

World Health Organization
GenevaOrganisation mondiale de la Santé
Genève

WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD

RELEVÉ ÉPIDÉMIOLOGIQUE HEBDOMADAIRE

Telegraphic Address: EPIDNATIONS GENEVA Telex 415416 Fax 791 07 46

Adresse télégraphique: EPIDNATIONS GENÈVE Téléc 415416 Fax 791 07 46

Automatic Telex Reply Service
Telex 415768 Geneva with ZCZC and ENGL for reply in EnglishService automatique de réponse par télex
Télex 415768 Genève suivi de ZCZC de FRAN pour une réponse en français

11 August 1989

64th YEAR - 64^e ANNÉE

11 août 1989

The following is a summary report covering the years 1986 and 1987. The last extensive report appeared in World Health Statistics Quarterly, Vol. 40, No. 2, 1987. It described the situation in 1985.

WORLD MALARIA SITUATION 1986-1987

PART I¹ Overview

The overall malaria situation has not changed to any considerable degree on a global scale. Indigenous malaria is still occurring in some 100 countries or areas (*Map 1*). The total world population of about 4 991 million people (1987) may be classified as follows, according to their malaria experience and residence in areas where:

- Malaria either never existed or disappeared without specific antimalarial interventions (1 361 million people or 27% of the world population).
- Endemic malaria disappeared after a specific control campaign was implemented and the malaria-free situation has been maintained (1 513 million people or 30%).
- Endemic malaria was considerably reduced or even eliminated after control measures were implemented, but transmission was reinstated and the situation is unstable or deteriorating (1 672 million people or 34%).

The areas under this category include zones where new problems have developed following major ecological or social changes, such as agricultural or other economic exploitation of jungle areas, and sociopolitical unrest. Although these zones comprise only about 1% of the world population, the most severe malaria problems are concentrated there.

- Endemic malaria remains basically unchanged and no national antimalaria programme was ever implemented (445 million people or 9%). These areas are mainly represented by tropical Africa, but it should be noted that they are far from uniform: for example, there are areas, including forested and medium altitude zones in which pilot projects reportedly were successful in interrupting malaria transmission, while in low altitude savannah areas, particularly in the Sahel, no complete success was reported even from pilot projects.

¹ Part II, including *Maps 1* and *2*, will appear in No 33 of 18 August.

Le rapport ci-après résume la situation du paludisme en 1986 et 1987. Le dernier rapport exhaustif, qui couvrait l'année 1985, a paru dans le Rapport trimestriel de Statistiques sanitaires mondiales, Vol. 40, N° 2, 1987.

SITUATION DU PALUDISME DANS LE MONDE 1986-1987

PARTIE I¹ Généralités

La situation globale du paludisme dans le monde n'a pas beaucoup évolué. Le paludisme indigène sévit toujours dans une centaine de pays ou territoires (*Carte 1*). La population mondiale d'environ 4 991 millions d'habitants (chiffre de 1987), peut être répartie en différentes zones en fonction de la situation du paludisme, comme suit:

- Les zones dans lesquelles le paludisme n'a jamais existé ou a disparu sans intervention antipaludique particulière (1 361 millions d'habitants, soit 27% de la population mondiale).
- Les zones dans lesquelles le paludisme ne sévit plus à l'état endémique grâce à la mise en œuvre d'une campagne de lutte spécifique et où la situation a été maintenue (1 513 millions d'habitants, soit 30% de la population mondiale).
- Les zones dans lesquelles le paludisme endémique a été considérablement réduit, voire éliminé, après la mise en œuvre de mesures de lutte mais où la transmission a repris et où la situation est instable ou se détériore (1 672 millions d'habitants, soit 34% de la population mondiale).

Cette catégorie comprend des régions où de nouveaux problèmes ont fait leur apparition à la suite de changements écologiques ou sociaux majeurs — par exemple l'exploitation agricole ou économique de certaines zones de forêt vierge — ou de troubles sociopolitiques. Ces régions, qui ne comprennent qu'environ 1% de la population mondiale, sont celles qui connaissent les problèmes les plus graves en matière de paludisme.

- Les zones d'endémie où la situation reste pratiquement inchangée et où aucun programme national de lutte antipaludique n'a jamais été mis en œuvre (445 millions d'habitants, soit 9% de la population mondiale). Ces zones se trouvent essentiellement situées en Afrique tropicale, mais il convient de noter qu'elles sont loin d'être uniformes. Ainsi, dans certaines, notamment les zones de forêt et de moyenne altitude, des projets pilotes auraient réussi à interrompre la transmission du paludisme, alors que dans les zones de savane de basse altitude, en particulier dans le Sahel, aucun succès complet n'a été signalé, même dans le cadre de projets pilotes.

¹ La Partie II, y compris les *Cartes 1* et *2*, paraîtra dans le N° 33 du 18 août.

Epidemiological notes contained in this issue:

Cholera, prophylactic and therapeutic use of mefloquine, world malaria situation.

List of newly infected areas, p. 248.

Informations épidémiologiques contenues dans ce numéro:

Choléra, situation du paludisme dans le monde, usage prophylactique et thérapeutique de la méfloquine.

Liste des zones nouvellement infectées, p. 248.

Table 1. Number of malaria cases reported, by WHO Region (in thousands), 1980-1987^a
 Tableau 1. Nombre de cas de paludisme signalés, par Région OMS (en milliers), 1980-1987^a

WHO Region — Région OMS	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Africa ^{b,c} — Afrique ^{b,c}	7 884	6 754	6 042	2 726	4 150	2 896	2 342	814
Americas — Amériques	603	638	718	831	932	893	951	1 010
South-East Asia — Asie du Sud-Est	3 784	3 566	2 964	2 731	3 003	2 521	2 581	2 766
Europe	38	60	66	71	60	32	45	27
Eastern Mediterranean — Méditerranée orientale	138	207	308	305	335	391	610	564
Western Pacific — Pacific occidental	3 658	3 464	2 487	1 839	1 361	1 065	786	758
Total (excluding Africa — à l'exclusion de l'Afrique)	8 221	7 935	6 543	5 777	5 691	4 902	4 973	5 125

^a The information provided does not cover the total population at risk in some instances. — Les informations communiquées ne recouvrent pas, dans certains cas, la totalité de la population exposée.

^b Mainly clinically diagnosed cases. — Essentiellement des cas diagnostiqués lors d'examen cliniques.

^c Incomplete figures — Chiffres incomplets.

Over the last 3 years, the number of malaria cases reported has remained stationary around 5 million (Table 1), but this figure does not include the WHO African Region due to the insufficiency and irregularity of reporting. In terms of numbers of cases reported, some countries have maintained a downward trend, and in others the trend has been oscillating (Table 2). If both China and India are excluded, the rest of the world shows a general stagnation followed by a slow but noticeable deterioration in recent years (Fig. 1). The global incidence of clinical malaria cases is estimated at some 103 million cases annually, and the prevalence of infection may be in the order of 264 million parasite carriers.

