d'action - décembre 1977
- Dr P. Claquin - Rapport - juin 1978
- Dr J. P. Ryst - Rapport préliminaire - octobre 1978
Cercle Ali-Sabieh - octobre 1978
Evaluation - novembre 1978

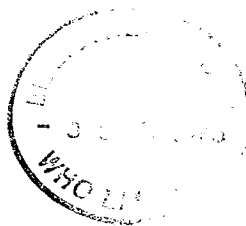
VARIOLE : récompense de 100 000 F.D.



الجدري : جائزة

..... 100 000 فرنك جيبوتي

= = =



COMPLEMENT DU RAPPORT A LA COMMISSION INTERNATIONALE
POUR LA CERTIFICATION DE L'ERADICATION DE LA VARIOLE
EN REPUBLIQUE DE DJIBOUTI^{a)}

Du mois de mai au mois d'août 1979 a eu lieu en République de Djibouti une 5ème recherche active de variole sur tout le territoire. Comme lors des 2 campagnes précédentes, elle a été strictement axée sur l'information et la recherche.

1. Méthodologie

Djibouti hors capitale

Cette campagne ayant lieu en pleine saison chaude, il a été décidé avec l'épidémiologiste précédent de ne pas recruter de chercheurs à pied. Une équipe mobile a été constituée pour chaque district comprenant 2 à 3 chercheurs, un interprète et le consultant OMS.

Après des réunions avec les autorités, Commissaire de la République, Chefs de poste Administratifs, Akels, Cadis et Chefs de Village, une liste des puits fréquentés par les nomades a été établie. Le consultant accompagné de l'interprète sont allés ensuite repérer les points d'eau indiqués pour vérifier et approfondir les informations reçues, les différences de population étant très importantes d'un puit à l'autre.

Dans un deuxième temps, les chercheurs ont été déposés sur les points d'eau sélectionnés soit le matin très tôt, soit l'après-midi, les nomades faisant abreuver leurs troupeaux, le plus souvent entre 10 heures et 13 heures car les paturages sont souvent éloignés des puits. Pour quelques uns très importants deux chercheurs ont été déposés ensemble.

La recherche sur chaque point d'eau a duré deux jours, les troupeaux, presque exclusivement composés de chèvres, étant alimentés en eau tous les deux jours en cette saison (tous les 4-5 jours seulement en hiver).

Les chercheurs étaient chargés en montrant la photo de la variole de poser régulièrement la même liste de questions:

- Connaissez-vous cette photo?
- Comment s'appelle cette maladie?
- C'est la variole
- Connaissez-vous ou avez-vous entendu parler de quelqu'un présentant cette maladie ou une éruption semblable?
- Si vous trouvez un cas de variole il faut le signaler soit au dispensaire, soit au Chef de Poste, soit au Groupement Commando des Frontières (GCF) anciennement Groupement Nomade Autonome (GNA) le plus proche et vous toucherez une récompense de 100 000 FD.

^{a)} Préparé par Dr A. Trebucq, Consultant OMS

Environ 2 000 cartes montrant une photo de la variole ont été distribuées. Toutes les personnes de plus de 15 ans se présentant sur le puits devaient être informées par le chercheur qui faisait sur un cahier un baton pour chaque individu contacté.

De leur côté, l'épidémiologiste et l'interprète ont visité tous les dispensaires, s'informant des maladies sévissant dans chaque région, vérifiant les cahiers de fièvres éruptives, collant des affiches. Tous les postes de Groupement Commando des Frontières ont également été visités.

Dans les agglomérations, la recherche a été effectuée comme lors des campagnes précédentes, maison par maison. Durant le mois de septembre 1979, un effort particulier sera fait pour informer les caravaniers faisant le commerce entre l'Ethiopie et Djibouti.

Djibouti ville

Une dernière recherche maison par maison a été commencée. Elle n'a pas été complète et n'a intéressé que 7 quartiers sur 11 car les résultats enregistrés en cours de campagne n'ont pas été convaincants. Ceci étant dû au climat extrêmement pénible à Djibouti en cette saison et aux autres raisons diverses.

L'information a été faite par:

- Campagne d'affiches collées dans tous les dispensaires, points stratégiques de la ville, grandes entreprises.
- Campagne radiophonique durant le mois d'août sous forme de communiqués chantés diffusés 3 fois par jour.
- Dans les dispensaires SMI où il existe des magnétophones à cassettes, des textes ont été enregistrés et diffusés dans les salles d'attentes.
- Visite des grandes entreprises: Cité Ministérielle, Etablissements Coubèche, Coca-Cola etc.

