



World Health Organization  
Geneva

Organisation mondiale de la Santé  
Genève



# WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD RELEVÉ ÉPIDÉMIologique HEBDOMADAIRE

Telegraphic Address: EPIDNATIONS GENEVA Telex 27821

Adresse télégraphique: EPIDNATIONS GENÈVE Telex 27821

Automatic Telex Reply Service  
Telex 28150 Geneva with ZCZC and ENGL for a reply in English

Service automatique de réponse par télex  
Télex 28150 Genève suivi de ZCZC et FRAN pour une réponse en français

4 November 1988

63<sup>rd</sup> YEAR - 63<sup>e</sup> ANNÉE

4 novembre 1988

## ACQUIRED IMMUNODEFICIENCY SYNDROME (AIDS) — DATA AS AT 31 OCTOBER 1988 SYNDROME D'IMMUNODÉFICIENCE ACQUISE (SIDA) — DONNÉES AU 31 OCTOBRE 1988

Country/Area — Pays/Territoire	Number of cases Nombre de cas	Date of report Date de notification
Africa — Afrique		
Algeria — Algérie	13	26.03.88
Angola	65	01.07.88
Benin — Bénin	15	30.06.88
Botswana	34	31.03.88
Burkina Faso	26	30.06.87
Burundi	1 408	30.06.88
Cameroon — Cameroun	53	16.06.88
Cape Verde — Cap-Vert	4	30.04.87
Central African Republic — République centrafricaine	432	15.06.88
Chad — Tchad	7	15.06.88
Comoros — Comores	1	31.05.88
Congo	1 250	31.12.87
Côte d'Ivoire	250	20.11.87
Djibouti	—	01.10.87
Egypt — Egypte	6	30.07.88
Equatorial Guinea — Guinée équatoriale	—	16.05.88
Ethiopia — Ethiopie	54	17.08.88
Gabon	18	31.03.88
Gambia — Gambie	52	29.08.88
Ghana	145	25.05.87
Guinea — Guinée	10	22.07.88
Guinea-Bissau — Guinée-Bissau	29	15.06.88
Kenya	2 732	30.06.88
Lesotho	2	26.08.88
Liberia — Libéria	2	11.03.88
Libyan Arab Jamahiriya — Jamahiriya arabe libyenne	—	31.12.87
Madagascar	—	25.04.87
Malawi	2 586	30.06.88
Mali	29	14.01.88
Mauritania — Mauritanie	—	15.06.88
Mauritius — Maurice	1	27.07.88
Morocco — Maroc	12	15.06.88
Mozambique	10	31.08.88
Niger	9	14.10.87
Nigeria — Nigéria	11	31.05.88
Reunion — Réunion	3	28.04.88
Rwanda	987	31.03.88
Sao Tomé and Príncipe — Sao Tomé-et-Príncipe	1	11.02.88

Country/Area — Pays/Territoire	Number of cases Nombre de cas	Date of report Date de notification
Africa (cont'd) — Afrique (suite)		
Senegal — Sénégal	131	09.06.88
Seychelles	—	13.11.86
Sierra Leone	5	18.08.88
Somalia — Somalie	—	31.12.87
South Africa — Afrique du Sud	135	19.08.88
Sudan — Soudan	68	30.06.88
Swaziland	14	16.06.88
Togo	2	15.06.88
Tunisia — Tunisie	21	30.07.88
Uganda — Ouganda	4 006	15.06.88
United Republic of Tanzania — République-Unie de Tanzanie	3 055	31.07.88
Zaire — Zaïre	335	30.06.87
Zambia — Zambie	993	05.08.88
Zimbabwe	119	30.04.88
<b>Total</b>	<b>19 141</b>	
Americas — Amériques		
Anguilla	1	30.06.88
Antigua and Barbuda — Antigua-et-Barbuda	3	30.06.88
Argentina — Argentine	197	30.06.88
Bahamas	214	30.06.88
Barbados — Barbade	63	30.06.88
Belize	8	31.03.88
Bermuda — Bermudes	81	30.06.88
Bolivia — Bolivie	8	13.09.88*
Brazil — Brésil	3 687	30.06.88
British Virgin Islands — Iles Vierges britanniques	—	31.03.88
Canada	2 001	13.09.88*
Cayman Islands — Iles Caïmanes	4	30.06.88
Chile — Chili	83	30.06.88
Colombia — Colombie	244	30.06.88
Costa Rica	66	13.09.88*
Cuba	34	13.09.88*
Dominica — Dominique	6	31.03.88
Dominican Republic — République dominicaine	566	30.06.88

\* Given date corresponds to PAHO review of 13 September 1988. National cut-off dates will appear in the next report. — Le 13 septembre 1988 est la date à laquelle PAHO a établi son rapport. Les dates de référence de la notification par les pays figureront dans le prochain rapport.

Epidemiological notes contained in this issue:

**Acquired immunodeficiency syndrome (AIDS), chronic disease prevention, Expanded Programme on Immunization, International Classification of Diseases.**

List of newly infected areas, p. 348.

Informations épidémiologiques contenues dans ce numéro:

**Classification internationale des Maladies, lutte contre les maladies chroniques, programme élargi de vaccination, syndrome d'immunodéficience acquise (SIDA).**

Liste des zones nouvellement infectées, p. 348.