The level of mortality due to malaria is virtually unknown in most endemic areas; special studies in Africa have shown great variability and a study in the Gambia in 1987 indicated that about 25% of childhood mortality (1-4 years) may be attributable to malaria. There are indications that, at least in some areas of Africa, general infant and malaria-specific mortality may be declining.

One of the important problems, the resistance of *Plasmodium falciparum* to drugs, has been spreading further and there are only a few malarious countries that have not been affected yet. However, this phenomenon has mostly a focal distribution, especially in West Africa. Therefore, in large areas of the world chloroquine remains an effective drug for clinical cure. The distribution of areas where chloroquine-resistant *P. falciparum* has been reported is shown in Map 2.

Africa

In Africa north of the Sahara, the total number of cases reported rose from 453 in 1983 to 1 467 in 1987. The Libyan Arab Jamahiriya and Tunisia are considered free from malaria transmission, with only imported cases being reported. In Egypt, 33 malaria cases were recorded in 1987, including 16 *falciparum* infections originating from El Faiyoum Governorate. In Algeria, locally acquired malaria has been rare; in 1987, 3 indigenous *vivax* cases were found in Guerbes (Skikda Wilaya), and 2 cases (*P. malariae*) were classified as indigenous in Adrar Wilaya. There were 2 isolated cases (*P.m.*, *P.v.*) of local origin in Constantine and Jijel Wilayas. In Morocco, the number of cases detected was 1 287 in 1987 compared with 597 in 1986 and 75 in 1983. Of the 675 cases of local origin (all *P. vivax*), 228 were detected in Fez Province, 169 in Chefchaouen, 115 in Meknès, 72 in Khouribga, and 50 in Larache. The Provinces of Tetouan, Sidi Kacem, Beni Mellal, Al-Hoceima, Kénitra and Khémisset reported 10 or less local cases each. The number of imported malaria cases increased from 97 in 1986 to 612 in 1987.

In Africa south of the Sahara, extrapolating from fever and parasite surveys, one can estimate that about 88 million clinical malaria cases may occur every year, and that the prevalence of infection may be in the order of 249 million parasite carriers. Endemicity reaches the highest levels in the world, with very large areas classified as holoendemic (forest or savannah, altitude up to 1 000 m, rainfall over 2 000 mm/year). With altitudes over 1 500 m and rainfall below 1 000 mm/year, endemicity decreases

Ces 3 dernières années, le nombre de cas de paludisme déclarés est resté stationnaire, se situant aux alentours de 5 millions (Tableau 1), mais ce chiffre ne tient pas compte de la Région africaine de l'OMS dont les notifications sont insuffisantes et irrégulières. En ce qui concerne le nombre de cas notifiés, la tendance à la baisse se maintient dans certains pays, alors que dans d'autres la tendance oscille (Tableau 2). A l'exception de la Chine et de l'Inde, on observe dans le monde une stagnation générale suivie d'une lente mais nette détérioration ces dernières années (Fig. 1). L'incidence du paludisme clinique dans le monde est estimée à quelque 103 millions de cas par an et la prévalence de l'infection pourrait être de l'ordre de 264 millions de porteurs de parasites.

On ignore presque totalement le niveau de la mortalité imputable au paludisme dans la plupart des zones d'endémie; plusieurs études menées en Afrique ont fait état de variations importantes et une étude effectuée en Gambie en 1987 a révélé qu'environ 25% des décès de jeunes enfants (1-4 ans) pouvaient être attribués au paludisme. Il semble que, dans certaines régions d'Afrique tout au moins, la mortalité infantile en général et la mortalité par paludisme en particulier soient en diminution.

L'un des problèmes importants est celui de la pharmacorésistance de *Plasmodium falciparum*, qui se développe au point que seuls quelques pays impaludés n'ont pas encore été touchés. Le phénomène reste toutefois assez localisé, en particulier en Afrique occidentale. C'est pourquoi, dans de vastes régions du monde, la chloroquine demeure un médicament efficace qui permet une guérison clinique. La Carte 2 montre la répartition des zones où une résistance de *P. falciparum* à la chloroquine a été signalée.

Afrique

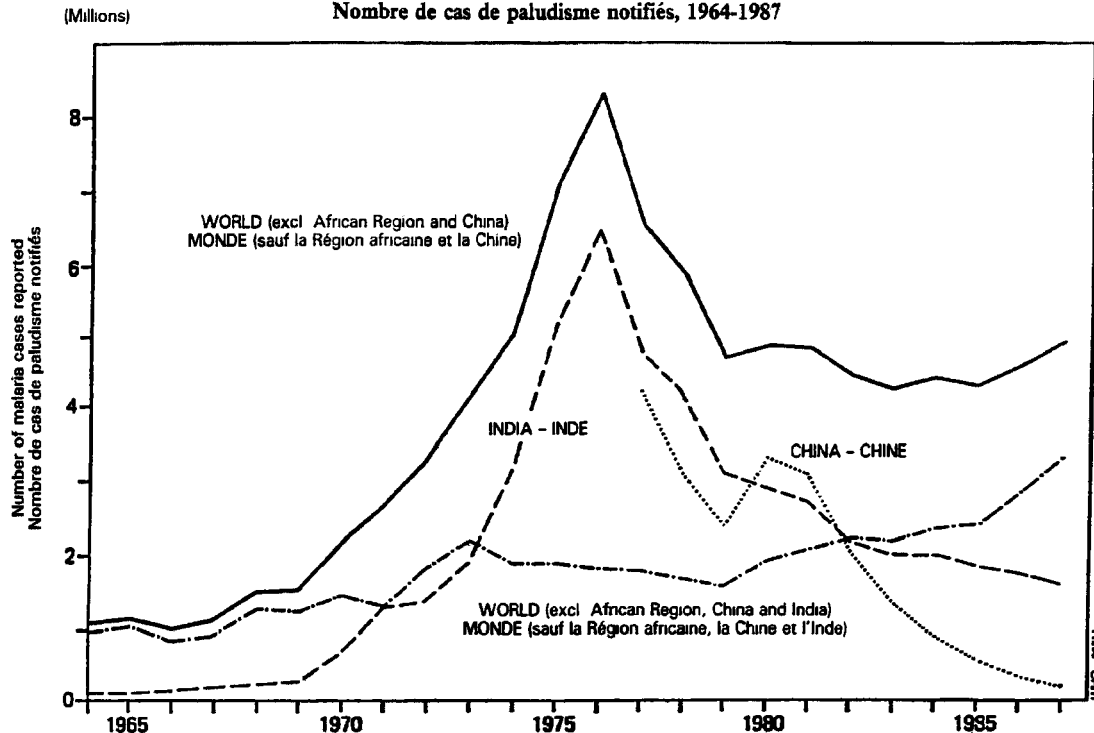
En Afrique au nord du Sahara, le nombre total des cas signalés est passé de 453 en 1983 à 1 467 en 1987. La Jamahiriya arabe libyenne et la Tunisie sont considérées comme exemptes de transmission et ne signalent que des cas importés. En Egypte, 33 cas de paludisme ont été enregistrés en 1987, dont 16 infections à *P. falciparum* provenant du gouvernorat d'El Faiyoum. En Algérie, les cas de paludisme contractés localement ont été rares; en 1987, 3 cas indigènes à *P. vivax* ont été dépistés à Guerbes (wilaya de Skikda) et 2 cas (*P. malariae*) ont été classés comme indigènes dans la wilaya d'Adrar. Deux cas isolés (*P.m.*, *P.v.*), d'origine locale, ont été enregistrés dans les wilayas de Constantine et de Jijel. Au Maroc, le nombre de cas dépistés s'est élevé à 1 287 en 1987 contre 597 en 1986 et 75 en 1983. Sur les 675 cas d'origine locale (tous à *P. vivax*), on en a relevé 228 dans la province de Fez, 169 dans celle de Chefchaouen, 115 dans celle de Meknès, 72 dans celle de Khouribga et 50 dans celle de Larache. Les provinces de Tétouan, Sidi Kacem, Beni Mellal, Al-Hoceima, Kénitra et Khémisset ont signalé chacune 10 cas locaux ou moins. Le nombre de cas importés est passé de 97 en 1986 à 612 en 1987.

