

## Global programme to eliminate lymphatic filariasis

### Progress report on mass drug administration in 2007

During 2007, significant scaling-up of mass drug administration (MDA) for lymphatic filariasis (LF) achieved coverage of 48 countries where the disease is endemic. China became the first country declared to have eliminated the disease as a public health problem. By the end of 2007, 81 countries remained on the list of those endemic for the disease: 61 had completed mapping to identify implementation units that require MDA; mapping is under way in 16 countries; and 4 have yet to start. Surveys carried out in Cape Verde, Costa Rica, the Solomon Islands, Suriname, and Trinidad and Tobago indicate that these countries, categorized as endemic, may no longer have active transmission foci and may therefore not require MDA interventions in the future. In March 2008, the Republic of Korea was also declared to have eliminated LF as a public health problem (*Map 1*).

In 2007, MDA targeted a total population of 752 million people in implementation units in endemic countries. Of those targeted, 546 million people were reported to have been treated with any of the antifilarial drugs or with drug combinations or diethylcarbamazine citrate (DEC)-fortified salt (*Table 1, Table 2*). *Fig. 1* shows the proportionate coverage of at-risk populations in implementation units by type of drugs used in MDA; *Fig. 2* shows the at-risk population covered by MDA by the end of 2007; and *Fig. 3* shows the global progress made in delivering MDA during 2000–2007. Of the 48 countries implementing MDA, 27 are also implementing disability-prevention activities, the second component of the

## Programme mondial pour l'élimination de la filariose lymphatique

### Rapport sur l'administration de masse de médicaments en 2007

En 2007, on est parvenu à accroître sensiblement l'administration de masse des médicaments (AMM) contre la filariose lymphatique (FL), ce qui a permis de couvrir 48 pays dans lesquels la maladie est endémique. La Chine a été le premier pays dans lequel on a déclaré que la maladie avait été éliminée en tant que problème de santé publique. A la fin 2007, la liste des pays d'endémie de la maladie en comptait encore 81; 61 d'entre eux avaient achevé la cartographie de la maladie afin de recenser les unités de mise en œuvre nécessitant une AMM; la cartographie est en cours dans 16 autres et 4 ne l'ont pas encore commencée. Les enquêtes effectuées au Cap-Vert, au Costa Rica, dans les Iles Salomon, au Suriname et à Trinité-et-Tobago indiquent que ces pays, considérés comme des pays d'endémie, n'ont peut-être plus de foyers de transmission active et pourraient donc ne pas nécessiter d'AMM à l'avenir. En mars 2008, l'élimination de la FL en tant que problème de santé publique a également été déclarée en République de Corée (*Carte 1*).

En 2007, l'AMM a ciblé une population totale de 752 millions de personnes dans les unités de mise en œuvre des pays d'endémie. Sur cette population, 546 millions de personnes ont été traitées par un antifiarien, une association médicamenteuse ou par du sel enrichi en citrate de diéthylcarbamazine (DEC) (*Tableau 1, Tableau 2*). La *Fig. 1* montre la couverture proportionnelle des populations à risque dans les unités de mise en œuvre par type de médicament utilisé pour l'AMM; la *Fig. 2* montre la population à risque couverte par l'AMM à fin 2007; et la *Fig. 3* montre la progression mondiale de l'AMM entre 2000 et 2007. Sur les 48 pays appliquant l'AMM, 27 mettent également en œuvre des activités de prévention des incapacités, qui constituent le second volet du programme mondial de

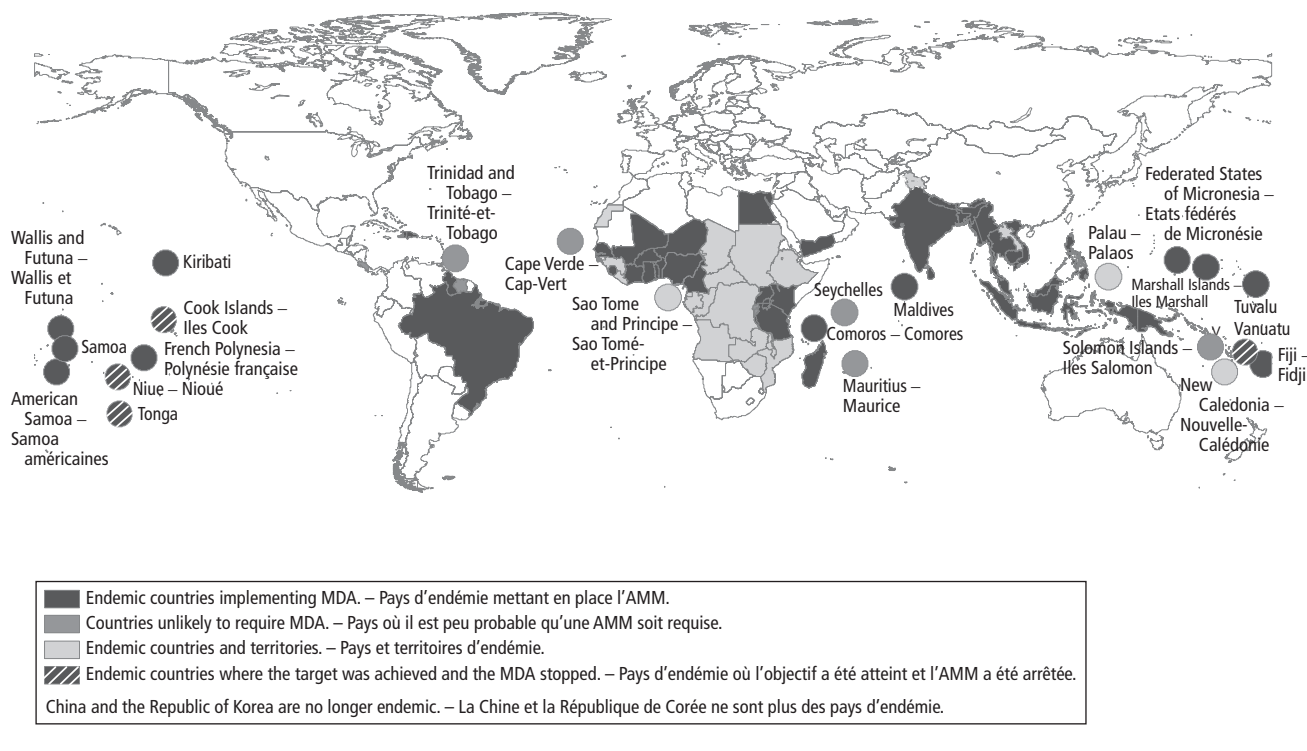
WORLD HEALTH  
ORGANIZATION  
Geneva

ORGANISATION MONDIALE  
DE LA SANTÉ  
Genève

Annual subscription / Abonnement annuel  
Sw. fr. / Fr. s. 334.–

9.2008  
ISSN 0049-8114  
Printed in Switzerland

Map 1 **Countries and territories classified as endemic for lymphatic filariasis and covered by mass drug administration (MDA) in 2007**  
 Carte 1 **Pays et territoires où la filariose lymphatique est endémique et ayant bénéficié de l'administration massive de médicaments (AMM) en 2007**