Country/Area — Pays/Territoire	Number of cases Nombre de cas	Date of report Date de notification
<b>Americas (cont'd) — Amériques (suite)</b>		
Ecuador — Equateur	45	13.09.88*
El Salvador	32	13.09.88*
French Guiana — Guyane française	113	31.03.88
Grenada — Grenade	11	31.03.88
Guadeloupe	74	31.12.87
Guatemala	39	13.09.88*
Guyana	16	31.03.88
Haiti — Haïti	1 455	30.06.88
Honduras	164	13.09.88*
Jamaica — Jamaïque	66	30.06.88
Martinique	38	31.12.87
Mexico — Mexique	1 502	30.06.88
Montserrat	—	31.03.88
Nicaragua	1	30.06.88
Panama	64	13.09.88*
Paraguay	8	31.12.87
Peru — Pérou	98	30.06.88
Saint Kitts and Nevis — Saint-Kitts-et-Nevis	1	31.03.88
Saint Lucia — Sainte-Lucie	11	31.03.88
Saint Vincent and the Grenadines — Saint-Vincent-et-Grenadines	10	31.03.88
Suriname	9	31.03.88
Trinidad and Tobago — Trinité-et-Tobago	302	30.06.88
Turks and Caicos Islands — Iles Turques et Caïques	5	31.12.87
United States of America — Etats-Unis d'Amérique	76 670	26.10.88
Uruguay	26	30.06.88
Venezuela	207	13.09.88*
<b>Total</b>	<b>88 233</b>	
<b>Asia — Asie</b>		
Afghanistan	—	31.12.87
Bahrain — Bahreïn	—	11.07.88
Bangladesh	—	15.06.88
Bhutan — Bhoutan	—	14.04.87
Brunei Darussalam — Brunéï Darussalam	—	08.09.87
Burma — Birmanie	—	14.04.87
China — Chine	3	31.07.88
China (Province of Taiwan) — Chine (province de Taïwan)	1	26.01.86
Cyprus — Chypre	5	30.07.88
Democratic People's Republic of Korea — République populaire démocratique de Corée	—	10.05.88
Democratic Yemen — Yémen démocratique	—	25.09.88
Hong Kong	13	16.08.88
India — Inde	9	09.05.87
Indonesia — Indonésie	3	30.07.88
Iran (Islamic Republic of) — Iran (République islamique d')	—	31.12.87
Iraq	—	31.12.87
Israel — Israël	65	30.06.88
Japan — Japon	90	31.08.88
Jordan — Jordanie	3	01.07.88
Kuwait — Koweït	1	31.12.87
Lebanon — Liban	5	31.12.87
Malaysia — Malaisie	4	27.09.88
Maldives	—	30.06.87
Mongolia — Mongolie	—	30.09.88
Nepal — Népal	—	15.06.88
Oman	6	30.04.88
Pakistan	6	25.09.88

Country/Area — Pays/Territoire	Number of cases Nombre de cas	Date of report Date de notification
<b>Asia (cont'd) — Asie (suite)</b>		
Philippines	17	17.10.88
Qatar	21	25.09.88
Republic of Korea — République de Corée	3	23.04.88
Singapore — Singapour	4	31.01.88
Sri Lanka	1	19.05.88
Syrian Arab Republic — République arabe syrienne	4	30.07.88
Thailand — Thaïlande	8	01.07.88
Turkey — Turquie	9	31.05.88
Viet Nam	—	08.09.87
Yemen — Yémen	—	31.12.87
<b>Total</b>	<b>281</b>	
<b>Europe</b>		
Albania — Albanie	—	13.09.88
Austria — Autriche	211	01.10.88
Belgium — Belgique	368	30.06.88
Bulgaria — Bulgarie	3	30.06.88
Czechoslovakia — Tchécoslovaquie	11	30.06.88
Denmark — Danemark	319	30.09.88
Finland — Finlande	32	30.06.88
France	4 211	30.06.88
German Democratic Republic — République démocratique allemande	6	30.06.88
Germany, Federal Republic of — Allemagne, République fédérale d'	2 488	30.09.88
Greece — Grèce	127	30.06.88
Hungary — Hongrie	14	30.09.88
Iceland — Islande	6	30.06.88
Ireland — Irlande	49	30.06.88
Italy — Italie	2 556	30.09.88
Luxembourg	12	30.06.88
Malta — Malte	12	30.06.88
Monaco	1	31.12.87
Netherlands — Pays-Bas	605	30.09.88
Norway — Norvège	91	04.10.88
Poland — Pologne	3	30.09.88
Portugal	173	30.09.88
Romania — Roumanie	8	30.06.88
San Marino — Saint-Marin	—	15.10.88
Spain — Espagne	1 471	30.06.88
Sweden — Suède	223	13.10.88
Switzerland — Suisse	502	30.06.88
USSR — URSS	4	30.06.88
United Kingdom — Royaume-Uni	1 794	07.10.88
Yugoslavia — Yougoslavie	40	30.06.88
<b>Total</b>	<b>15 340</b>	
<b>Oceania — Océanie</b>		
Australia — Australie	1 024	11.10.88
Cook Islands — Iles Cook	—	08.09.87
Fiji — Fidji	—	08.09.87
French Polynesia — Polynésie française	1	31.01.88
Kiribati	—	18.01.88
Mariana Islands — Iles Mariannes	—	05.08.87
New Caledonia and Dependencies — Nouvelle-Calédonie et dépendances	—	08.09.87
New Zealand — Nouvelle-Zélande	89	15.09.88
Papua New Guinea — Papouasie-Nouvelle-Guinée	4	01.08.88
Samoa	—	14.07.88
Solomon Islands — Iles Salomon	—	08.09.87
Tonga	1	06.10.87
Tuvalu	—	08.09.87
Vanuatu	—	05.07.88
<b>Total</b>	<b>1 119</b>	
<b>World total — Total mondial</b>	<b>124 114</b>	

\* Given date corresponds to PAHO review of 13 September 1988. National cut-off dates will appear in the next report. — Le 13 septembre 1988 est la date à laquelle PAHO a établi son rapport. Les dates de référence de la notification par les pays figureront dans le prochain rapport.

## AIDS—A WORLDWIDE EFFORT WILL STOP IT

### A video that illustrates the global impact of the AIDS epidemic

*AIDS—A Worldwide Effort Will Stop It* provides a comprehensive review of the global impact of the AIDS pandemic. The video, which runs for 14.5 minutes and is available in either English or French editions, includes a clear and concise explanation of how the AIDS virus works, how it is transmitted, and—just as important—how it is *not* transmitted.

The video also illustrates examples of successful AIDS prevention programmes from around the world and shows how these programmes are contributing to the worldwide effort to stop AIDS.

*AIDS—A Worldwide Effort Will Stop It* is available as a VHS cassette in English or French. Price: US\$16.00 per copy plus US\$2.00 for postage and handling.

## SIDA — UN EFFORT MONDIAL LE VAINCRA

### Un film vidéo illustrant les répercussions de l'épidémie de SIDA dans le monde

Le film *SIDA — Un effort mondial le vaincra* donne une vue complète des répercussions de la pandémie de SIDA au niveau mondial. Disponible en français ou en anglais, ce film explique en 14.5 minutes, de façon claire et concise la nature du virus, comment il est transmis, et ce qui n'est pas moins important, comment il ne se transmet pas.

Le film donne également des exemples de programmes de prévention du SIDA à travers le monde et montre comment ces programmes contribuent à l'effort mondial de lutte.

*SIDA — Un effort mondial le vaincra* est disponible en vidéo cassette VHS en français ou en anglais au prix de Fr.s. 22.50 (frais de port inclus).

## INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF DISEASES— NINTH REVISION (ICD-9)

### Recommended interim modifications for the classification of the Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS)

The importance and extension of the AIDS problem warrant the inclusion of detailed classifications in the forthcoming Tenth Revision of the International Classification of Diseases (ICD-10). Since this will not be operational until after 1993, it is necessary to state the position of WHO regarding the classification of AIDS within the framework of the current (Ninth) edition of the international classification (ICD-9).

Soon after AIDS was first recognized, WHO recommended that it be classified under ICD-9 subcategory 279.1 (Deficiency of cell-mediated immunity). The rapidly increasing number of cases and deaths and the need for further research have led some countries (*inter alia* France and the United States of America) to separate AIDS cases from other deficiencies of cell-mediated immunity. With the agreement of WHO, these countries are using a special detailed classification for AIDS within the unused categories 042, 043 and 044 in the chapter on infectious and parasitic diseases, together with special adaptations of the mortality coding rules.

To maintain comparability with data on AIDS collected previously in the majority of those countries which provide relevant Basic Tabulation List items, the latest Expert Committee on the International Classification of Diseases agreed that those countries which had not adopted a special classification on AIDS should continue to use ICD-9 category 279 (Disorders involving immune mechanisms). In order to distinguish AIDS from other immune deficiencies, the use of vacant categories 279.5 and 279.6 was recommended for AIDS and AIDS-related complex respectively. ICD-9 category 279 thus reads as follows:

- 279 Disorders involving the immune mechanism
- 279.0 Deficiency of humoral immunity
- 279.1 Deficiency of cell-mediated immunity
- 279.2 Combined immunity deficiency
- 279.3 Unspecified immunity deficiency
- 279.4 Autoimmune disease, not elsewhere classified
- 279.5 Acquired immunodeficiency syndrome (AIDS)
- 279.6 AIDS-related complex (ARC)
- 279.8 Other
- 279.9 Unspecified

The relevant items in the ICD-9 Basic Tabulation List would be as follows:

- 184 Acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) (279.5)
- 185 AIDS-related complex (ARC) (279.6)

Positive serological or culture findings for human immunodeficiency virus (HIV) without mention of AIDS or AIDS-related complex should be coded to ICD-9 code number 795.8 and read as follows:

## CLASSIFICATION INTERNATIONALE DES MALADIES — NEUVIÈME RÉVISION (CIM-9)

### Modifications en vue de la classification du syndrome d'immunodéficience acquise (SIDA) recommandées à titre provisoire

L'importance et l'étendue du problème du SIDA justifient l'introduction de subdivisions dans la prochaine révision (la dixième) de la Classification internationale des Maladies (CIM-10). Mais étant donné que celle-ci ne sera pas opérationnelle avant la fin de 1993, il convient de préciser la position de l'OMS au sujet de la classification du SIDA dans le cadre de l'édition actuelle (la neuvième) de la Classification internationale des Maladies (CIM-9).

Peu après que le SIDA eut été reconnu, l'OMS a recommandé sa classification à la rubrique 279.1 de la CIM-9 (Déficit immunitaire cellulaire). L'augmentation rapide du nombre de malades et de décès et la nécessité de recherches plus poussées ont amené certains pays (entre autres la France et les Etats-Unis d'Amérique) à distinguer les cas de SIDA des autres déficits immunitaires cellulaires. Avec l'accord de l'OMS, ces pays utilisent une subdivision spéciale pour le SIDA en se servant des rubriques non attribuées 042, 043 et 044 au chapitre des maladies infectieuses et parasitaires et en adaptant les règles pour le codage des causes de mortalité.

Pour assurer la comparabilité avec les données sur le SIDA recueillies précédemment dans la majorité des pays qui utilisent la Liste de base pour la mise en tableaux, le dernier Comité d'experts de la Classification internationale des maladies a décidé que les pays qui n'avaient pas adopté de classification spéciale du SIDA devraient continuer à utiliser la rubrique 279 de la CIM-9 (Troubles immunitaires). Afin de distinguer le SIDA des autres troubles immunitaires, l'utilisation des catégories non attribuées 279.5 et 279.6 a été recommandée pour coder le SIDA et le para-SIDA respectivement. La rubrique 279 de la CIM-9 se lira donc comme suit:

- 279 Troubles immunitaires
- 279.0 Déficit immunitaire humoral
- 279.1 Déficit immunitaire cellulaire
- 279.2 Déficit immunitaire complexe
- 279.3 Déficit immunitaire, sans précision
- 279.4 Maladie auto-immune, non classée ailleurs
- 279.5 Syndrome d'immunodéficience acquise (SIDA)
- 279.6 Para-SIDA
- 279.8 Autres
- 279.9 Sans précision

Les rubriques correspondantes de la Liste de base pour la mise en tableaux pour la CIM-9 seront les suivantes:

- 184 Syndrome d'immunodéficience acquise (SIDA) (279.5)
- 185 Para-SIDA (279.6)

Les sérologies ou cultures positives pour le virus de l'immunodéficience humaine (VIH), sans mention de SIDA ou de para-SIDA, devraient figurer sous la rubrique 795.8 de la CIM-9, qui se lirait comme suit:

795.8 Positive serological and culture findings for human immunodeficiency virus (HIV), without mention of AIDS or AIDS-related complex.

Countries which are currently using other rubrics to classify AIDS and would find it inconvenient to adopt this classification should continue to code as in the past.

However, WHO should be kept notified about any classification ever used to code AIDS, in order to facilitate global monitoring of the disease.

795.8 Sérologies et cultures positives pour le virus de l'immunodéficience humaine (VIH), sans mention de SIDA ou de para-SIDA.

Les pays qui utilisent actuellement d'autres rubriques pour classer le SIDA et qui jugeraient cette classification peu commode à adopter devraient continuer à effectuer le codage comme par le passé.

Néanmoins, afin de faciliter la surveillance mondiale de la maladie, l'OMS devra être informée des classifications utilisées pour coder le SIDA.

## EXPANDED PROGRAMME ON IMMUNIZATION

### Missed opportunities for immunization

COMOROS. — Special efforts to increase immunization coverage were conducted in 1986 and 1987. This acceleration raised the level of fully immunized children (aged 12 to 23 months) from 21% in 1984 to 50% in 1987, with coverage levels of at least 71% for all vaccine doses in the 1987 cluster survey (Table 1).