En Afrique au sud du Sahara, par extrapolation des cas fébriles et des enquêtes parasitologiques, on estime qu'environ 88 millions de cas de paludisme clinique se produiraient chaque année et que la prévalence de l'infection pourrait être de l'ordre de 249 millions de porteurs de parasites. L'endémicité atteint les niveaux les plus élevés enregistrés dans le monde, des régions très étendues étant classées zones d'holo-endémie (forêt ou savane, altitude inférieure à 1 000 m, précipitations supérieures à 2 000 mm par an). Aux altitudes supérieures à 1 500 m et en cas de

and the potential for epidemic outbreaks increases. Marked seasonality and quasi-cyclic occurrence of heavy rains lead occasionally to epidemics or serious exacerbations of endemicity (as recently in Botswana, Madagascar, Rwanda, Swaziland and Zambia).

précipitations inférieures à 1 000 mm par an, l'endémicité décroît et les risques de flambées épidémiques augmentent. Le caractère saisonnier marqué et le caractère quasi-cyclique des fortes pluies provoquent occasionnellement des épidémies ou de sérieuses exacerbations de l'endémicité (comme récemment au Botswana, à Madagascar, au Rwanda, au Swaziland et en Zambie).

Fig. 1
Number of malaria cases reported, 1964-1987
Nombre de cas de paludisme notifiés, 1964-1987



Although there are few studies on malaria mortality in Africa, it is obvious that in highly endemic areas malaria mortality is concentrated in the younger age groups. In 1969, it was estimated that malaria was responsible for the death of 1 million infants and children per year in tropical Africa. In 1983, it was concluded from data on Kenya (Kisumu) and Nigeria (Garki) that malaria was responsible for about 20-30% of infant deaths. A study in the Gambia (1987) concluded that malaria mortality may be as high as 6.3 deaths per 1 000 infants each year and 10.7 per 1 000 per year in children 1-4 years old. In other areas of Africa (Burkina Faso and Congo), much lower infant and childhood mortality from malaria has been reported.

One of the major constraints remains the lack or shortage of trained personnel for the planning, organization, monitoring, and evaluation of programmes. The WHO Regional Committee for Africa is developing and revising a regional strategy for malaria control; technical consultations were held in December 1987 in order to develop regional guidelines, adapting the recommendations of the 18th Report of the WHO Expert Committee on Malaria to the district approach for the development of primary health care, adopted as regional policy.

The Americas

Over the past 3 decades, the results of the antimalaria campaign have been favourable in vast geographical areas with regard to health improvement and socioeconomic development. By 1970 there were practically no deaths from malaria in most of the countries and by 1974 only 269 000 malaria cases were recorded.

Bien que les études portant sur la mortalité due au paludisme en Afrique soient peu nombreuses, il est évident que dans les zones à forte endémicité, cette mortalité est concentrée dans les groupes d'âge plus jeunes. En 1969, on estimait que le paludisme était responsable d'un million de décès de nourrissons et d'enfants par an en Afrique tropicale. En 1983, des données provenant du Kenya (Kisumu) et du Nigéria (Garki) ont permis de conclure que le paludisme était responsable d'environ 20 à 30% des décès de nourrissons. D'après une étude effectuée en Gambie en 1987, la mortalité due au paludisme pouvait atteindre 6,3 décès pour 1 000 par an chez les nourrissons et 10,7 pour 1 000 par an chez les enfants de 1 à 4 ans. Ailleurs en Afrique (au Burkina Faso et au Congo), des taux bien inférieurs de mortalité due au paludisme ont été signalés chez les nourrissons et les jeunes enfants.

L'absence ou l'insuffisance de personnel qualifié pouvant se charger de la planification, de l'organisation, de la surveillance et de l'évaluation des programmes demeure un obstacle majeur. Le Comité régional de l'OMS pour l'Afrique élabore et révisé actuellement une stratégie régionale de lutte antipaludique. Des consultations techniques ont été organisées en décembre 1987 afin de mettre au point des directives régionales, en adaptant les recommandations du 18^e rapport du Comité OMS d'experts du paludisme à la politique régionale relative à la mise en place des soins de santé primaires au niveau du district.

Amériques

Depuis 30 ans, les résultats des campagnes antipaludiques ont été probants dans des zones géographiques étendues, du point de vue tant de l'amélioration de la santé que du développement socio-économique. En 1970, on ne comptait pratiquement plus aucun décès imputable au paludisme dans la plupart des pays et en 1974, 269 000 cas de paludisme seulement ont été enregistrés.