2. Difficultés rencontrées

Cette maladie est peu connue, n'ayant jamais sévi à l'état endémique. Seul le nom, surtout en milieu Afar est connu comme une malédiction: "Que la variole te tombe dessus" et beaucoup refusent de prononcer le mot "Hasbasta" en Afar ou "Furuqa" en Somalie qui est plus ou moins tabou.

La population féminine surtout est souvent effrayée et la réticence est très forte pour simplement regarder la photo ce qui explique le nombre moins important de femmes interrogées dans l'évaluation des résultats.

La récompense de 100 000 FD pour "obliger" quelqu'un à se faire soigner est parfois mal perçue.

Certains régions sont impossibles à atteindre en voiture: Monts Mabla, Sak Allol, Moussa Ali. Lorsque cela a été possible, des chercheurs à pieds comme lors des précédentes recherches ont été recrutés.

3. Résultats

Variole - Varicelle

Si aucun cas de variole n'a été trouvé au cours de cette campagne, des cas suspects ont été signalés à deux reprises:

- Une fois dans Djibouti-ville où la Force Nationale de Sécurité (Police Nationale) a été contactée. Il s'agissait d'un enfant de 3 ans et demie présentant une éruption morbiliforme. Le prélèvement effectué (No. 132) est revenu négatif.

- Une autre fois dans le district de Dikhil, près d'As Eylà où un caravanier interrogé a décrit un cas suspect à la frontière Ethiopienne. Cette rumeur n'a pas été confirmée par d'autres caravaniers et un chercheur envoyé sur place pendant 15 jours n'a trouvé aucun cas de fièvre éruptive.

Aucun cas de varicelle n'a été détecté en dehors des capitales de District, résultat comparable aux recherches précédentes. Les cas de varicelle détectés à Dikhil, Obock et Ali Sabieh ont été montrés à l'épidémiologiste.

Estimations chiffrées

Au total 10 290 nomades ont été contactés personnellement (tableau no. 1). Dans les agglomérations de plus de 100 habitants, où la recherche a été faite maison par maison, les habitants contactés n'ont pas été notés. C'est le cas notamment de la partie rurale du district de Djibouti où la population est essentiellement citadine.

TABLEAU No. 1
 CINQUIEME CAMPAGNE DE RECHERCHE, DJIBOUTI (MAI - AOUT 1979)

District	Nombre de nomades contactés	Evaluation			
		Nombre de personnes interrogées	Nombre de personnes ayant vu la photo	Personnes ayant vu la photo et sachant la récompense	
				Nombre	Pourcentage
Djibouti		388	365	243	63
Ali Sabieh	792	120	113	72	60
Dikhil	4 578	221	187	112	51
Tadjourah	4 485	211	161	96	45
Obock	435	96	75	45	47
Totaux	10 290	1 036	901	568	55

Sur 1 036 personnes interrogées, 55% connaissent la recherche et le montant des récompenses, sans qu'il y ait de différence importante entre la capitale et l'intérieur du pays malgré les résultats un peu plus faibles dans les deux districts du Nord (Tadjourah et Obock).

87% de la population sait reconnaître la variole sur la photo, sans savoir le montant exact de la prime. Cette connaissance est en grande partie attribuable aux recherches entreprises car cette affection est peu connue par la population.

Le tableau no. 2 montre les résultats comparés entre ville et campagne. Ne sont considérés comme ville que les capitales de District. Sauf pour Obock il n'y a pas de différences notables entre milieu rural et citadin.

Les hommes (63%) sont nettement mieux informés que les femmes (42%) (tableau no. 3). A Obock, si cela est inexact pour la ville, c'est vrai pour le milieu rural où 32% des hommes connaissent la photo et la récompense contre 16% pour les femmes.

TABLEAU No. 2
 RESULTATS COMPARES DES RECHERCHES ENTRE ZONES URBAINES ET RURALES

District	Ville/Rural	Nombre de personnes interrogées	Nombre de personnes ayant vu la photo	Personnes ayant vu la photo et sachant la récompense	
				Nombre	Pourcentage
Djibouti	Ville	316	296	193	61
	Rural	72	69	50	69
Ali Sabieh	Ville	61	57	33	54
	Rural	59	56	39	66
Dikhil	Ville	94	78	46	49
	Rural	127	109	66	52
Tadjourah	Ville	85	69	43	51
	Rural	126	92	53	42
Obock	Ville	46	44	31	67
	Rural	50	31	14	28
Totaux	Ville	602	544	346	57
	Rural	434	357	222	51