Table 1. Results (in %) of immunization coverage surveys of children (12-23 months of age) and women of childbearing age, Comoros, 1984 and 1987

Tableau 1. Résultats (en %) des enquêtes sur la couverture vaccinale des enfants (12-23 mois) et des femmes en âge de procréer, Comores, 1984 et 1987

Year — Année	Children — Enfants								Women — Femmes		
	BCG	OPV1 VPO1	OPV2 VPO2	OPV3 VPO3	DPT1 DTC1	DPT2 DTC2	DPT3 DTC3	Measles Rougeole	TT1	TT2	TT3
1984 . . . . .	56	58	48	32	57	47	31	42	40	9	—
1987 . . . . .	97	89	89	73	93	85	71	71	33	20	6

Immunization coverage of pregnant women with at least 2 doses of tetanus toxoid (TT) has, however, only progressed from 9% to 26% over the same 3-year period. The only immunization approach used in the Comoros to reduce neonatal tetanus is immunization of pregnant women during antenatal visits. The percentage of pregnancies thus protected from neonatal tetanus was estimated both in 1984 and 1987 on the basis of the number of TT2, plus TT3 or booster doses administered to the targeted population (pregnant women).

The Ministry of Health decided to carry out surveys on missed opportunities for immunization in order to identify and select the most appropriate alternative strategies to increase further the coverage levels, particularly in women.

The specific objective of the surveys was to identify that proportion of women and children visiting a health facility who are partially immunized and not up-to-date, but who did not receive the required doses of vaccine for which they were eligible. These surveys were carried out in a number of health facilities.

### Methodology

The exit interview surveys were carried out at the following facilities:

- Immunization post at the Moroni Health Centre;
- Immunization post at El-Maarouf Hospital;
- Paediatric clinic, El-Maarouf Hospital;
- Antenatal clinic, El-Maarouf Hospital;
- Antenatal clinic, Moroni Health Centre;
- Immunization sessions for children carried out in Bangoi-Kouni, by the mobile team of Mitsamiouli Health Centre.

Women of childbearing age and children 0-23 months old attending the above health facilities were interviewed after they had been seen by the health workers. The interviewers were third-year students from the national nursing school trained in the survey method for 3 hours. Interviewers were posted in teams of 2-3 at the exit of each health facility; an average of 3 hours was needed for each survey site.

A missed opportunity was defined as a visit, by a woman or a child in need of immunization, which ended without the immu-

## PROGRAMME ÉLARGI DE VACCINATION

### Occasions manquées de vaccination

COMORES. — Des efforts particuliers ont été déployés en 1986 et 1987 pour accroître la couverture vaccinale. Cette accélération a porté la proportion des enfants (âgés de 12 à 23 mois) complètement vaccinés de 21% en 1984 à 50% en 1987, avec des taux de couverture d'au moins 71% pour toutes les doses de vaccin lors de l'enquête par grappes de 1987 (Tableau 1).

En revanche la proportion des femmes enceintes ayant reçu au moins 2 doses d'anatoxine tétanique (TT) n'a progressé que de 9% à 26% au cours de cette même période de 3 ans. Pour réduire le tétanos du nouveau-né, la seule stratégie appliquée aux Comores consiste à vacciner les femmes enceintes lors des consultations prénatales. Le pourcentage des grossesses ainsi protégées contre le tétanos du nouveau-né a été estimé tant en 1984 qu'en 1987 à partir du nombre de deuxièmes doses, de troisièmes doses ou de doses de rappel administrées à la population cible (femmes enceintes).

Le Ministère de la Santé a décidé de procéder à des enquêtes sur les occasions manquées de vaccination afin de déterminer et de choisir les stratégies qui permettraient le mieux d'augmenter encore les taux de couverture, en particulier chez les femmes.

Les enquêtes avaient expressément pour objectif de déterminer la proportion des femmes et des enfants vus en consultation dans un service de santé qui étaient partiellement vaccinés et dont la vaccination n'était pas à jour mais qui étaient repartis sans avoir reçu les doses de vaccin dont ils avaient besoin. Ces enquêtes ont été menées dans un certain nombre de services de santé.

### Méthodologie

Les enquêtes ont été menées à la sortie des services suivants:

- Poste de vaccination au Centre de santé de Moroni;
- Poste de vaccination de l'Hôpital El-Maarouf;
- Consultation pédiatrique, Hôpital El-Maarouf;
- Consultation prénatale, Hôpital El-Maarouf;
- Consultation prénatale, Centre de santé de Moroni;
- Séances de vaccination pour les enfants menées à Bangoi-Kouni, par l'équipe mobile du Centre de santé de Mitsamiouli.

Les femmes en âge de procréer, venues consulter dans les services susmentionnés pour elles-mêmes ou leurs enfants âgés de 0 à 23 mois, ont été interrogées à leur sortie après avoir vu les agents de santé. Les enquêteurs étaient des étudiants de troisième année de l'École nationale d'Infirmiers/Infirmières qui avaient reçu une préparation de 3 heures. Ils étaient postés en équipes de 2 ou 3 à la sortie de chaque service de santé; en moyenne, une durée de 3 heures a été nécessaire à chaque point d'enquête.

L'«occasion manquée de vaccination» chez la femme ou l'enfant devant être vaccinés a été définie comme étant une consultation termi-

nization being given, in spite of the absence of any contraindication. Survey participants were also asked if they would have accepted immunization for themselves or for their children if it had been offered to them at that clinic.

**Results**

The results of the missed opportunities surveys are summarized in Tables 2 and 3 below. In the antenatal clinics only pregnant women were interviewed; elsewhere, all women of childbearing age were surveyed.