Table 2. Malaria: Epidemiological data, 1985-1987
Tableau 2. Paludisme: Données épidémiologiques, 1985-1987

Country/area Pays/territoire	Population (millions) 1987			Total number of blood specimens examined (1000) Nombre total d'échantillons de sang examinés (1000)		Total number of cases reported Nombre total de cas notifiés		Malaria cases per 1000 population ^a Cas de paludisme pour 1000 habitants ^a			Percentage of <i>P. falciparum</i> cases Pourcentage de cas à <i>P. falciparum</i>		
	Total of country/area Total du pays/territoire	Originally malarious area Zone primitivement impaludée		1986	1987	1986	1987	1985	1986	1987	1985	1986	1987
		Total	No or very limited risk Risque nul ou très limité										
AFRICA NORTH OF THE SAHARA — AFRIQUE AU NORD DU SAHARA													
Algeria — Algérie	23.10	11.62	11 62	320 3	263 1	32	64	0 0	0 0	0 0	61 4 ^b	68 8 ^b	65 6 ^b
Egypt — Egypte	50.74	50 74	50 74	1 223 1	1 190 4	63	33	0 0	0 0	0 0	26 4	50 8	48 5
Libyan Arab Jamahuriya — Jamahuriya arabe libyenne	4.08	0.63	0 63	7 8	4 7	57	75	0 1	0 1	0 1	2 8 ^b	5 3 ^b	14 7 ^b
Morocco — Maroc	23.31	13.16	8 85	1 070 5	893 8	597	1 287	0 1	0 0	0 1	0 3 ^b	11 6 ^b	44 8 ^b
CENTRAL AMERICA — AMÉRIQUE CENTRALE													
Belize	0 17	0 17	0 03	20 9	22 1	2 779	3 258	16 5	16 3	19 2	3 5	4 9	7 5
Costa Rica	2 78	0 79	0 68	113 7	103 5	790	883	1 0	1 0	1 1	0 4	2 7	3 6
Dominican Republic — République domini- caïne	6 72	6 68	6 58	427 7	391 3	1 360	1 206	0 1	0 2	0 2	99 9	99 9	99 8
El Salvador	5 01	4 51	—	182 6	200 7	23 953	12 834	10 2	5 4	2 8	9 8	10 0	4 7
Guatemala	8 44	3 44	—	473 4	511 4	42 609	57 662	16 7	12 8	16 8	5 7	3 3	4 9
Haiti — Haïti	5 44	4 89	—	262 6	213 0	14 363	12 134	3 3	3 0	2 5	100 0	100 0	99 9
Honduras	4 66	4 51	—	411 2	388 5	29 130	19 095	8 5	7 0	4 2	4 8	4 2	3 9
Mexico — Mexique	81 16	43 10	—	1 217 8	1 232 0	130 915	99 578	2 9	3 1	2 3	0 9	0 8	0 3
Nicaragua	3 50	3 50	—	510 3	448 3	20 308	17 011	4 6	6 0	4 9	2 0	5 4	11 3
Panama	2 27	2 19	1 99	388 5	403 3	1 060	1 195	0 1	0 5	0 5	38 1	5 6	15 8
SOUTH AMERICA — AMÉRIQUE DU SUD													
Argentina — Argen- tine	31 50	3 92	3 83	31 0	31 5	2 000	1 641 ^d	0 2	0 5	0 4	0 4	0 1	0
Bolivia — Bolivie	6 80	2 62	—	101 9	115 5	20 993	24 891	5 7	8 2	9 5	6 2	8 0	6 1
Brazil — Brésil	141 45	60 91	15 94	3 364 0	3 034 5	443 627	508 864	7 0	7 5	8 4	53 3	54 9	53 1
Colombia — Colombie	29 73	19 40	14 10	477 5	434 6	89 251	90 014	3 0	4 7	4 6	39 3	34 2	30 8
Ecuador — Equateur	9 92	5 71	—	275 9	327 7	51 430	63 503	12 0	8 8	11 1	17 4	23 3	28 1
French Guiana — Guyane française	0 09	0 09	0 08	6 4	17 2	979	2 221	8 6	12 2	24 7	78 1	75 4	81 0
Guyana	0 99	0 99	0 89	84 8	165 2	16 388	34 142	10 0	16 9	34 5	29 6	57 0	66 3
Paraguay	3 92	3 33	2 52	102 9	89 7	4 329	3 578 ^d	1 5	1 3	1 1	0 4	0 2	2 0
Peru — Pérou	20 73	6 85	—	184 6	151 3	36 866	39 136	5 4	5 5	5 7	0 0	0 2	0 0
Suriname	0 39	0 29	0 26	51 0	29 4	1 316	2 044	6 0	4 7	7 1	84 4	76 1	82 1
Venezuela	18 27	14 34	13 56	289 5	234 8	14 361	13 006	1 1	1 0	0 9	24 1	21 9	41 2
ASIA WEST OF INDIA — ASIE À L'OUEST DE L'INDE													
Afghanistan	14 71	8 42	—	1 052 6	1 155 9	377 808	428 128 ^d	21 9	35 5	50 8	0 1	0 1	0 8
Democratic Yemen — Yémen démocrati- que	2 44	2 44	—	42 2	45 9	3 564	5 540	1 4	1 5	2 3	100 0	99 7	98 6
Iran (Islamic Republic of) — Iran (Républi- que islamique d')	51 25	40 60	26 51	2 575 8	—	32 284	—	0 8	0 8	—	14 1	24 4	—
Iraq	17 05	17 05	12 78	983 9	887 7	2 953	3 742	0 3	0 2	0 2	0 7	0 5	0 2
Oman	1 33	1 33	—	276 5	248 0	16 710	15 514	13 3	8 4	11 7	74 3	73 7	85 7
Pakistan	102 24	102 24	—	2 897 9	2 943 2	90 312	64 342	0 8	0 9	0 6	37 8	32 7	35 2
Saudi Arabia — Arabie saoudite	13 61	5 31	2 22	538 0	594 3	12 975	17 650	3 6	2 8	3 3	88 3	87 1	94 2
Syrian Arab Republic — République arabe syrienne	10 97	6 79	3 76	279 5	231 3	273	150	0 1	0 0	0 0	0 5	1 1	3 3
United Arab Emirates — Emirats arabes unis	1 45	1 45	—	70 8	—	3 070	—	2 0	2 2	—	22 4	19 8	—
Yemen — Yémen	7 31	3 21	—	56 0	60 0	1 862	2 551	0 4	0 6	0 8	97 2	99 1	99 4
MIDDLE SOUTH ASIA — ASIE MÉRIDIONALE CENTRALE													
Bangladesh	102 56	102 56	—	2 654 6	2 771 6	41 408	35 848	0 3	0 4	0 3	49 3	53 7	57 1
Bhutan — Bhoutan	1 42	0 18	—	82 6	69 0	19 916	13 134	87 4 ^d	106 6	71 9	55 5 ^d	52 5	47 0
India — Inde	781 37	754 86	—	66 380 0	69 820 0	1 765 631	1 611 189	2 6	2 4	2 1	29 2	35 2	36 8
Maldives	0 19	0 19	—	61 0	32 1	8	11	0 1	0 0	0 1	25 0 ^b	25 0 ^b	100 0 ^b
Nepal — Népal	17 79	11 41	—	1 455 6	1 454 7	36 463	26 690	3 9	3 3	2 3	17 9	9 8	14 8
Sri Lanka	16 36	12 20	—	1 469 7	1 952 7	412 521	676 569	10 2	35 0	55 4	11 1	20 4	26 9