Global Programme to Eliminate Lymphatic Filariasis. Table 3 shows the estimated number of preschool-aged and school-aged children treated through MDA in 2007.

### Progress of MDA in endemic regions in 2007

#### African Region

The African Region is estimated to carry more than a third of the global burden of LF, which is estimated to affect a population of 382 million in 39 of the 46 Member countries.

During 10 years of programme implementation in this region, 35 countries have either completed mapping, are in the process of mapping or have sufficient evidence that transmission has been interrupted and are therefore taking steps to verify elimination (Mauritius and the Seychelles are in the process of verifying elimination). Mapping has not yet started in Angola, Chad, the Democratic Republic of the Congo and Eritrea. Of the 35 countries mentioned earlier, 15<sup>1</sup> are conducting MDA programmes in 2007 that collectively treated more than 47 million people, or 40% higher than the total reached in 2006.

An analysis of MDA shows that 160 million treatments have been delivered in the region since 2000. Four countries (Cameroon, Niger, Senegal and Sierra Leone) started MDA in 2007 as a result of opportunities pro-

l'élimination de la filariose lymphatique. Le Tableau 3 montre l'estimation du nombre d'enfants d'âge préscolaire et scolaire traités par le biais de l'AMM en 2007.

### Le point sur l'AMM dans les régions d'endémie en 2007

#### Région africaine

La Région africaine supporte, selon les estimations, plus du tiers du poids mondial de la FL, dont on estime qu'elle touche une population de 382 millions d'habitants dans 39 des 46 pays Membres.

Au cours des 10 ans de mise en œuvre du programme dans cette Région, 35 pays ont achevé la cartographie, sont en train de l'établir, ou disposent de suffisamment de données indiquant que la transmission a été interrompue et prennent donc des mesures pour vérifier que la maladie a bien été éliminée (Maurice et les Seychelles sont en cours de vérification). La cartographie n'a pas encore été démarrée en Angola, en Erythré, en République démocratique du Congo et au Tchad. Sur les 35 pays mentionnés précédemment, 15<sup>1</sup> appliquent des programmes d'AMM et en 2007 ils ont collectivement traité plus de 47 millions de personnes, soit 40% de plus que le total atteint en 2006.

Une analyse de l'AMM montre que 160 millions de traitement ont été administrés dans la Région depuis 2000. Quatre pays (le Cameroun, le Niger, le Sénégal et la Sierra Leone) ont démarré l'AMM en 2007 par suite des possibilités offertes dans le cadre

<sup>1</sup> The 15 countries conducting MDA are Benin, Burkina Faso, Cameroon, the Comoros, Ghana, Kenya, Madagascar, Mali, Niger, Nigeria, the United Republic of Tanzania (2 programmes: mainland and Zanzibar), Senegal, Sierra Leone, Togo and Uganda.

<sup>1</sup> Les 15 pays appliquant l'AMM sont le Bénin, le Burkina Faso, le Cameroun, les Comores, le Ghana, le Kenya, Madagascar, le Mali, le Niger, le Nigéria, l'Ouganda, la République-Unie de Tanzanie (2 programmes: continental et Zanzibar), le Sénégal, la Sierra Leone et le Togo.

Table 1 **Mass drug administration (MDA) for lymphatic filariasis, by WHO region or regional programme review group, 2007**Tableau 1 **Administration de masse de médicaments (AMM) contre la filariose lymphatique, par Région OMS ou par groupe d'examen du programme régional, 2007**