**Table 2. Missed opportunities for immunization, children 0 to 23 months old, Comoros, 1988**

**Tableau 2. Occasions manquées de vaccination, enfants de 0 à 23 mois, Comores, 1988**

Health facility — Service de santé	Number interviewed Nombre interrogé	Fully immunized or up-to-date Complètement vacciné ou à jour	Partially immunized Partiellement vacciné	
			Contraindication present Contre-indication présente	Missed opportunity Occasion manquée
Paediatric clinic, El-Maarouf — Consultation pédiatrique, El-Maarouf . . . . .	11	—	1 (9%)	10 (91%)
Immunization clinic, El-Maarouf — Poste de vaccination, El-Maarouf . . .	15	10 (66%)	—	5 (33%)

**Table 3. Missed opportunities for tetanus toxoid immunization in women of childbearing age, Comoros, 1988**

**Tableau 3. Occasions manquées de vaccination antitétanique chez les femmes en âge de procréer, Comores, 1988**

Health facility — Service de santé	Number interviewed Nombre interrogé	Fully immunized or up-to-date Complètement vaccinée ou à jour	Partially immunized Partiellement vaccinée	
			Contraindication present Contre-indication présente	Missed opportunity Occasion manquée
Antenatal clinic, El-Maarouf — Consultation prénatale, El-Maarouf . . . . .	34	6 (18%)	—	28 (82%)
Antenatal clinic, Moroni Health Centre — Consultation prénatale, Centre de santé de Moroni . . . . .	37	37 (100%)	—	—
Immunization clinic for children, Moroni Health Centre — Poste de vaccination pour les enfants, Centre de santé de Moroni . . . . .	23	14 (61%)	—	9 (39%)
Bangoi-Kouni Health Centre, Bangoi-Kouni — Centre de santé de Bangoi-Kouni . . . . .	32	18 (56%)	—	14 (44%)
Paediatric clinic, El-Maarouf — Consultation pédiatrique, El-Maarouf . . .	23	1 (4%)	—	22 (95%)

**1. Missed opportunities for immunization in children:**

- Some of the children were falsely considered to be fully immunized against poliomyelitis by the health staff because in some places the first dose of OPV is given at birth, or very soon afterwards; it is registered on the immunization card as OPV1, because the immunization card does not include a space for OPV0. As a result these children mistakenly end up not receiving a fourth dose of OPV (OPV3).
- The opportunities missed at the El-Maarouf Hospital paediatric clinic are mainly due both to the fact that the immunization post in the hospital is about 100 metres away from the paediatric clinic, and to the fact that it does not offer all immunizations every day. In an effort to reduce wastage, measles vaccine is offered only once a week; vials of DPT and OPV are opened only if the number of children presenting to that post is felt to justify it.
- No excessive or incorrect contraindications to immunization were found in the health facilities surveyed.

**2. Missed opportunities for TT immunization of women:**

- No excessive or unfounded contraindications were found for TT immunization to pregnant women.
- In the antenatal clinic of El-Maarouf Hospital, the immunization post is open every day for tetanus toxoid administration. It is, however, located about 100 metres away from the antenatal clinic, and women are not systematically referred to the post from the clinic.

née sans que soit pratiquée la vaccination nécessaire malgré l'absence de toute contre-indication. Il a également été demandé à toutes les femmes interrogées si elles auraient accepté la vaccination, pour elles-mêmes ou pour leurs enfants, au cas où on la leur aurait proposée lors de la consultation.

**Résultats**

Les Tableaux 2 et 3 ci-après récapitulent les résultats des enquêtes sur les occasions manquées de vaccination. Au sortir des consultations prénatales, seules les femmes enceintes ont été interrogées; ailleurs, toutes les femmes en âge de procréer ont été interrogées.

**1. Occasions manquées de vaccination chez les enfants:**

- Le personnel de santé a considéré à tort que certains des enfants avaient été complètement vaccinés contre la poliomyélite parce qu'à certains endroits la première dose de vaccin antipoliomyélique buccal est administrée à la naissance ou très peu de temps après; cette dose est inscrite sur la fiche de vaccination sous VPO1, parce que la fiche ne comporte pas de case VPO0. De ce fait, les enfants concernés ne reçoivent pas de quatrième dose de vaccin antipoliomyélique buccal (VPO3).
- Les occasions manquées à la consultation pédiatrique de l'Hôpital El-Maarouf sont essentiellement dues au fait que le poste de vaccination à l'hôpital est situé à 100 mètres de la consultation et qu'à ce poste toutes les vaccinations ne sont pas pratiquées chaque jour. Pour réduire les gaspillages, le vaccin antirougeoleux n'est offert qu'une fois par semaine; les flacons de DTC et de VPO ne sont ouverts que si l'on estime que le nombre d'enfants présentés le justifie.
- Aucune contre-indication excessive ou inexacte à la vaccination n'a été observée dans les services de santé où les enquêtes ont été menées.

**2. Occasions manquées de vaccination antitétanique chez les femmes:**

- Aucune contre-indication excessive ou sans fondement n'a été observée pour la vaccination antitétanique chez les femmes enceintes.
- A la consultation prénatale de l'Hôpital El-Maarouf, le poste de vaccination est ouvert tous les jours pour l'administration de l'anatoxine tétanique. Toutefois, le poste est situé à une centaine de mètres de la consultation prénatale et les femmes venant à la consultation ne sont pas systématiquement envoyées ensuite à ce poste.

- The opportunities missed for TT immunization at the children's immunization clinic relate to the fact that at present TT is given only to pregnant women during antenatal clinic visits.
- The programme ran out of tetanus vaccine for 2 months. The problem can be at least partially explained by TT administration to persons other than pregnant women such as adult males with an unclean wound, as well as wastage rates being higher than expected along with a delay in the supply.

Given the above findings the Government of the Comoros is considering the following interventions:

1. Modifying the immunization card for children to include a space for the dose of polio given at birth (OPV0).
2. Changing the target group for TT immunization to all women of childbearing age, provided that resources from external donors can be made available and that this new strategy is acceptable to health staff.
3. Introducing a TT immunization card for non-pregnant women.
4. Immunizing women who bring their children to immunization sessions.
5. Setting up immunization posts in hospitals at the entrances of antenatal and paediatric clinics, in order to screen women and children for immunization status, and give all vaccine doses needed each and every time.

(Based on/D'après: A report from the Ministry of Health/Un rapport du Ministère de la Santé, 1988.)

### CHRONIC DISEASE PREVENTION

#### Community-based exercise intervention: the Zuni Diabetes Project

UNITED STATES OF AMERICA. — The Zuni Indians of New Mexico, traditionally a physically active tribe noted for the grueling footrace that is a part of their heritage, have more recently experienced an increased prevalence of obesity and non-insulin-dependent diabetes mellitus (NIDDM).<sup>1</sup> In response to this public health need, the Zuni Diabetes Project was initiated in July 1983. The project is a community-based exercise programme designed primarily to facilitate weight loss and improve glycaemic control among patients with NIDDM. It began with 2 aerobic sessions per week and has grown to more than 48 sessions, offered 5 days a week, several times daily, in a variety of sites in the Zuni community. Ongoing sessions are offered for the general public as well as for individuals with NIDDM. Participants with NIDDM are recruited through personal invitations and recommendations from the medical staff and through a community advertisement campaign. A number of exercise-oriented community events, including footraces, are also offered throughout the year and are supported and sponsored by local agencies and businesses.