Country/area Pays/territoire	Population (millions) 1987			Total number of blood specimens examined (1000) Nombre total d'échantillons de sang examinés (1000)		Total number of cases reported Nombre total de cas notifiés		Malaria cases per 1000 population ^a Cas de paludisme pour 1000 habitants ^a			Percentage of <i>P. falciparum</i> cases Pourcentage de cas à <i>P. falciparum</i>		
	Total of country/area Total du pays/territoire	Originally malarious area Zone primitivement impaludée		1986	1987	1986	1987	1985	1986	1987	1985	1986	1987
		Total	No or very limited risk Risque nul ou très limité										
EASTERN ASIA AND OCEANIA — ASIE DE L'EST ET OcéANIE													
Burma <i>see</i> Myanmar — Birmanie <i>voir</i> Myanmar													
China — Chine	1 088.57	1 002.57	806.37	20 693.5	20 865.9	363 651	210 614	0.6	0.4	0.2	1.1	1.6	3.8
Democratic Kampuchea — Kampuchea démocratique	7.68	2.49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
East Timor — Timor oriental	0.69	0.59	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Indonesia — Indonésie	170.18	161.82	—	8 294.4 ^c	6 950.7 ^c	20 113 ^c	19 309 ^c	0.3 ^c	0.1 ^c	0.1 ^c	38.4 ^c	38.9 ^c	41.4 ^c
Lao People's Democratic Republic — République démocratique populaire lao	3.78	3.02	—	0.0	274.7	21 744	34 960	6.4	6.4	11.6	78.7	0.0	92.7
Malaysia — Malaisie	16.56	16.56	13.09	2 157.4	2 162.6	44 145	36 657	3.2	2.8	2.2	70.4	67.1	67.0
Myanmar	39.14	35.77	—	620.3	865.6	33 389 ^d	61 650	2.0	0.9 ^d	1.7	85.6	85.0 ^d	87.8
Papua New Guinea — Papouasie-Nouvelle-Guinée	3.48	3.48	—	333.4	362.3	143 316	164 228	54.8	42.2	47.2	78.4	77.5	73.5
Philippines	57.36	17.21	5.42	618.4	1 113.8	102 573	154 091	6.2	6.0	9.0	64.0	0.0	60.2
Solomon Islands — Îles Salomon	0.29	0.29	—	223.3	—	58 776	>72 000 ^d	151.0	209.9	>248.0 ^d	61.4	71.3	—
Thailand — Thaïlande	53.60	46.46	8.56	6 624.2	7 531.4	252 070	321 510	6.0	5.4	6.9	65.6	54.2	52.2
Vanuatu	0.14	0.14	—	73.5	0.0	22 449	26 631	177.7	160.4	190.2	71.9	74.7	0.0
Viet Nam	62.81	45.36	14.87	2 983.7	3 019.6	87 351	130 690	1.8	1.9	2.9	60.0	45.9	53.6
EUROPE, INCLUDING TURKEY AND THE USSR — EUROPE Y COMPRIS LA TURQUIE ET L'URSS													
Turkey — Turquie	51.35	51.35	41.08	2 103.5	2 772.0	3 789.9	20 134	0.50 ^d	0.75	0.39	0	0	0

^a Population in originally malarious areas. — Habitants des zones initialement impaludées.

^b Imported cases. — Cas importés.

^c Java, Bali.

^d Incomplete figure. — Chiffre incomplet.

— = Not applicable — Sans objet.

0 or 0.0 = Magnitude not zero but less than half of unit employed. — Chiffre ne correspondant pas à zéro, mais inférieur à la moitié de l'unité employée.

The changes in the political and socioeconomic environment of most of the countries of the Region, and the variety and complexity of factors responsible for malaria transmission have demonstrated the inadequacy of indoor house-spraying with residual insecticides as the principal maintenance measure, even in areas of different degrees of endemicity. The various epidemiological situations call for organized control with realistic goals permitting diversification and complementarity in the measures that are applied in accordance with local conditions and resources and local levels of development.

In 1983, the rate of morbidity from malaria had almost tripled that of 1974, with 831 000 cases recorded, and since then the malaria situation has continued to deteriorate. Morbidity and mortality from malaria are increasing, and some countries have experienced epidemics, even in areas that were previously freed from the disease.

The evolution of the antimalaria programmes and current problems were reviewed at the Vth Continental Meeting of the Directors of Malaria in Bogota in 1987 with the participation of the Directors-General of Health from Member countries. The meeting emphasized the need for epidemiological evaluation and strengthening of the stratification process in order to plan control activities adapted to the characteristics and resources of each level. It was recommended to grant maximum priority to the gradual but continuous implementation of primary health care strategies.

Les changements intervenus dans la situation politique et socio-économique de la plupart des pays de la Région, ainsi que la diversité et la complexité des facteurs responsables de la transmission du paludisme, ont montré que la principale mesure d'entretien, à savoir la pulvérisation d'insecticides à effet rémanent à l'intérieur des habitations, était insuffisante, même dans les zones présentant différents degrés d'endémicité. La diversité des situations épidémiologiques exige des activités de lutte organisées, assorties d'objectifs réalistes, permettant d'appliquer des mesures diversifiées et complémentaires en fonction des conditions et des ressources locales et des niveaux de développement.

En 1983, le taux de morbidité due au paludisme a pratiquement triplé par rapport à 1974, avec 831 000 cas enregistrés, et la situation n'a cessé de se détériorer depuis. La morbidité et la mortalité dues au paludisme sont en augmentation et certains pays ont même connu des épidémies dans des régions précédemment libérées de la maladie.

L'évolution du programme de lutte antipaludique et les problèmes actuels ont été examinés lors de la V^e Réunion continentale des Directeurs du Paludisme à Bogota en 1987 avec la participation des Directeurs généraux de la santé des pays Membres. La réunion a souligné la nécessité d'effectuer une évaluation épidémiologique et de renforcer le processus de stratification de façon à prévoir des activités de lutte adaptées aux caractéristiques et aux ressources à chaque niveau. Il a été recommandé d'accorder la priorité maximale à la mise en œuvre progressive mais continue des stratégies de soins de santé primaires.

A total of 1 010 000 malaria cases were notified in 1987 compared with 951 000 in 1986 and 893 000 in 1985. The participation of the social and health services in epidemiological surveillance including the treatment of cases developed at a greater pace in 1987 in most countries. Passive case detection accounted for 65% of all blood slides taken, revealing 83% of the total number of cases. Active case search still predominates in some countries, for example, Bolivia, Costa Rica, the Dominican Republic, Panama, Trinidad and Tobago, and Venezuela. However, blood specimens taken by voluntary collaborators and health services (passive case detection) from these 6 countries uncovered 64% of all cases in this group of countries, although the specimens collected by this passive case detection represented barely 29% of the total number of slides examined.

Vivax malaria represents 63% of all infections in the Americas. On the other hand, *P. falciparum* predominates in Brazil, the Dominican Republic, French Guiana, Guyana, Haiti and Suriname, with 310 000 falciparum cases reported, accounting for 84% of all falciparum infections in the Americas.