WHO region or programme review group – Région OMS ou groupe d'examen du programme régional	Country – Pays	Drug used during MDA campaigns – Médicament employé dans les campagnes d'AMM	No. of units having implemented MDA – Nombre d'unités mises en œuvre de l'AMM	Total population in implementation unit – Population totale dans les unités de mise en œuvre	Reported no. of people treated – Nombre de personnes traitées et notifiées	Reported drug coverage rate (%)* – Couverture médicamenteuse notifiée (%)*
<b>African – Africaine</b>			<b>310</b>	<b>63 689 446</b>	<b>47 185 248</b>	<b>74.09</b>
	Benin – Bénin	IA	28	1 836 321	1 485 608	80.90
	Burkina Faso	IA	55	14 333 866	11 613 507	81.02
	Cameroon – Cameroun	IA	9	966 592	801 971	82.97
	Comoros – Comores	DA	2	476 284	345 973	72.64
	Ghana	IA	61	9 278 935	5 932 174	63.93
	Kenya	DA	No MDA – Pas d'AMM			
	Madagascar	DA	17	3 654 173	2 906 529	79.54
	Mali	IA	24	5 627 709	4 527 977	80.46
	Niger	IA	9	3 079 217	2 223 903	72.22
	Nigeria – Nigéria	IA	30	4 566 074	3 414 800	74.79
	Senegal – Sénégal	IA	7	600 404	472 405	78.68
	Sierra Leone	IA	6	1 919 582	1 177 214	61.33
	Togo	IA	7	1 129 341	966 532	85.58
	Uganda – Ouganda	IA	25	6 892 302	4 923 440	71.43
	United Republic of Tanzania, mainland – République-Unie de Tanzanie, Continent	IA	30	9 328 646	6 393 215	68.53
	United Republic of Tanzania, Zanzibar – République-Unie de Tanzanie, Zanzibar	IA	No MDA – Pas d'AMM			
<b>Americas – Amériques</b>			<b>20</b>	<b>1 440 219</b>	<b>981 697</b>	<b>68.16</b>
	Brazil – Brésil	D	3	177 323	112 706	63.56
	Dominican Republic – République dominicaine	DA		Data awaited – Données attendues	99 962	
	Guyana	DS	Data awaited – Données attendues			
	Haiti – Haïti	DA	17	1 262 896	769 029	60.89
<b>Eastern Mediterranean – Méditerranée orientale</b>			<b>18</b>	<b>338 235</b>	<b>307 500</b>	<b>90.91</b>
	Egypt – Egypte	DA	17	300 235	275 200	91.66
	Yemen – Yémen	IA	1	38 000	32 300	85.00
<b>Mekong-Plus – Mékong-Plus</b>			<b>167</b>	<b>24 056 789</b>	<b>15 431 502</b>	<b>64.15</b>
	Cambodia – Cambodge	DA	6	474 799	388 892	81.91
	Malaysia – Malaisie	DA	117	1 017 851	826 485	81.20
	Philippines	DA	38	21 882 571	13 627 661	62.28
	Viet Nam	DA	6	681 568	588 464	86.34
<b>PacELF</b>			<b>10</b>	<b>1 506 890</b>	<b>53 492</b>	<b>3.55</b>
	American Samoa – Samoa américaines	DA	No MDA – Pas d'AMM			
	Cook Islands – Iles Cook	DA	Stopped MDA – AMM interrompue			
	Fiji – Fidji	DA	No MDA – Pas d'AMM			
	French Polynesia – Polynésie française	DA	1	259 596	44 596	17.18
	Kiribati	DA	No MDA – Pas d'AMM			
	Marshall Islands – Iles Marshall	DA	No MDA – Pas d'AMM			
	Micronesia (Federated States of) – Micronésie (Etats fédérés de)	DA	1	248	243	97.98
	Niue – Nioué	DA	Stopped MDA – AMM interrompue			
	Papua New Guinea – Papouasie-Nouvelle-Guinée	DA	6	1 222 180	Data awaited – Données attendues	
	Samoa	DA	No MDA – Pas d'AMM			
	Tonga	DA	Stopped MDA – AMM interrompue			
	Tuvalu	DA	1	9 561	141	1.47
	Vanuatu	DA	Stopped MDA – AMM interrompue			
	Wallis and Futuna – Wallis et Futuna	DA	1	15 305	8 512	55.62
<b>South-East Asia – Asie du Sud Est</b>			<b>474</b>	<b>660 895 102</b>	<b>482 317 673</b>	<b>72.98</b>
	Bangladesh	D	1	2 121 385	1 888 032	89.00
	India – Inde	DA	14	25 849 618	23 264 656	90.00
		D	219	528 379 449	373 030 784	70.60
		DA	31	62 142 275	48 216 274	77.59
	Indonesia – Indonésie	DA	77	11 116 700	8 411 263	75.66
	Maldives	DA	1	1 927	1 351	70.11
	Myanmar	DA	22	20 000 250	18 397 240	91.99
	Nepal – Népal	DA	21	10 844 541	8 777 110	80.94
	Sri Lanka	DA	No MDA – Pas d'AMM			
	Thailand – Thaïlande	DA	82	74 113	61 776	83.35
	Timor-Leste	DA	6	364 844	269 187	73.78
<b>TOTAL</b>			<b>999</b>	<b>751 926 681</b>	<b>546 277 112</b>	<b>72.65</b>

\* This rate was calculated based on the number of individuals reported to have been treated from the total population of the implementation unit. – Ce taux a été calculé en se basant sur le nombre de personnes traitées parmi la population totale de unité de mise en œuvre.

IA = ivermectin plus albendazole; DA = diethylcarbamazine citrate (DEC) plus albendazole; D = DEC alone; DS = DEC-fortified salt. – IA = ivermectine plus albendazole; DA = citrate de diéthylcarbamazine (DEC) plus albendazole; D = DEC seul; DS = sel enrichi en DEC.

Table 2 **Mass drug administration (MDA) implemented for lymphatic filariasis, by WHO region or regional programme review group, 2007**  
 Tableau 2 **Administration de masse de médicaments (AMM) mise en œuvre contre la filariose lymphatique, par Région OMS ou par groupe d'examen du programme régional, 2007**

WHO region or programme review group – Région OMS ou groupe d'examen du programme régional	No. of LF-endemic countries – Nombre de pays d'endémie de FL	Estimated population at risk – Population à risque estimée	No. of countries implementing MDA – Nombre de pays mettant en œuvre l'AMM	No. of countries unlikely to require MDA – Nombre de pays peu susceptibles d'avoir besoin de l'AMM	Total population estimated to be covered by MDA – Population totale estimée couverte par l'AMM	Total population reported to have ingested drugs as part of MDA – Population totale ayant ingérée des médicaments dans le cadre de l'AMM	Reported drug coverage rate (%) – Taux de couverture médicamenteuse notifié (%)
African – Africaine	39	382 299 226	15	3	63 689 446	47 185 248	74.09
Americas – Amériques	7	11 078 011	4	3	1 440 219	981 697	68.16
Eastern Mediterranean – Méditerranée orientale	3	12 894 963	2		338 235	307 500	90.91
Mekong-Plus – Mékong-Plus	6	31 580 988	4	1	24 056 789	15 431 502	64.15
PacELF – PacCARE	17	6 064 531	14	1	1 506 890	53 492	3.55
South-East Asia – Asie du Sud Est	9	859 481 905	9		660 895 102	482 317 673	72.98
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>1 303 399 624</b>	<b>48</b>	<b>8</b>	<b>751 926 681</b>	<b>546 277 112</b>	<b>72.65</b>

vided through the integrated approach to the control of neglected tropical diseases. Remarkable scale-up was achieved in Benin, Madagascar, Mali, the United Republic of Tanzania and Uganda so that >10 million new people have been treated; this is the highest annual increase since the programme started. The speed of scale-up to cover the total at-risk population has varied from 2 years for populations of <1.5 million (the Comoros, Togo, and the programme targeting Zanzibar in the United Republic of Tanzania) to up to 7 years in countries targeting populations >10 million (5 years for Burkina Faso and 7 for Ghana). In the 8 years since MDA began, the Africa Region has covered 17% of the at-risk population. All countries conducting MDA for LF elimination are now delivering it with similar treatments for at least 1 other neglected tropical disease or have made plans to do so. The other neglected tropical diseases covered by these plans include onchocerciasis, schistosomiasis, soil-transmitted helminthiasis and trachoma.