In October 1985, the Indian Health Service and the Centers for Disease Control (CDC) jointly evaluated the programme. Participants were defined as individuals who had NIDDM and had attended at least 1 exercise session. Thirty patients met this definition. They represented 14% of the 220 persons participating in the exercise sessions and 7% of the 406 patients in the NIDDM registry as of September 1985.

A random start method was used to select a comparison group from the registry of patients with NIDDM. Non-participants were matched to participants on the basis of residence, age ( $\pm 2$  years), sex, health-care provider, and duration of NIDDM ( $\pm 2$  years). A total of 56 non-participants were selected, i.e.

<sup>1</sup> Individuals are diagnosed as having NIDDM if their fasting blood-glucose level is greater than or equal to 140 mg/dl on at least 2 occasions or if they have at least 2 oral 75-g glucose-tolerance tests that result in a blood-glucose level greater than or equal to 200 mg/dl after 2 hours

- Les occasions manquées de vaccination antitétanique pour les mères lors des séances de vaccination pour les enfants s'expliquent par le fait qu'à l'heure actuelle l'anatoxine tétanique n'est administrée qu'aux femmes enceintes et seulement à l'occasion des consultations prénatales.
- Le programme a été à court de vaccin antitétanique pendant 2 mois. Ce problème est au moins partiellement dû au fait que le vaccin est administré à d'autres personnes que les femmes enceintes, par exemple à des hommes adultes présentant une plaie souillée, que les taux de gaspillage sont plus élevés que prévu et qu'il existe aussi un retard dans l'approvisionnement.

Compte tenu des résultats décrits plus haut, le Gouvernement des Comores envisage de prendre les mesures suivantes:

1. Modifier la fiche de vaccination des enfants pour qu'elle comporte un espace où inscrire la dose de vaccin antipoliomyélitique administrée à la naissance (VPO0).
2. Modifier le groupe cible pour la vaccination antitétanique pour qu'il inclue toutes les femmes en âge de procréer, sous réserve qu'on puisse obtenir les ressources nécessaires auprès de donateurs extérieurs et que cette nouvelle stratégie soit acceptable pour le personnel de santé.
3. Introduire l'usage d'une fiche de vaccination antitétanique pour les femmes non enceintes.
4. Vacciner les femmes qui amènent leurs enfants aux séances de vaccination.
5. Etablir des postes de vaccination dans les hôpitaux à l'entrée des consultations prénatales et pédiatriques afin de déterminer l'état vaccinal des femmes et des enfants et d'administrer à chaque fois toutes les doses de vaccin nécessaires.

### LUTTE CONTRE LES MALADIES CHRONIQUES

#### Programme à base communautaire destiné à favoriser l'exercice physique: projet de lutte contre le diabète chez les Indiens Zunis

ETATS-UNIS D'AMÉRIQUE. — Les Indiens Zunis du Nouveau-Mexique ont une longue tradition d'activité physique et sont connus notamment pour les dures courses à pied qui font partie de leur héritage culturel. Pourtant, on constate depuis peu dans cette tribu un nombre accru de cas d'obésité et de diabète sucré non-insulino-dépendant (DSNID).<sup>1</sup> Le projet de lutte contre le diabète chez les Indiens Zunis a été lancé en juillet 1983 pour faire face à ce problème de santé publique. Il s'agit d'un programme d'exercices physiques à base communautaire destiné principalement à faciliter la perte de poids et à assurer une meilleure régulation de la glycémie chez les patients atteints de DSNID. Le nombre de sessions hebdomadaires d'exercices aérobiques est passé de 2 au début du programme à plus de 48. Ces sessions sont maintenant offertes 5 jours par semaine, à différentes heures de la journée et à plusieurs endroits fréquentés par les Zunis. Des sessions permanentes sont organisées tant à l'intention de la population en général que des diabétiques. Le recrutement des participants atteints de diabète se fait par l'intermédiaire du personnel médical qui invite ses patients à participer aux séances et par une campagne de publicité au sein de la communauté. Un certain nombre de manifestations communautaires axées sur l'exercice physique, notamment des courses à pied, sont organisées tout au long de l'année avec l'appui d'organismes et de commerçants locaux.

En octobre 1985, l'Indian Health Service et les Centers for Disease Control (CDC) ont évalué conjointement le programme. Ont été considérés comme participants les individus qui étaient atteints de DSNID et qui avaient participé à au moins 1 session d'exercices. Trente patients répondaient à cette définition. Ils représentaient 14% des 220 personnes ayant participé aux exercices et 7% des 406 patients inscrits comme diabétiques non-insulino-dépendants en septembre 1985.

Un groupe de comparaison a été choisi dans le registre des diabétiques non-insulino-dépendants par une méthode aléatoire. Les non-participants ont été appariés aux participants en fonction de la résidence, de l'âge ( $\pm 2$  ans), du sexe, du médecin ou de l'agent de santé qui s'occupait d'eux et de la durée du diabète ( $\pm 2$  ans). Au total, 56 non-participants

<sup>1</sup> Sont considérés comme atteints de DSNID les individus chez lesquels on a observé au moins à 2 reprises soit une glycémie à jeun égale ou supérieure à 140 mg/dl, soit une glycémie égale ou supérieure à 200 mg/dl 2 heures après 2 épreuves de tolérance à 75 g de glucose par voie orale

2 non-participants for each participant with the exception of 4 for whom only 1 match could be found.

All patients were seen in the local clinic on a regular basis and had received similar verbal counselling and written instructions regarding medications, diet, and home exercise. Weight, height, hypoglycaemic medications, fasting blood-glucose values, resting blood pressure, complications of diabetes (e.g., neuropathy, retinopathy, and amputation), and history or presence of other diseases (e.g., coronary heart disease, hypertension, renal disease, and stroke) were abstracted from the medical records of participants and non-participants.

Participants and non-participants were of similar height, weight, and blood pressure and had similar lengths of follow-up and rates of major diabetic complications. The mean duration of programme attendance was 37 weeks, with a mean of 1.7 exercise session per week and a range of 1 to 102 weeks. Thirty-three per cent of the participants had engaged in exercise sessions for less than 3 months. The average length of follow-up was 50 weeks, with a range of 1 to 102 weeks. Forty-three per cent of the participants had begun a home exercise programme during the follow-up period; 18% of the non-participants had begun similar home programmes.