Generally speaking, malaria increased every year. Although the system of case detection currently practised in the countries of the Americas cannot be compared with the system used during the previous decades, the figures nevertheless confirm the rising trend of the disease in most of the countries. Health services responsible for the control of malaria recognize that there is a high proportion of mortality from malaria in some areas; however, in some countries the information recorded at local and municipal level is not retrieved by the higher echelons. Reporting of malaria mortality to WHO is irregular and the list of countries reporting changes from year to year.

Taking into account contiguous geographical groups of countries, the situation was as follows:

North America: This subregion includes Canada, Mexico and the United States of America. Malaria is endemic only in Mexico, where cases increased from 18 000 in 1976 to 131 000 in 1986. By giving priority to the most affected areas, a strategy introduced in 1981, the number of cases was reduced to 100 000 in 1987; the number of falciparum cases decreased from 1 100 in 1986 to 320 in 1987; there were 15 619 localities with cases. In the other 2 countries only imported malaria cases were recorded, except for occasional episodes of a few introduced cases in the United States.

Caribbean: In this subregion the malaria problem is limited to the Dominican Republic, with 1 400 and 1 200 cases reported in 1986 and 1987 respectively, and to Haiti where the number of cases recorded decreased from 17 000 in 1985 to 12 000 in 1987. In Cuba, some introduced malaria cases have been registered in recent years. The other countries reported only imported malaria cases.

Central America: Overall, the number of cases decreased from 189 000 in 1984 to 112 000 in 1987. Of these 112 000, 52% originated in Guatemala, 17% in Honduras, 15% in Nicaragua, 12% in El Salvador. Some 6 500 falciparum cases were recorded in 1987, 43% of them from Guatemala, 17% from Honduras, 15% from Nicaragua, 11% from El Salvador. Costa Rica and Panama had the lowest incidence; however, as a result of the introduction of cases from bordering countries, epidemic outbreaks occurred in areas previously malaria free.

South America (Andean subregion): As a whole this region (Bolivia, Colombia, Ecuador, Peru, Venezuela) reported 231 000 malaria cases in 1987 (23% of the total for the Americas), which represents a slight increase over previous years. Socioeconomic, political, technical, administrative and financial difficulties are frequent and common to almost all the countries. Vivax infections represent the totality of the cases in Peru and 94% in Bolivia, but the relative prevalence of falciparum malaria reaches 41% in Venezuela, 31% in Colombia and 28% in Ecuador. Falciparum malaria resistant to antimalaria drugs exists in Bolivia, Colombia, Ecuador, and Venezuela. There are accounts of mortality from malaria, but the only countries reporting on this are Ecuador and Venezuela.

Au total, 1 010 000 cas de paludisme ont été notifiés en 1987, contre 951 000 en 1986 et 893 000 en 1985. La participation des services sanitaires et sociaux à la surveillance épidémiologique, comprenant aussi le traitement des cas, s'est développée beaucoup plus rapidement en 1987 dans la plupart des pays. Le dépistage passif (65% du total des échantillons de sang prélevés) a mis en évidence 83% du nombre total de cas. Le dépistage actif est encore prédominant dans certains pays comme la Bolivie, le Costa Rica, le Panama, la République dominicaine, la Trinité-et-Tobago et le Venezuela. Toutefois, les échantillons de sang prélevés par des collaborateurs bénévoles et par les services de santé (dépistage passif des cas) dans ces 6 pays — qui représentaient 29% à peine du nombre total de lames examinées — ont permis de déceler 64% des cas dans ce groupe de pays.

Le paludisme à *P. vivax* représente 63% de toutes les infections dans les Amériques. Par ailleurs, *P. falciparum* prédomine au Brésil, en Guyane française, au Guyana, en Haïti, en République dominicaine et au Suriname, avec un total de 310 000 cas à *P. falciparum*, ce qui représente 84% de toutes les infections à *P. falciparum* dans les Amériques.

D'une manière générale, le paludisme a progressé chaque année. Bien que le système de dépistage des cas actuellement pratiqué dans les pays des Amériques ne soit pas comparable au système utilisé au cours des précédentes décennies, les chiffres confirment néanmoins que la maladie est en progression dans la plupart des pays. Les services de santé chargés de la lutte antipaludique reconnaissent que, dans certaines régions, la proportion de la mortalité imputable au paludisme est élevée; cependant, dans certains pays, les données consignées au niveau local et municipal ne sont pas centralisées. La mortalité n'est pas notifiée à l'OMS de façon régulière et la liste des pays notifiant des cas change d'une année à l'autre.

En procédant par groupes géographiques de pays contigus, on observait la situation suivante:

Amérique du Nord: Cette sous-région comprend le Canada, les Etats-Unis d'Amérique et le Mexique. Le paludisme ne sévit à l'état endémique qu'au Mexique, où le nombre de cas est passé de 18 000 en 1976 à 131 000 en 1986. Grâce à la stratégie mise en place en 1981, et qui donne la priorité aux zones les plus touchées, le nombre de cas a été ramené à 100 000 en 1987; le nombre de cas à *P. falciparum* a été ramené de 1 100 en 1986 à 320 en 1987; 15 619 localités ont notifié des cas. Dans les 2 autres pays, à l'exception d'épisodes occasionnels en rapport avec des cas introduits aux Etats-Unis, seuls des cas de paludisme importés ont été signalés.

Caribes: Dans cette sous-région, le problème du paludisme est limité à la République dominicaine, où 1 400 et 1 200 cas ont été signalés respectivement en 1986 et 1987, et à Haïti, où le nombre de cas enregistrés est tombé de 17 000 en 1985 à 12 000 en 1987. A Cuba, quelques cas de paludisme introduits ont été enregistrés ces dernières années. Les autres pays n'ont signalé que des cas importés.

Amérique centrale: Globalement, le nombre de cas est tombé de 189 000 en 1984 à 112 000 en 1987. Sur ces 112 000 cas, 52% provenaient du Guatemala, 17% du Honduras, 15% du Nicaragua et 11% d'El Salvador. Près de 6 500 cas à *P. falciparum* ont été enregistrés en 1987, 43% au Guatemala, 17% au Honduras, 15% au Nicaragua, 12% en El Salvador. L'incidence la plus faible a été enregistrée au Costa Rica et au Panama; toutefois, à la suite de l'introduction de cas à partir de pays limitrophes, des flambées épidémiques se sont déclarées dans des régions précédemment exemptes de paludisme.