It is 8 years since MDA started in the region, and 7 programmes have completed 5–7 rounds in some or all of the implementation units targeted. Only the Comoros, Togo and Zanzibar have conducted at least 5 MDA rounds in all implementation units among the entire

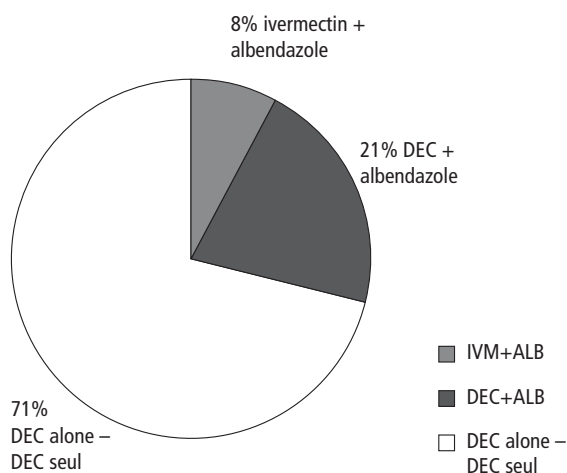
de l'approche intégrée de lutte contre les maladies tropicales négligées. Une progression remarquable a été obtenue au Bénin, à Madagascar, au Mali, en Ouganda et en République-Unie de Tanzanie, de sorte que >10 millions de nouvelles personnes ont été traitées; il s'agit là de l'augmentation annuelle la plus élevée depuis le début du programme. La vitesse de progression pour couvrir l'ensemble de la population à risque a été variable, allant de 2 ans pour les populations de <1,5 million de personnes (Comores, Togo et programme ciblant Zanzibar en République-Unie de Tanzanie) jusqu'à 7 ans dans les pays ciblant des populations de >10 millions de sujets (5 ans au Burkina Faso et 7 au Ghana). Au cours des 8 ans qui se sont écoulés depuis le début de l'AMM, la Région africaine a couvert 17% de sa population à risque. Tous les pays appliquant l'AMM en vue de l'élimination de la FL le font avec des traitements analogues contre au moins une autre maladie tropicale négligée ou ont prévu de le faire. Les autres maladies tropicales négligées incluses dans ces plans sont l'onchocercose, la schistosomiase, les géohelminthiases et le trachome.

L'AMM a débuté dans la Région il y a 8 ans, et 7 programmes ont achevé entre 5 et 7 campagnes d'AMM dans certaines ou dans l'ensemble des unités de mise en œuvre ciblées. Seuls les Comores, le Togo et Zanzibar ont effectué au moins 5 campagnes d'AMM dans toutes les unités de mise en œuvre de l'en-

Table 3 **Estimated number of preschool-aged and school-aged children treated by mass drug administration, 2007**  
 Tableau 3 **Estimation du nombre d'enfants d'âges préscolaire et scolaire traités par l'administration de masse de médicaments, 2007**

Age group – Classe d'âge	WHO region or regional programme review group – Région OMS ou groupe d'examen du programme régional						Global total – Total mondial
	African – Africaine	Americas – Amériques	Eastern Mediterranean – Méditerranée orientale	Mekong-Plus – Mékong-Plus	PacELF	South-East Asia – Asie du Sud-Est	
Preschool-aged children (1–5 years) – Enfants d'âge préscolaire (1-5 ans)	321 790	68 520	19 264	1 210 597	3 745	6 594 789	8 218 101
School-aged children (5–15 years) – Enfants d'âge scolaire (5-15 ans)	12 958 263	206 559	67 159	3 508 690	9 653	23 148 704	39 897 028
<b>Total</b>	<b>13 280 053</b>	<b>275 079</b>	<b>86 423</b>	<b>4 719 287</b>	<b>13 398</b>	<b>29 740 889</b>	<b>48 115 129</b>

Fig. 1 Proportion of at-risk population covered by different drug or combination of drugs, 2007  
 Fig. 1 Proportion de la population à risque couverte par différents médicaments ou associations médicamenteuses, 2007



IVM+ALB = ivermectin plus albendazole; DEC+ALB = diethylcarbamazine citrate plus albendazole; DEC alone = diethylcarbamazine citrate alone. – IVM+ALB = ivermectine plus albendazole; DEC+ALB = citrate de diéthylcarbamazine plus albendazole; diethylcarbamazine seul = DEC seul.

Fig. 2 Proportion of at-risk population covered by mass drug administration (MDA), by WHO region or regional programme review group, end 2007

Fig. 2 Proportion de la population à risque couverte par l'administration de masse des médicaments (AMM), par Région OMS ou groupe d'examen du programme régional, fin 2007

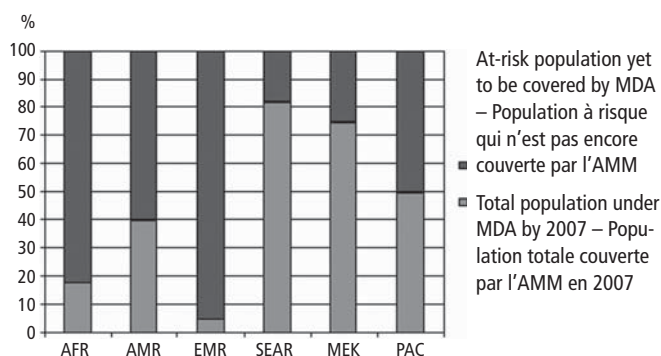
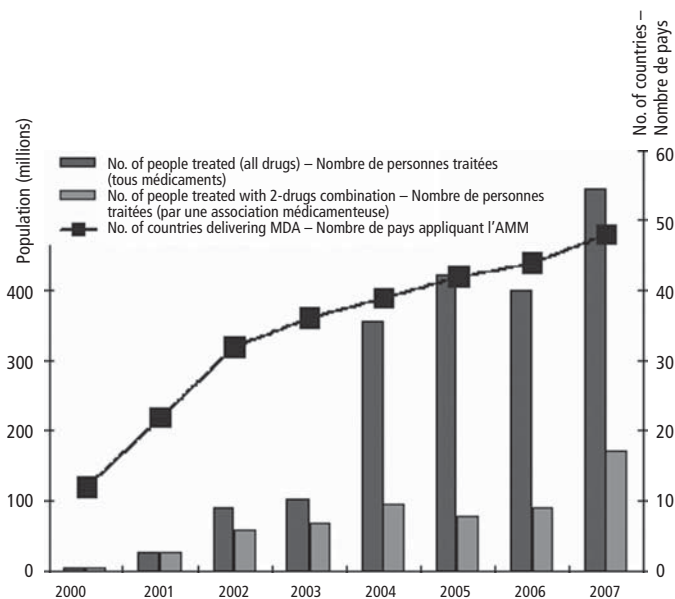