TABLEAU No. 3
 RESULTATS COMPARES DES RECHERCHES ENTRE HOMMES ET FEMMES

District	Hommes/Femmes	Nombre de personnes interrogées	Nombre de personnes ayant vu la photo	Personnes ayant vu la photo et sachant la récompense	
				Nombre	Pourcentage
Djibouti	Hommes	204	197	144	71
	Femmes	184	168	99	54
Ali Sabieh	Hommes	72	70	53	74
	Femmes	48	43	19	40
Dikhil	Hommes	147	134	88	60
	Femmes	74	53	24	32
Tadjourah	Hommes	144	124	82	57
	Femmes	67	37	14	21
Obock	Hommes	64	52	30	47
	Femmes	32	23	15	47
Totaux	Hommes	631	577	397	63
	Femmes	405	324	171	42

CAMP DE REFUGIES D'ALI SABIEH
ETUDE DES CICATRICES POST-VARIOLIQUES

Le camp d'Ali Sabieh a été ouvert en juin 1977 devant l'afflux des réfugiés en provenance d'Ethiopie. En 1978, les arrivées ont été encore nombreuses; depuis le début de l'année 1979 le mouvement s'est nettement ralenti.

L'encadrement médical a été assuré jusqu'en mars 1979 par une équipe de "Médecins sans Frontière" composée d'un médecin et de deux infirmières.

Les réfugiés ont reçu systématiquement le vaccin anti-variologique soit à leur arrivée dans le pays, soit à leur entrée dans le camp.

De mai à août 1979 une étude des cicatrices post-variologique a été entreprise. Après une réunion préliminaire avec les chefs de quartier du camp et le Commissaire de la République, un agent recruté précédemment pour la campagne d'éradication a été chargé, avec l'aide de chaque chef de quartier de relever pour chaque tente, après numérotation: le nom des habitants, leur âge, la présence ou l'absence de cicatrices post-variologiques, la présence ou l'absence de cicatrices vaccinales, la date de la dernière vaccination, la région d'origine, la tribu et l'ethnie. En plus, il a informé les réfugiés de la recherche de variole et de la récompense associée. Aucune rumeur de variole n'a été transmise.

Au cours et à la fin de la recherche, l'épidémiologiste a vérifié une vingtaine de tentes prises au hasard. Les résultats ont été tout à fait concordants avec les relevés du chercheur.

Cette recherche n'a concerné que le camp de réfugiés lui-même et non les réfugiés installés dans la ville ou à Djibouti.

Nombre de tentes visitées	596
Nombre de personnes enregistrées	3 054
Nombre de cicatrices post-variologiques	10
Nombre de personnes examinées	2 134
Nombre de cicatrices vaccinales douteuses	58
Nombre de personnes sans cicatrices vaccinales	28
Nombre de cicatrices vaccinales	2 048

Répartition par tranches d'âge

0 - 5 ans:	656
6 - 10 ans:	731
11 - 15 ans:	324
16 - 25 ans:	254
26 - 45 ans:	821
≥ 46 ans:	<u>268</u>

3 054

Le sexe ratio établi sur les enfants de moins de 15 ans est légèrement favorable aux sexe féminin (51%). On note chez les adultes (plus de 15 ans) une majorité de femmes (60%).

Liste des Personnes présentant des Cicatrices Post-Varioliques

<u>No. de Tente</u>	<u>Nom</u>	<u>Age</u>	<u>Sexe</u>	<u>Lieu et Date de la Contamination</u>
125	Ali Ahmed	35	M	> 20 ans
129	Said Isse	35	M	> 20 ans
152	Abdi Egueh	44	M	> 20 ans à Maïssa w. AFDAM
140	Ahmed Omar	55	M	> 20 ans à Diré Dawa
156	Omar Robleh	45	M	> 20 ans Awas w. NAZARETH
275	Fatouma Mousse	44	F	> 20 ans Bickarava w. ERRER
292	Kadidja Ware	40	F	> 20 ans Ourso w. ERRER
297	Alia Youssouf	40	F	> 20 ans Assabot w. NAZARETH
408	Ali Waberie	53	M	> 20 ans Diré Dawa
45	Aicha Hussein	46	F	> 20 ans

L'épidémiologiste n'a pu vérifier les cicatrices que chez 6 des 10 personnes ayant contacté la variole.

Ethnie et Tribu

Somalis:	2 474		
Issas:	2 058	Hawié:	71
Gadaboursis:	164	Issaks:	62
Darod:	94	Cheikash:	25
Oromos:	562		
Gobis:	538		
Abos:	7		
Charifans:	13		
Nolas:	4		

Onze Arabes et 7 Soudanais ont été répertoriées.

Provenance des Réfugiés

Tous les réfugiés viennent de la province du Harrargue.

Awraja Diré Dawa

Worada Diré Dawa	1 349
Worada Errer	618
Worada Aïsha	263
Worada Shimile	218

Awraja Chercher

Worada Afdam	189
--------------	-----

Awraja Wobera

Worada Goraguta	45
-----------------	----

Awraja Jigjiga

Worada Jigjiga et Arabi	<u>372</u>
	<u>3 054</u>