Amérique du Sud (Sous-région andine): Globalement, la région (Bolivie, Colombie, Equateur, Pérou, Venezuela) a notifié 231 000 cas de paludisme en 1987 (soit 23% du nombre total de cas pour les Amériques) ce qui représente une légère augmentation par rapport aux années précédentes. Des difficultés socio-économiques, politiques, techniques, administratives et financières sont fréquentes dans pratiquement tous les pays. En 1987, la totalité des cas au Pérou et 94% des cas en Bolivie sont imputables à *P. vivax*, mais la fréquence relative de *P. falciparum* atteint 41% au Venezuela, 31% en Colombie et 28% en Equateur. Il existe des souches de *P. falciparum* résistantes aux antipaludiques en Bolivie, en Colombie, en Equateur et au Venezuela. Des décès imputables au paludisme ont été rapportés, mais les seuls pays à les notifier sont l'Equateur et le Venezuela.

South America (French Guiana, Guyana, Suriname): During past decades, the coastal plains had been freed from malaria, but in recent years migration to the tropical jungle areas of the interior and border traffic have exacerbated transmission in the interior and caused epidemics in the coastal lands. The number of malaria cases multiplied from year to year between 1983 (5 100 cases) and 1987 (38 000 cases). Guyana is the most affected country with 34 000 cases recorded in 1987 and an annual incidence of 35 per 1 000.

South America (Brazil): Its territorial magnitude makes Brazil unique in terms of the diversity of epidemiological situations. With a population of 142 million of whom 61 million live in originally malarious areas, Brazil reported 509 000 cases in 1987, or one-half of all cases in the Americas, although its total population represents scarcely 21% of the inhabitants of this continent. The number of cases has been increasing steadily since 1975 (89 000 cases) despite the control measures applied and 53% of the cases are falciparum infections. While transmission has been interrupted in extensive areas, the problem is aggravated in the Amazonian region in areas attracting large populations which are very much exposed to the vector. Most of the cases (96%) originated from the Amazonian states, with Pará and Rondônia recording the greatest incidence in the country with 68% of all cases in 1987.

South America (southern cone): In this subregion (Argentina, Chile, Paraguay and Uruguay) malaria is a problem only in Paraguay and in a small area in the north of Argentina. Fewer than 1 000 cases have been recorded annually in Argentina during the past decade. In 1986, an exacerbation of transmission (*P. vivax* only) resulted in 2 000 cases, and incomplete information for 1987 shows 1 600 cases. In Paraguay, the number of cases increased from 550 in 1984 to 4 600 in 1985 and 4 300 in 1986. There were 3 600 cases in 1987 (incomplete data).

Amérique du Sud (Guyana, Guyane française, Suriname): Pendant des dizaines d'années, les plaines côtières ont été exemptes de paludisme, mais ces dernières années, les migrations vers les zones de la forêt tropicale de l'intérieur et le trafic frontalier ont favorisé la transmission à l'intérieur et provoqué des épidémies dans les régions côtières. Le nombre de cas de paludisme a augmenté d'année en année entre 1983 (5 100 cas) et 1987 (38 000 cas). Le Guyana est le pays le plus touché avec 34 000 cas enregistrés en 1987 et une incidence annuelle de 35 pour 1 000.

Amérique du Sud (Brésil): L'étendue de son territoire fait du Brésil un cas unique en ce qui concerne la diversité des situations épidémiologiques. Avec une population de 142 millions d'habitants, dont 61 millions vivent dans des zones primitivement impaludées, le Brésil a notifié 509 000 cas de paludisme en 1987, soit la moitié du total des cas signalés dans les Amériques, alors que sa population représente à peine 21% de celle du continent. Le nombre de cas a augmenté régulièrement depuis 1975 (89 000 cas) malgré les mesures de lutte appliquées et 53% des cas sont imputables à *P. falciparum*. Alors que la transmission a été interrompue dans des zones étendues, le problème est aggravé dans la région amazonienne, où certaines zones attirent des populations importantes, très exposées au vecteur. La plupart des cas (96%) sont en effet originaires des Etats de l'Amazonie, le Pará et le Rondônia enregistrant la plus forte incidence dans le pays avec 68% du total des cas en 1987.

Amérique du Sud (cône sud): Dans cette sous-région (Argentine, Chili, Paraguay et Uruguay), le paludisme ne pose un problème qu'au Paraguay et dans une petite zone du nord de l'Argentine. Moins de 1 000 cas par an ont été enregistrés en Argentine au cours des 10 dernières années. En 1986, 2 000 cas (*P. vivax* seulement) ont été imputables à une recrudescence de la transmission et les données incomplètes pour 1987 font état de 1 600 cas. Au Paraguay, le nombre de cas est passé de 550 en 1984 à 4 600 en 1985 et 4 300 en 1986. En 1987, 3 600 cas ont été signalés (données incomplètes).

PROPHYLACTIC AND THERAPEUTIC USE OF MEFLOROQUINE

Mefloquine hydrochloride (Lariam, Hoffmann-La Roche; Mephaquine, Mepha AG) is an important antimalarial drug which has now been registered in a number of countries, either as a single compound, or in fixed combination with sulfadoxine-pyrimethamine (Fansimef, Hoffmann-La Roche). Extensive clinical and field trials have demonstrated mefloquine to be an effective drug for the therapy and prophylaxis of malaria caused by *Plasmodium falciparum* and, in particular, those parasites which are resistant to commonly used drugs such as chloroquine and the pyrimethamine-sulfadoxine combination (e.g., Fansidar). Because of its efficacy against most multiple-resistant falciparum parasites, and in order to delay the selection of parasites resistant to it, the use of mefloquine should be reserved for settings in which chloroquine is not effective.

Mefloquine has been considered to be a safe drug; the commonly recognized side effects include dizziness, nausea, vomiting, and loose stools. However, recent reports in the literature and notices to the drug manufacturers and WHO have suggested that more severe neurological reactions may be associated with the use of mefloquine. These reactions have included severe depression, psychotic episodes and seizures. Some reported reactions have occurred as long as 2-3 weeks following mefloquine administration, and have been associated with both therapeutic and prophylactic use of the drug.

On 17 July 1989, WHO convened an informal consultation on the subject of neurological side effects associated with mefloquine use, and is collaborating with the drug manufacturers and national institutions to investigate further such reported reactions. To facilitate these investigations, WHO urges health care providers and other persons who are aware of such severe reactions occurring in individuals using mefloquine to report them promptly to the appropriate national authority and to the Malaria Action Programme of WHO.

Review of the information already available has identified certain areas of caution for the use of mefloquine.

USAGE PROPHYLACTIQUE ET THÉRAPEUTIQUE DE LA MÉFLOQUINE

Le chlorhydrate de méfloquine (Lariam, Hoffmann-La Roche; Méphaquine, Mepha AG) est un antipaludique important, désormais homologué dans un certain nombre de pays soit seul, soit en association fixe avec la sulfadoxine-pyriméthamine (Fansimef, Hoffmann-La Roche). Des essais cliniques et des essais sur le terrain de grande envergure ont montré que la méfloquine était efficace dans le traitement et la prévention du paludisme à falciparum, notamment en cas de résistance à des produits plus courants tels que la chloroquine et l'association pyriméthamine-sulfadoxine (Fansidar, par exemple). Du fait de son efficacité contre la plupart des plasmodies multi-résistantes de l'espèce falciparum et pour retarder la sélection de souches résistantes à la méfloquine elle-même, il convient de réserver son usage aux situations où la chloroquine n'est pas efficace.