Fig. 3 Global progress in mass drug administration (MDA), 2000–2007

Fig. 3 Progression mondiale de l'administration de masse de médicaments (AMM), 2000-2007



NB: Figures for 2005 and 2006 have been updated since the last publication (See No. 42, 2007, pp. 361–380). They are based on revised figures received from countries. – NB: les données pour 2005 et 2006 ont été mises à jour depuis la dernière publication (voir N° 42, 2007, pp. 361-380). Elles sont basées sur les chiffres fournis par les pays.

at-risk population. The prevalence of microfilaraemia, an indicator of transmission levels that is monitored at sentinel sites, has generally shown an overall reduction as the number of MDA rounds increased; however, the magnitude of the reduction has been variable. In the Comoros, Togo and Zanzibar, the prevalence of microfilaraemia has been reduced to 0 at programme level; Togo and Zanzibar, are carrying out the surveys required to meet the criteria to end MDA and embark on post-MDA surveillance activities.

semble de la population à risque. La prévalence de la microfilarémie, un indicateur du niveau de transmission surveillé dans des sites sentinelles, a montré généralement une diminution globale au fur et à mesure que le nombre de campagnes d'AMM augmentait; cependant, l'ampleur de cette diminution a été variable. Aux Comores, au Togo et à Zanzibar la prévalence de la microfilarémie a été abaissée jusqu'à zéro au niveau du programme; le Togo et Zanzibar effectuent les enquêtes nécessaires pour satisfaire aux critères permettant d'interrompre l'AMM et de passer des activités de surveillance post-AMM.



## Region of the Americas

An estimated 11 million people are at risk of LF in the Region of the Americas. There are 7 countries classified as LF-endemic, of which only 4 (Brazil, the Dominican Republic, Guyana and Haiti) reported active transmission in some foci during 2007. After 2000, nationwide surveys in Costa Rica and Trinidad and Tobago have identified no active foci. In Suriname, 10 years ago the prevalence of LF was <0.1%. A 2006 spot-survey identified 3 imported cases in Nickerie (reported at the March 2008 regional programme review group meeting); treatment was offered to the individuals. This situation suggests the need for surveys to continue, at least in the border area where the cases were found.

The foci in Costa Rica and Trinidad and Tobago appear to be extinct. No imported cases have been reported since 2000; the 2 countries continue surveillance for imported cases.

In Brazil, transmission continues in foci in metropolitan Recife, Pernambuco State, where MDA must continue and be scaled-up. The endemic municipalities of metro Recife continue MDA with DEC tablets alone, although at least 1 municipality is considering adding albendazole as part of a pilot study. Co-administration of DEC and albendazole is used in the Dominican Republic and in Haiti, except in Port-au-Prince where DEC-fortified salt is being piloted in an area where direct tablet distribution is not feasible. MDA was suspended in Haiti in 2006 because of a funding gap. It is expected to restart some time in 2008 because the programme for the elimination of LF received funding from the Bill & Melinda Gates Foundation, the United States Agency for International Development and the Research Triangle Institute to scale-up MDA in 3 departments; however, the programme must rely on national funds to cover the remaining departments.

Some countries have completed their fifth round of MDA in  $\geq 1$  implementation units and may soon be in a position to end MDA. In Macieó, Alagoas State, Brazil, annual surveys conducted since 1990 have found no evidence of new cases since 2005. Transmission appears to have interrupted, but surveillance continues. In the historic focus in Belém, Pará State, Brazil, there is evidence that transmission had ended by 2005, and treatment was stopped.

In the Dominican Republic, the MDA strategy uses DEC and albendazole. After 5 cycles of MDA in the south-west focus, transmission may have been interrupted. MDA may be stopped in 2008 if the results of an immunochromatographic test-based survey confirm the absence of transmission. In Haiti, in the Leogane district, evidence of transmission exists even after 6 cycles of MDA; thus, MDA must continue. In Guyana, coverage with DEC-fortified salt has reached <65% of the at-risk population; sentinel site data have not been fully analysed, thus the decision to end MDA cannot be taken.

## Région des Amériques

On estime à 11 millions de personnes le nombre des sujets à risque de FL dans la Région des Amériques. Il y a 7 pays considérés comme des pays d'endémie de la FL, parmi lesquels seuls 4 (Le Brésil, la République dominicaine, le Guyana et Haïti) ont rapporté une transmission active dans certains foyers en 2007. Après 2000, des enquêtes nationales effectuées au Costa Rica et à Trinité-et-Tobago n'ont mis en évidence aucun foyer actif. Au Suriname, il y a 10 ans la prévalence de la FL était <0,1%. Une enquête ponctuelle effectuée en 2006 a recensé 3 cas importés à Nickerie (notifiés lors de la réunion du groupe d'examen du programme régional en mars 2008); un traitement a été offert à ces sujets. La situation laisse à penser qu'il est nécessaire de poursuivre les enquêtes, du moins dans les zones frontalières où les cas ont été trouvés.

Les foyers du Costa Rica et de Trinité-et-Tobago semblent être éteints. Aucun cas importé n'a été signalé depuis 2000; ces 2 pays poursuivent la surveillance des cas importés.

