

## Global case-detection trend in leprosy<sup>1</sup>

### Background

Since the advent of chemotherapeutic drugs against *Mycobacterium leprae*, control of leprosy has been based on case-detection and treatment of patients, with the aim of reducing the infection pool and thereby the transmission of the disease. This strategy, based on detection and mass treatment with dapsone monotherapy, was reasonably effective for many years but failed subsequently with the emergence of resistance of *M. leprae* to dapsone. After the introduction of multidrug therapy (MDT) in the 1980s, achievements during the first 5 to 6 years of implementation were so impressive that the possibility of eliminating leprosy as a public health problem was envisaged. The level of prevalence to be reached was set at 1 case per 10 000 population, and it was decided to evaluate the success of the strategy by monitoring mainly the prevalence of the disease.

Although it was logical to consider monitoring of incidence as a more appropriate and theoretically more relevant measure for evaluating progress towards leprosy elimination, it was clear that this was not technically possible for reasons outlined below. The overall elimination strategy is based on (i) timely case-detection, (ii) cure of all diagnosed cases with fixed duration MDT, (iii) simplified case-management and (iv) monitoring progress through appropriate information systems. So far, this concept has proved to be valid and the prevalence pool has been reduced by more than 85% in a span of 15 years. The question that now arises is how to demonstrate whether or not this reduction in prevalence has had an impact on the transmission of the disease. Unfortunately, dependable tools for measuring infection and for monitoring incidence trends in leprosy are still not available. Assessing incidence requires special prospective studies which involve large amount of resources and would have to be repeated using consistent procedures over several years if trends are to be assessed.

<sup>1</sup> See No. 23, 1997, pp. 165-172.

## Détection des cas de lèpre: tendances mondiales<sup>1</sup>

### Informations générales

Depuis l'avènement des médicaments actifs contre *Mycobacterium leprae*, la lutte contre la lèpre a reposé sur la détection des cas et le traitement des malades avec l'objectif de réduire le réservoir d'infection et ainsi la transmission de la maladie. Cette stratégie, fondée sur la détection et le traitement systématique par la dapsone uniquement, a été d'une efficacité raisonnable pendant de nombreuses années mais elle a fini par connaître l'échec avec l'apparition de *M. leprae* résistants à ce médicament. L'introduction de la polychimiothérapie (PCT) dans les années 80 a permis d'obtenir dans les 5 à 6 années suivantes des résultats si impressionnants que l'on a pu envisager l'élimination de la lèpre en tant que problème de santé publique. Le niveau de prévalence à atteindre a été fixé à 1 cas pour 10 000 habitants et l'on a décidé d'évaluer le succès de cette stratégie en suivant principalement la prévalence de la maladie.

Bien qu'il soit logique de considérer que le suivi de l'incidence soit une mesure plus appropriée et en théorie plus pertinente pour évaluer le progrès de l'élimination de la lèpre, il est apparu clairement que c'était techniquement impossible pour les raisons décrites ci-dessous. La stratégie générale d'élimination repose sur i) la détection en temps utile, ii) la guérison de tous les cas diagnostiqués avec une PCT dont la durée est fixée, iii) la prise en charge simplifiée des cas et iv) le contrôle des progrès réalisés au moyen de systèmes d'information adaptés. Jusqu'ici, ce concept a prouvé sa validité et le réservoir de prévalence a diminué de plus de 85% en 15 ans. Il s'agit désormais de démontrer si cette réduction de la prévalence a bien eu un impact sur la transmission de la maladie. Malheureusement, les outils fiables pour mesurer l'infection et suivre les tendances de l'incidence de la lèpre ne sont toujours pas disponibles. L'évaluation de cette incidence requiert des études prospectives spéciales qui demandent beaucoup de moyens et doivent être recommencées pendant plusieurs années en suivant les mêmes procédures, si l'on veut évaluer des tendances.

<sup>1</sup> Voir N° 23, 1997, pp. 165-172.

The purpose of this report is to analyse trends in leprosy over the last 12 years in 28 endemic countries and to discuss the extent to which changes in the detection and in the profile of newly detected cases reflect changes in the transmission of the disease.

Intensification of leprosy control activities through expansion of MDT services to every available health facility in the country is an important step towards elimination. However, the availability of health services and their capacity to implement MDT services for leprosy vary widely in different countries. In theory, if all the cases were to be detected within the first year of onset of disease and treated with MDT, the impact on transmission should be visible within a few years. In practice, the detection of leprosy globally has remained unchanged over the last 10 years, in quantitative and to some extent even in qualitative terms. What is not clear is the extent to which these changes can be attributed to the level of transmission, improved case-finding, expansion of health services, changes in case definition, increased population at risk, or a combination of these factors.

During the early years after the introduction of MDT, the problem was mainly the burden of cumulative prevalence (10-12 million estimated cases and 5.4 million registered cases in 1985), and the main objective was to treat, and cure, the large number of already registered patients. At that time, it could be estimated that the average duration of the disease (from diagnosis to cure) ranged between 15 and 20 years. The gap between registered and estimated cases was enormous and was most probably overestimated. Before introduction of MDT, information on the number of new cases detected each year was rather scanty. Even so, one could estimate this figure to be between 250 000 and 300 000 globally at that time.

From 1985 to 1996, MDT was widely, but slowly, implemented to reach a coverage of 97% of all the registered cases, which is equal to about 75% of the estimated cases. As a result of this, the average duration of the disease (from diagnosis to cure) was reduced to between 2 and 4 years (taking into consideration defaulting and incomplete treatment), as shown by the annual prevalence reaching 1.4 million cases in 1996 (period prevalence including new case detection of 0.56 million cases during the same year).