On a considéré jusqu'ici la méfloquine comme un produit sans danger dont les effets secondaires généralement reconnus comprennent des sensations d'étourdissement, des nausées, des vomissements et des selles molles. Toutefois, certaines publications récentes, et des notes adressées aux fabricants ainsi qu'à l'OMS, suggèrent que l'utilisation de la méfloquine peut entraîner des réactions neurologiques plus graves. Parmi ces réactions figurent une dépression sévère, des épisodes psychotiques et des convulsions. Certaines de ces réactions se sont produites jusqu'à 2-3 semaines après l'administration de méfloquine, soit à titre thérapeutique, soit à titre prophylactique.

Le 17 juillet 1989, l'OMS a organisé une consultation informelle sur le problème des effets secondaires neurologiques de la méfloquine et elle collabore avec les fabricants et les organismes nationaux pour étudier de manière plus approfondie les réactions observées. Afin de faciliter ces investigations, l'OMS demande instamment à tous les personnels soignants ou autres personnes qui ont pu avoir connaissance de réactions graves de ce type chez des sujets utilisant la méfloquine de signaler ces réactions sans délai à l'autorité nationale compétente ainsi qu'au programme d'action antipaludique de l'OMS.

A la lumière des données d'ores et déjà disponibles, il apparaît que l'administration de méfloquine doit comporter les précautions reprises ci-après.

1. The occurrence of dizziness or vertigo which may disturb coordination and spatial perception has been documented even with prophylactic use (250 mg mefloquine base weekly). As a consequence, it is recommended that persons involved in tasks requiring fine coordination and spatial discrimination (e.g., air crews) not use mefloquine for prophylaxis, and avoid such tasks for a period of time following therapeutic use.
2. Mefloquine is known to have a long elimination half-life (estimated at 13-26 days). Caution is therefore required in using mefloquine to treat malaria in persons who have been taking mefloquine prophylaxis or who may have had a therapeutic dose of mefloquine in the previous 1-2 weeks. In addition, *quinine* and mefloquine are similar as regards pharmacology and cardiovascular and neurological toxicity. Therefore, if they are used sequentially, drug administration must be carried out with extreme caution and under close clinical monitoring.
3. Several organizations responsible for developing guidelines for the prevention of malaria in visitors to malaria-endemic areas (including WHO) have endorsed the practice of carrying a treatment dose of mefloquine; this can then be used as an interim measure while the traveller is seeking medical care. The maximum dose of mefloquine in such a situation should not exceed 15 mg/kg or a total dose of 1000 mg mefloquine base, whichever is smaller. Such standby use of mefloquine is not recommended for persons taking mefloquine for prophylaxis.

1. Des vertiges et des étourdissements susceptibles de perturber la coordination et la perception spatiale ont été observés, même en utilisation prophylactique (250 mg de méfloquine base par semaine). En conséquence, il est recommandé que les personnes dont l'activité nécessite à la fois finesse de coordination et acuité stéréoscopique (par exemple, les équipes de navigation aérienne) ne prennent pas de méfloquine à titre prophylactique et cessent leurs activités pendant quelque temps si elles ont pris de la méfloquine à titre thérapeutique.
2. La demi-vie d'élimination de la méfloquine est longue puisqu'on l'évalue à 13-26 jours. La prudence est donc de règle lorsqu'on se propose d'administrer de la méfloquine pour traiter des paludéens qui ont pris de la méfloquine à titre prophylactique ou à qui on a administré des doses thérapeutiques de méfloquine au cours de la quinzaine précédente. En outre, la *quinine* et la méfloquine ayant une pharmacologie et une toxicité cardio-vasculaire et neurologique analogues, la plus extrême prudence est de rigueur et une surveillance clinique étroite s'impose si on les administre à la suite l'une de l'autre.
3. Un certain nombre d'organismes (notamment l'OMS) qui sont chargés d'émettre des recommandations en vue de la prévention du paludisme chez les personnes qui se rendent dans des régions impaludées admettent la pratique qui consiste à se munir d'une dose thérapeutique de méfloquine; cette dose pourra être prise en attendant l'intervention d'un médecin. En pareil cas, la dose maximale de méfloquine est de 15 mg/kg de poids corporel, sans toutefois dépasser une dose totale de 1000 mg de méfloquine base. Ce type de traitement n'est pas recommandé chez les personnes qui prennent de la méfloquine à titre prophylactique.

CHOLERA

TURKEY (9 August 1989). — The Ministry of Health informs WHO that there have been no cholera cases in Turkey in 1989.

CHOLÉRA

TURQUIE (9 août 1989). — Le Ministère de la Santé informe l'OMS qu'il n'y a pas eu de cas de choléra en Turquie en 1989.

CORRIGENDUM

WER 1989, 64, N° 31, p. 240

**DISEASES SUBJECT TO THE REGULATIONS
Notifications received from 28 July to 3 August 1989**

The dates of occurrence of the cholera cases in Myanmar (formerly Burma) should have read 1 January to 12 April instead of 9 to 15 July.

RECTIFICATIF

REH 1989, 64, No. 31, p. 240

**MALADIES SOUMISES AU RÈGLEMENT
Notifications reçues du 28 juillet au 3 août 1989**

Les dates concernant les cas de choléra au Myanmar (anciennement Birmanie) sont à lire 1^{er} janvier au 12 avril au lieu du 9 au 15 juillet.

**DISEASES SUBJECT TO THE REGULATIONS - MALADIES SOUMISES AU RÈGLEMENT
Notifications received from 4 to 10 August 1989 - Notifications reçues du 4 au 10 août 1989**

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

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

CHOLERA - CHOLÉRA

Asia - Asie		C	D
JAPAN - JAPON	20-23 VII		
.....	2i	0	

YELLOW FEVER - FIÈVRE JAUNE

America - Amérique		C	D
BOLIVIA - BOLIVIE	14-21 VI		
<i>Cochabamba Department</i>			
Carrasco Province	2	1
Chapare Province	1	0

**There have been no notifications of newly infected areas
Aucune notification de zones nouvellement infectées n'a été reçue**

**Areas removed from the infected area list between 4 and 10 August 1989
Zones supprimées de la liste des zones infectées entre le 4 et le 10 août 1989**

For criteria used in compiling this list, see No. 22, page 172 — Les critères appliqués pour la compilation de cette liste sont publiés dans le N° 22, page 172.

CHOLERA - CHOLÉRA

Africa - Afrique

RWANDA
Gisenyi Région