Au Brésil, la transmission se poursuit dans des foyers de l'agglomération de Recife, Etat de Pernambuco, où il faut poursuivre et étendre l'AMM. Les municipalités d'endémie de l'agglomération de Recife poursuivent l'AMM au moyen des seuls comprimés de DEC, bien qu'au moins une d'entre elles envisage d'y ajouter de l'albendazole dans le cadre d'une étude pilote. La co-administration de DEC d'albendazole est utilisée en République dominicaine et à Haïti, sauf à Port-au-Prince où du sel enrichi en DEC est testé dans une zone où la distribution directe de comprimés n'est pas faisable. L'AMM a été suspendue à Haïti en 2006 du fait d'une insuffisance de financement. On espère qu'elle redémarrera courant 2008 parce que le programme d'élimination de la filariose lymphatique a reçu des fonds de la Fondation Bill & Melinda Gates, de l'Agence des Etats-Unis pour le Développement International et du Research Triangle Institute afin d'étendre l'AMM dans 3 départements; mais le programme doit compter sur des fonds nationaux pour couvrir les départements restants.

Certains pays ont achevé leur cinquième campagne d'AMM dans  $\geq 1$  unité de mise en œuvre et pourraient être bientôt à même d'interrompre l'AMM. A Macieó, Etat de l'Alagoas (Brésil), les enquêtes annuelles menées depuis 1990 n'ont mis en évidence aucun nouveau cas depuis 2005. La transmission semble avoir été interrompue mais la surveillance se poursuit. Dans le foyer historique de Belém, Etat de Pará (Brésil), il semble que la transmission ait cessé en 2005 et le traitement a été interrompu.

En République dominicaine, la stratégie de l'AMM fait appel au DEC et à l'albendazole. Après 5 campagnes d'AMM dans le foyer du sud-ouest, la transmission a peut-être été interrompue. L'AMM pourrait cesser en 2008 si les résultats d'une enquête basée sur des tests immunochromatographiques confirment l'absence de transmission. A Haïti, dans le district de Leogane, il existe des preuves de transmission même après 6 campagnes d'AMM; ainsi, l'AMM doit être poursuivie. Au Guyana, la couverture du sel enrichi en DEC a atteint <65% de la population à risque; les données des sites sentinelles n'ont pas été complètement analysées et la décision d'interrompre l'AMM ne peut donc être prise.

## Eastern Mediterranean Region

There are 3 endemic countries in the Eastern Mediterranean Region: Egypt, Sudan and Yemen.

In Egypt, 5 annual MDA rounds were effective in reducing the prevalence of microfilaraemia to <1% in the majority of LF-endemic villages. However, a small number of villages failed the post-MDA evaluation after 5 rounds of treatment and thus require further rounds. In 2007, the national programme began implementing biannual MDA rounds as part of an operational research project in 29 villages where MDA was being delivered (17 villages that had not yet completed 5 rounds and 12 villages that had not met the criteria for stopping MDA); this project will be evaluated annually in an attempt to decrease the number of years required to reach LF elimination status.

By the end of 2006, Yemen had successfully completed 5 annual MDA rounds with ivermectin and albendazole in all at-risk areas. In 2007, the last monitoring survey for microfilaraemia and antigenaemia indicated that elimination is likely to have been achieved in all targeted areas except 2 implementation units in Socotra. Children (aged 2–4 years) were examined for antigenaemia by immunochromatographic test and all were negative. The next step, testing school-aged children (aged 6–8 years) for antigenaemia, is under way. If all children test negative, MDA will be continued only in Socotra.

Sudan remains the only endemic country that has yet to begin MDA. The mapping of LF in northern Sudan has been completed and all of its 15 states are classified as endemic. The national programme to eliminate LF is preparing a plan of action to implement a pilot study of MDA in the eastern part of northern Sudan; this will involve 2 implementation units (Wad Elmahi and Abu Gebeha). The plan is to integrate treatments against LF with those of the onchocerciasis control programme where areas endemic for these 2 diseases overlap, or with programmes for trachoma in some areas and with those for schistosomiasis wherever possible. The mapping of endemic areas in southern Sudan is in progress. There are several challenges in this area, including insecurity and a lack of supporting health infrastructure at central and peripheral levels. In late 2007, the Malaria Consortium (a nongovernmental organization) was awarded 3 years of funding to implement integrated control of neglected tropical diseases in southern Sudan, an area where 12 of these neglected diseases are endemic. The Malaria Consortium is working closely with the Ministry of Health in southern Sudan to develop a national strategy to integrate the control of neglected tropical diseases. A plan of action will be developed to complete mapping before the end of September 2008, select 2 LF sentinel sites for each implementation unit and pilot MDA in 2 southern states (Upper Nile and North Bahr El Gebel).

## Région de la Méditerranée orientale

Il existe 3 pays d'endémie dans la Région de la Méditerranée orientale: l'Égypte, le Soudan et le Yémen.

En Égypte, 5 campagnes annuelles d'AMM ont été efficaces, parvenant à réduire la prévalence de la microfilarémie à <1% dans la majorité des villages d'endémie de la FL. Toutefois, dans un petit nombre de villages, l'évaluation post-AMM après 5 campagnes de traitement n'a pas été satisfaisante et ils doivent donc continuer à en organiser. En 2007, le programme national a commencé à mettre en œuvre des campagnes semestrielles d'AMM dans le cadre d'un projet de recherche opérationnelle visant 29 villages où l'AMM était appliquée (17 qui n'avaient pas encore achevé les 5 campagnes et 12 qui ne satisfaisaient pas aux critères permettant l'arrêt de l'AMM); ce projet sera évalué une fois par an pour essayer de diminuer le nombre d'années nécessaires pour atteindre le statut d'élimination de la FL.

Fin 2006, le Yémen avait achevé avec succès 5 campagnes annuelles d'AMM au moyen de l'ivermectine et de l'albendazole dans toutes les régions à risque. En 2007, la dernière enquête de surveillance de la microfilarémie et de l'antigénémie a indiqué qu'il était probable que l'élimination ait été obtenue dans toutes les zones ciblées sauf 2 unités de mise en œuvre de Socotra. L'antigénémie a été examinée chez les enfants (âgés de 2 à 4 ans) au moyen de tests immunochromatographiques qui ont tous été négatifs. L'étape suivante, à savoir tester l'antigénémie des enfants d'âge scolaire (entre 6 et 8 ans) est en cours. Si tous les tests sont négatifs, l'AMM ne se poursuivra qu'à Socotra.