The mean weight loss for participants was 4 kg, which was significantly greater than the mean weight loss of 0.9 kg for non-participants. Participants' mean fasting blood-glucose values dropped significantly, from 238 mg/dl to 195 mg/dl. Non-participants experienced an insignificant drop, from 228 mg/dl to 226 mg/dl. The differences between the 2 groups were statistically significant. Thirty per cent (9 out of 30) of the participants developed normal fasting blood-glucose levels ( $\leq 140$  mg/dl). In contrast, only 9% (5 out of 56) of the non-participants developed normal blood-glucose levels.

The data showed evidence of a dose-response relationship when examined on the basis of duration of participation in the exercise sessions. That is, participants attending sessions for the longest period of time ( $> 52$  weeks) showed the greatest weight loss (mean 9 kg), whereas those participating less than 8 weeks had the least weight loss (mean 2 kg). There was a similar dose-response for fasting blood-glucose levels.

The pattern of hypoglycaemic medication dosage over the study period was examined for alterations in the prescribed dose. Participants were twice more likely than non-participants to have decreased their medication (rate ratio (RR) = 2.2; 95% confidence interval (CI), 1.3 to 3.7). During their exposure to the programme, 7 out of 24 participants (29%) were completely withdrawn from hypoglycaemic agents, compared with 3 out of 43 non-participants (7%) (RR = 4.2; 95% CI, 1.3 to 13.3).

Compared with all diabetics in the registry, participants were more likely to be younger and to be women. However, when stratified by age, duration of diabetes, and body mass index, the changes in weight, fasting blood-glucose levels, and hypoglycaemic agent usage were no different from the unstratified results. These findings suggest that age, duration of diabetes, and body mass index did not influence the effect of participation on the metabolic outcomes.

**MMWR EDITORIAL NOTE:** This study demonstrated that participation in a community-based exercise programme can successfully facilitate weight loss in a group of individuals with NIDDM. Furthermore, participation decreased fasting blood-glucose values and decreased the need for insulin or oral hypoglycaemic agents or both. According to the current literature, this is the largest group of patients with NIDDM enrolled in an evaluated community-based programme.

Because weight loss results in improved glucose tolerance and increased insulin sensitivity, intervention programmes have recently focussed on weight reduction as a method of improving metabolic control in patients with NIDDM. Studies have employed a variety of clinic-based intervention strategies for weight reduction, including increased exercise. Results from these studies have indicated average reductions in weight, ranging from 1 kg after 10 weeks of intervention to 5 kg after 6 months. One

ont été retenus, soit 2 pour chaque participant, à l'exception de 4 d'entre eux, dont chacun a été apparié à un participant.

Tous les patients ont été examinés régulièrement au dispensaire local et ont reçu les mêmes instructions verbales et écrites concernant la prise de médicaments, le régime et l'exercice à domicile. Les données concernant le poids, la taille, la prise de médicaments hypoglycémifiants, la glycémie à jeun, la tension artérielle au repos, les complications du diabète (neuropathie, rétinopathie, amputation, etc.) et les antécédents ou la présence d'autres maladies (maladies coronariennes, hypertension, néphropathie, ictus, etc.) ont été extraites du dossier médical des participants et des non-participants.

Les participants et les non-participants étaient comparables en ce qui concerne la taille, le poids et la tension artérielle ainsi que la durée du suivi médical et la fréquence des complications graves du diabète. La durée moyenne de la participation au programme a été de 37 semaines (valeurs extrêmes: 1 et 102 semaines) à raison de 1,7 exercice par semaine. Trente-trois pour cent des participants ont participé aux exercices pendant moins de 3 mois. La longueur moyenne du suivi a été de 50 semaines (valeurs extrêmes: 4 et 102 semaines). Quarante-trois pour cent des participants et 18% des non-participants ont commencé un programme d'exercices à domicile pendant la période de suivi.

La perte de poids moyenne a été de 4 kg chez les participants et de 0,9 kg chez les non-participants, ce qui constitue une différence significative. La valeur moyenne de la glycémie à jeun chez les participants a baissé de façon significative, passant de 238 mg/dl à 195 mg/dl. Chez les non-participants, la baisse a été insignifiante (de 228 mg/dl à 226 mg/dl). Les différences entre les 2 groupes étaient statistiquement significatives. Chez 30% des participants (9 sur 30), la glycémie à jeun a atteint un niveau normal ( $\leq 140$  mg/dl). Par contre, ce niveau n'a été atteint que par 9% des non-participants (5 sur 56).

L'examen des données montre que les résultats sont liés à la dose, si l'on entend par dose la durée de la participation aux sessions d'exercices. C'est ainsi que les patients dont la participation a été la plus longue ( $> 52$  semaines) ont eu la perte de poids la plus forte (moyenne 9 kg), tandis que ceux dont la participation a été inférieure à 8 semaines ont eu la perte de poids la plus faible (moyenne 2 kg). Une relation dose-réponse analogue a été constatée pour la glycémie à jeun.

La prise de médicaments hypoglycémifiants par les patients a fait l'objet d'un suivi pendant toute la durée de l'étude afin de déceler une éventuelle modification des doses prescrites. Les réductions ont été 2 fois plus fréquentes chez les participants que chez les non-participants (RR = 2,2; intervalle de confiance à 95%: 1,3 à 3,7). Pendant la durée du programme, 7 des 24 participants (29%) ont pu se passer totalement d'agents hypoglycémifiants, contre 3 non-participants sur 43 (7%) (RR = 4,2; intervalle de confiance à 95%: 1,3 à 13,3).

Par comparaison avec l'ensemble des diabétiques inscrits sur le registre, les participants se rencontraient plus souvent parmi les jeunes et les femmes. Toutefois, lorsque les changements concernant le poids, la glycémie à jeun et l'usage des agents hypoglycémifiants ont été stratifiés en fonction de l'âge, de la durée du diabète et de l'indice de masse corporelle, aucune différence n'est apparue par rapport aux résultats non stratifiés, ce qui semble indiquer que l'effet de l'exercice sur le métabolisme était indépendant de l'âge, de la durée du diabète et de l'indice de masse corporelle.