Le Soudan reste le seul pays d'endémie qui n'a pas encore commencé l'AMM. La cartographie de la FL dans le nord du Soudan a été achevée et les 15 Etats qui le composent sont considérés comme endémiques. Le programme national d'élimination de la filariose lymphatique prépare un plan d'action pour mettre en œuvre une AMM pilote dans la partie orientale du nord du Soudan, qui comportera 2 unités de mise en œuvre (Wad Elmahi et Abu Gebeha). Ce plan vise à intégrer les traitements contre la FL avec ceux du programme de lutte contre l'onchocercose dans les zones de chevauchement des régions d'endémie de ces 2 maladies, ou avec les programmes de lutte contre le trachome dans certaines zones et avec ceux de lutte contre la schistosomiase partout où c'est possible. La cartographie des zones d'endémie dans le Sud-Soudan est en cours. Plusieurs problèmes se posent dans cette région, notamment des problèmes d'insécurité et le manque d'infrastructure sanitaire de soutien à l'échelon central et périphérique. A la fin 2007, le Malaria Consortium (une organisation non gouvernementale) s'est vu octroyer 3 ans de financement pour mettre en œuvre une lutte intégrée contre les maladies tropicales négligées dans le Sud-Soudan, une zone où 12 de ces maladies négligées sont endémiques. Le Malaria Consortium travaille en collaboration étroite avec le ministère de la santé au Sud-Soudan, afin d'élaborer une stratégie nationale visant à intégrer la lutte contre les maladies tropicales négligées. Un plan d'action sera élaboré afin d'achever la cartographie avant la fin septembre 2008, de choisir 2 sites sentinelles de la FL pour chaque unité de mise en œuvre, et d'effectuer des essais d'AMM dans 2 Etats du sud (Upper Nile et North Bahr El Gebel).

## South-East Asia Region

The South-East Asia Region has the largest burden of LF, with endemicity in 9 of its 11 countries. All 9 endemic countries have initiated MDA. India, the Maldives, Sri Lanka and Thailand have reached full geographical coverage. Sri Lanka has completed 5–6 rounds of MDA in all implementation units and has ceased further delivery of MDA. Sri Lanka is in the process of evaluating whether the criteria for stopping MDA have been met. In the South-East Asia Region, a total of 107 million people have been treated with DEC plus albendazole; 375 million people, almost all in India, have received the DEC-only regimen. In 2006, India adopted the 2-drug DEC-plus-albendazole regimen as its national strategy; thus, obtaining adequate supplies of albendazole has become a major challenge in this region, as has obtaining adequate DEC.

## Western Pacific Region

Countries and areas in the Western Pacific Region continue to make progress towards the global elimination goal's target date of 2020. Among the Mekong-Plus countries, China in 2007 and the Republic of Korea in 2008 were acknowledged to have eliminated LF as a public health problem. Mapping in Brunei Darussalam indicated only very few focal areas of low-level infection that may not require MDA. Cambodia, the Lao People's Democratic Republic, Malaysia, the Philippines and Viet Nam are implementing MDA. Among the countries implementing MDA, Malaysia, some parts of the Philippines and Viet Nam are expected to complete 5 rounds by the end of 2008.

In the PacELF group of countries, 17 countries are considered endemic. Of these, 12 have completed or are implementing regular MDA campaigns. In 2006, 2.6 million people were targeted for MDA using DEC plus albendazole. Altogether, 12 countries or areas (American Samoa, the Cook Islands, Fiji, French Polynesia, Kiribati, Niue, Samoa, Tonga, Tuvalu, Vanuatu, and Wallis and Futuna) have completed at least 5 rounds and are evaluating criteria for further interventions. In Niue, after 5 rounds of nationwide campaigns, a post-intervention antigen survey carried out in 1285 individuals detected 3 (0.2%) antigen-positive individuals who had further treatment and follow up. Similarly, Vanuatu, which carried out a post-MDA assessment in 2005, found an overall antigeaemia prevalence of 0.2% and 0% prevalence of microfilaraemia. A survey of transmission among 4752 children aged 6 years in Vanuatu was carried out in 2007, with no antigeaemia positives detected. In Tonga, the post-MDA assessment carried out in 2006 following the fifth round in 2005 found an overall antigeaemia prevalence of 0.4% and a microfilaraemia prevalence of 0.1%. Microfilaria-positive cases were found in only 1 of 5 sampling units. Following the assessment, MDA targeting the sampling unit was carried out, achieving a drug coverage rate of 92%. A survey in 2007 among

## Région de l'Asie du Sud-Est

La Région de l'Asie du Sud-Est est celle où le poids de la FL est le plus important, avec une endémie de la maladie dans 9 des 11 pays qui la composent. Les 9 pays d'endémie ont démarré l'AMM. L'Inde, les Maldives, le Sri Lanka et la Thaïlande ont atteint une couverture géographique complète. Le Sri Lanka a mené 5 à 6 campagnes d'AMM dans toutes les unités de mise en œuvre et a cessé toute application ultérieure. Il est actuellement en train d'évaluer si les critères d'interruption de l'AMM ont été remplis. Dans la Région de l'Asie du Sud-Est, 107 millions de personnes au total ont été traitées par le DEC plus albendazole; 375 millions d'autres, principalement en Inde, ont reçu le schéma DEC seul. En 2006, l'Inde a adopté comme stratégie nationale le schéma d'administration de 2 médicaments, DEC plus albendazole; ainsi, le fait d'obtenir des quantités suffisantes d'albendazole commence à poser des problèmes importants dans cette Région, tout comme l'est celui d'obtenir suffisamment de DEC.

## Région du Pacifique occidental

Les pays et territoires de la Région du Pacifique occidental continuent de progresser en vue de l'objectif d'élimination mondiale fixé en 2020. Parmi les pays du groupe Mékong-Plus, il a été reconnu que la Chine en 2007 et la République de Corée en 2008 avaient éliminé la FL en tant que problème de santé publique. Au Brunéi Darussalam, la cartographie n'a indiqué que très peu de foyers d'infection peu actifs qui ne nécessitent par forcément une AMM. Au Cambodge, en République démocratique populaire lao, en Malaisie, aux Philippines et au Viet Nam, l'AMM est mise en œuvre. Parmi ces pays, la Malaisie, certaines parties des Philippines et le Viet Nam devraient achever leur cinquième campagne d'ici la fin 2008.

Dans le groupe PacELF, 17 pays sont considérés comme des pays d'endémie. Parmi eux, 12 ont achevé ou mettent régulièrement en œuvre des campagnes d'AMM. En 2006, 2,6 millions de personnes ont été ciblées pour l'AMM au moyen du DEC plus albendazole. En tout, 12 pays ou territoires (Samoa américaines, Îles Cook, Fidji, Polynésie française, Kiribati, Nioué, Samoa, Tonga, Tuvalu, Vanuatu et Wallis et Futuna) ont mené au moins 5 campagnes d'AMM et sont en train d'évaluer les critères relatifs à des interventions complémentaires. A Nioué, après 5 campagnes nationales, une étude post-intervention de l'antigénémie réalisée chez 1285 sujets a permis d'en dépister 3 (0,2%) qui étaient antigénémiques et qui ont reçu un traitement complémentaire et ont été suivis. De la même façon, le Vanuatu qui a effectué une évaluation post-AMM en 2005 a trouvé une prévalence générale de l'antigénémie de 0,2% et une prévalence de la microfilarémie de 0%. Une enquête sur la transmission a été effectuée au Vanuatu en 2007 auprès de 4752 enfants âgés de 6 ans, ne révélant aucune antigénémie positive. Aux Tonga, l'évaluation post-AMM effectuée en 2006 à la suite de la cinquième campagne de 2005 a révélé une prévalence générale de l'antigénémie de 0,4% et une prévalence de la microfilarémie de 0,1%. Des cas positifs pour les microfilaraires n'ont été trouvés que dans 1 des 5 unités d'échantillonnage. Suite à cette évaluation, l'AMM ciblant l'unité d'échantillonnage en question a été effectuée avec une couverture médicamenteuse de 92%. Une enquête effectuée en 2007 chez les enfants



---

children aged 6 years found 0% antigenaemia prevalence in this group.

However, in other countries, the criteria set by the PacELF programme have yet to be reached. In American Samoa, after 6 rounds of MDA covering an average of 52% of the at-risk population, an antigenaemia prevalence of 2.3% and a microfilaraemia prevalence of 0.30% were found. A total of 4 children born after the beginning of MDA tested positive. The Cook Islands, which started MDA in 2000, completed its sixth round in 2006 because the antigenaemia prevalence of <1% had not been reached. A second post-MDA assessment carried out in 2007 found an overall antigenaemia of 0.3%. Kiribati completed its fifth MDA campaign in 2005 using the DEC-plus-albendazole combination. A post-MDA survey was implemented in 2007, and long-lasting insecticide-impregnated bednets were distributed in the Line group islands. Fiji completed its fifth round of MDA in 2006, achieving a drug coverage rate of 58%. The post-MDA survey carried out in 2007 found an overall antigenaemia prevalence of 9.5% and microfilaraemia prevalence of 1.4%, with important variations among the 4 divisions. In 2007, French Polynesia completed 8 rounds of MDA using DEC plus albendazole. The reported coverage was 17%, measuring ingested drugs only. A national prevalence survey is planned for 2008. In Samoa, a repeat post-MDA prevalence survey implemented in 2007 found an overall microfilaraemia prevalence of 0.6% and a prevalence of antigenaemia of 2.6%. Children aged <5 years also tested positive.

In Tuvalu, mass screening of the entire population of the outer islands was carried out in 2007 after 5 rounds of MDA had been completed. The survey is being completed in 2008.

Papua New Guinea, the largest of this group of countries, with an at-risk population of almost 6 million, is implementing MDA in a phased manner. In 2007, a salt-situation analysis was carried out to assess the possibility of using DEC-fortified salt as an alternative to MDA.

The Marshall Islands and the Federated States of Micronesia have carried out 1–3 rounds of MDA 2–3 years apart. ■

âgés de 6 ans a révélé une prévalence de l'antigénémie de 0% dans ce groupe.

Cependant, dans d'autres pays, les critères fixés par le programme PacELF n'ont pas encore été atteints. Dans les Samoa américaines, après 6 campagnes d'AMM couvrant en moyenne 52% de la population à risque, on a trouvé une prévalence de l'antigénémie de 2,3% et une prévalence de la microfilarémie de 0,3%. Au total, 4 enfants nés après le début de l'AMM se sont révélés positifs. Les Iles Cook, qui ont démarré l'AMM en 2000, ont effectué leur sixième campagne en 2006 parce qu'elles n'avaient pas atteint une prévalence de l'antigénémie <1%. Une deuxième évaluation post-AMM a été effectuée en 2007, révélant une prévalence générale de l'antigénémie de 0,3%. Kiribati a achevé sa cinquième campagne d'AMM en 2005 au moyen de l'association DEC-plus- albendazole. Une enquête post-AMM a été mise en œuvre en 2007 et des moustiquaires imprégnées d'insecticide longue durée ont été distribuées dans les îles groupe Line. Les Fidji ont achevé leur cinquième campagne d'AMM en 2006, parvenant à un taux de couverture médicamenteuse de 58%. L'enquête post-AMM effectuée en 2007 a révélé une prévalence générale de l'antigénémie de 9,5% et une prévalence de la microfilarémie de 1,4%, avec des variations importantes parmi les 4 divisions. En 2007, la Polynésie française a achevé 8 campagnes d'AMM au moyen du DEC-plus-albendazole. La couverture rapportée a été de 17%, ne mesurant que les médicaments ingérés. Une enquête de prévalence nationale est prévue pour 2008. A Samoa, une nouvelle enquête de prévalence post-AMM effectuée en 2007 a révélé une prévalence générale de la microfilarémie de 0,6% et une prévalence de l'antigénémie de 2,6%. Des enfants âgés de <5 ans ont également eu des tests positifs.

A Tuvalu, le dépistage de masse de l'ensemble de la population des îles extérieures a été effectué en 2007 après 5 campagnes d'AMM. L'étude est actuellement en cours de réalisation.

La Papouasie-Nouvelle-Guinée, pays le plus important de ce groupe, avec une population à risque de près de 6 millions de personnes, met en œuvre l'AMM de façon progressive. En 2007, une analyse de la situation a été effectuée pour évaluer la possibilité d'utiliser du sel enrichi en DEC pour remplacer l'AMM.

Les Iles Marshall et les Etats fédérés de Micronésie ont effectué 1 à 3 campagnes d'AMM à 2 à 3 ans d'intervalle. ■