**NOTE DE LA RÉDACTION DU MMWR:** Cette étude démontre que la participation à un programme d'exercices à base communautaire peut effectivement faciliter la perte de poids dans un groupe d'individus atteints de DSNID. De plus, la participation à ce programme a amené une réduction de la glycémie à jeun et a permis de diminuer les doses d'insuline et/ou d'agents hypoglycémifiants. C'est la première fois que l'on trouve dans la littérature les résultats de l'évaluation d'un programme à base communautaire ayant touché un groupe aussi nombreux de patients atteints de DSNID.

Étant donné que la perte de poids se traduit par une meilleure tolérance au glucose et une plus grande sensibilité à l'insuline, depuis quelque temps le principal objectif des programmes d'intervention est de provoquer une réduction du poids des patients, afin d'assurer une meilleure régulation métabolique de la glycémie. Différentes stratégies d'intervention en dispensaire sont employées pour atteindre ce but, y compris une augmentation de l'activité physique. Les réductions de poids ainsi obtenues varient de 1 kg après 10 semaines d'intervention à 5 kg



study showed weight loss of 6.4 kg after 4 months of intervention; however, after 16 months of follow-up, patients had gained back more than half of this weight. The Zuni Diabetes Project differs from other clinic-based intervention studies with defined termination points in that it is a continuous programme. In addition, it reinforces exercise behaviour by offering numerous exercise sessions and exposures to the exercise message throughout the community.

The Zuni community is unique because of its geographical location and the historical tradition of the Zuni as a socially close-knit people. Controlling for age, duration of diabetes, and body mass index did not alter the results: therefore, it appears that participation in the programme rather than these characteristics determined success. Thus, modifying the programme to make it more appealing or accessible to men or to older persons may produce equivalent changes in weight, fasting blood-glucose levels, and hypoglycaemic agent usage. In addition, the success of this community-based intervention suggests that it may be effective for the prevention and control of NIDDM in other community settings.

après 6 mois. Dans une étude, on a observé une perte de poids de 6,4 kg après 4 mois d'intervention, mais 16 mois plus tard, les patients avaient regagné plus de la moitié du poids perdu. Le projet de lutte contre le diabète chez les Zunis est un programme continu et c'est en ce sens qu'il diffère d'autres programmes d'intervention en dispensaire. En outre, il favorise le maintien de l'activité physique en offrant de nombreuses sessions et en multipliant les messages vantant les mérites de l'exercice.

La communauté Zuni est unique par son habitat géographique et ses traditions qui en font une population très soudée socialement. Les résultats obtenus sont indépendants de l'âge, de la durée du diabète et de l'indice de masse corporelle. Il semble par conséquent que c'est le niveau de participation, plus que ces caractéristiques, qui a déterminé le succès du programme. En modifiant celui-ci pour le rendre plus attrayant ou plus facile à suivre par les hommes et les personnes âgées, on pourrait donc obtenir des changements équivalents chez ces patients en ce qui concerne le poids, la glycémie à jeun et l'utilisation des hypoglycémifiants. En outre, le succès de cette intervention à base communautaire permet de penser qu'elle pourrait être tout aussi efficace pour la prévention du DSNID et la lutte contre cette maladie dans d'autres environnements sociaux.

(Based on/D'après: *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 36, No. 40, 1987; *US Centers for Disease Control*.)

**EDITORIAL NOTE.** The value of physical exercise in both the treatment and prevention of diabetes mellitus has recently been the subject of much interest and debate. This article appears to provide the best evidence to date that exercise programmes do indeed have a beneficial effect in a North American Indian population. North American Indians are known to be particularly susceptible to Type 2 (non-insulin-dependent) diabetes mellitus. The report will undoubtedly encourage those involved in similar programmes in other communities with a high burden of Type 2 diabetes. The value of physical exercise has also been stressed in the WHO Global Diabetes Programme and the WHO Integrated Programme for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases.

**NOTE DE LA RÉDACTION:** La valeur de l'exercice physique tant pour le traitement que pour la prévention du diabète sucré soulève beaucoup d'intérêt et a fait récemment l'objet de nombreux débats. L'article ci-dessus semble être à ce jour la preuve la plus convaincante que les programmes d'exercices physiques ont effectivement un effet bénéfique sur une population d'Indiens d'Amérique du Nord dont on sait qu'ils sont particulièrement prédisposés au diabète sucré de type 2 (non insulino-dépendant). Ce rapport constituera certainement un encouragement pour tous ceux qui participent à des programmes semblables dans d'autres communautés où le diabète de type 2 est fréquent. Les bienfaits de l'exercice physique ont également été soulignés dans le programme mondial OMS pour le diabète et dans le programme intégré OMS de santé communautaire concernant les maladies non transmissibles.

**DISEASES SUBJECT TO THE REGULATIONS - MALADIES SOUMISES AU RÈGLEMENT**

**Notifications received from 28 October to 3 November 1988**

**Notifications reçues du 28 octobre au 3 novembre 1988**

C Cases - Cas  
D Deaths - Décès  
P Port  
A Airport - Aéroport

· Figures not yet received - Chiffres non encore disponibles  
† Imported cases - Cas importés  
r Revised figures - Chiffres révisés  
s Suspected cases - Cas suspects

**CHOLERA † - CHOLÉRA †**

**Africa - Afrique**

	C	D
MAURITANIA - MAURITANIE	25.VI-25.VII	
.....	87	19
	29.VIII-8.X	
.....	488	19

† The total number of cases and deaths reported for each country occurred in infected areas already published, or in newly infected areas, see below / Tous les cas et décès notifiés pour chaque pays se sont produits dans des zones infectées déjà signalées ou dans des zones nouvellement infectées, voir ci-dessous

**Newly infected areas as on 3 November 1988 - Zones nouvellement infectées au 3 novembre 1988**

For criteria used in compiling this list, see WER No. 41, page 316 - Les critères appliqués pour la compilation de cette liste sont publiés dans le REH N° 41, page 316

The complete list of infected areas was last published in WER No. 44, page 338. It should be brought up to date by consulting the additional information published subsequently in the WER regarding areas to be added or removed. The complete list is usually published once a month.

La liste complète des zones infectées a paru dans le REH N° 44, page 338. Pour sa mise à jour, il y a lieu de consulter les *Relevés* publiés depuis lors où figurent les listes de zones à ajouter et à supprimer. La liste complète est généralement publiée une fois par mois.

**CHOLERA - CHOLÉRA**

**Africa - Afrique**

**MAURITANIA - MAURITANIE**

Region  
Gudimakha

**There have been no notifications of areas removed  
Aucune notification de zones supprimées n'a été reçue.**