Assuming that introduction of MDT was successful in "clearing" the accumulated backlog of prevalence, i.e. curing most of the already known cases, a new situation has now arisen. For the first time in the history of leprosy control, detection and prevalence are converging, and it is becoming increasingly obvious that detection to a large extent really reflects a hidden prevalence which was not very well perceived before. A large part of detection currently consists of cases accumulated over a period of time and therefore the situation should now be analysed from a different perspective. It is a fact that globally, and at national level in many countries, detection has been increasing significantly over the last 10 years to reach a plateau of about half a million new cases per year. How can this increase and its persistence be explained? Is the incidence of leprosy really increasing in many countries? Is it the result of the impact of the elimination strategy leading to stronger political commitment and improved coverage of health services? Is it just the effect of an improved information system, or changes in case-finding methods? Is it an after-effect of the "cleaning of registers" forcing some programmes to bring back some patients from the cleaned prevalence pool to the new detection pool? Was the leprosy problem so much underestimated that the backlog is much

L'objet du présent rapport est d'analyser les tendances de la lèpre au cours des 12 dernières années dans 28 pays d'endémie et de discuter dans quelle mesure les modifications intervenues dans la détection et le profil des cas nouvellement détectés reflètent des changements de la transmission.

L'intensification des activités de lutte par l'extension des services de PCT à tous les établissements de soins existant dans le pays constitue une étape importante vers l'élimination. Néanmoins la disponibilité des services de soins et leur capacité de mettre en œuvre la PCT varient beaucoup dans les différents pays. En théorie, si tous les cas étaient détectés dans la première année suivant la survenue de la maladie et traités par la PCT, l'effet sur la transmission devrait apparaître en quelques années. En pratique, la détection des cas de lèpre au niveau mondial ne s'est pas modifiée au cours des 10 dernières années, tant sur le plan quantitatif que, dans une certaine mesure, sur le plan qualitatif. On ne sait pas clairement si cette évolution doit être attribuée au niveau de la transmission, à l'amélioration du dépistage des cas, à l'extension des services de santé, aux modifications de la définition de cas, à l'augmentation de la population exposée au risque ou à une association de ces facteurs.

Au cours des premières années qui ont suivi l'introduction de la PCT, le poids de la prévalence cumulée représentait le plus grand problème (estimation de 10 à 12 millions de cas, et 5,4 millions de cas enregistrés en 1985) et le principal objectif consistait à traiter et à guérir le grand nombre de patients déjà enregistrés. A cette époque, on pouvait estimer que la durée moyenne de la maladie (du diagnostic à la guérison) s'établissait entre 15 et 20 ans. Le fossé entre le nombre de cas enregistrés et le nombre de cas estimés était énorme et on l'avait sans doute exagéré. Avant l'introduction de la PCT, les données sur le nombre des nouveaux cas détectés chaque année étaient plutôt rares mais permettent malgré tout de l'évaluer entre 250 000 et 300 000 pour le monde entier.

De 1985 à 1996 la PCT a été largement mise en œuvre, mais à un rythme lent, pour finir par couvrir 97% de tous les cas enregistrés, ce qui correspond à 75% du nombre de cas estimés. En conséquence, la durée moyenne de la maladie (du diagnostic à la guérison) s'établit désormais entre 2 et 4 ans (en tenant compte des abandons et des traitements incomplets), comme le montre la prévalence annuelle qui atteint 1,4 million de cas en 1996 (chiffre incluant la détection de 0,56 million de nouveaux cas au cours de la même année).

En partant de l'hypothèse que l'instauration de la PCT a réussi à «venir à bout» du retard de prévalence accumulé, par la guérison de la plupart des cas déjà connus, une nouvelle situation se présente désormais. Pour la première fois dans l'histoire de la lutte antilépreuse, la détection et la prévalence convergent et il devient de plus en plus évident que la détection reflète, en réalité et dans une large mesure, une prévalence cachée que l'on ne connaissait pas très bien auparavant. Une grande partie de la détection recouvre actuellement des cas accumulés sur un certain temps et la situation doit désormais être analysée sous un angle différent. A l'échelle mondiale et au niveau national dans de nombreux pays, la détection a augmenté sensiblement au cours des 10 dernières années pour atteindre un plateau d'environ 500 000 nouveaux cas par an. Comment expliquer cet accroissement et cette persistance? L'incidence de la lèpre augmente-t-elle réellement dans de nombreux pays? Est-ce l'effet de la stratégie d'élimination qui entraîne un engagement politique plus ferme et une amélioration de la couverture des services de santé? Est-ce l'effet de l'amélioration du système d'information ou de modifications dans les méthodes de dépistage? Est-ce un effet résiduel du «nettoyage des registres» qui a forcé certains programmes à ramener des malades considérés comme sortis du réservoir de prévalence dans le nouveau réservoir de détection? Le problème de la lèpre était-il sous-estimé au point que le retard est beaucoup plus important que prévu? Selon toute

higher than expected? In all probability several of the factors mentioned above have contributed to the current situation. However, it is difficult to estimate the proportionate contribution attributable to any one of the above factors to the stagnation of case detection trends.

### Available information on global leprosy trends, 1985-1996

Consistent information on leprosy covering a period of 12 years has been provided to WHO by the majority of national programmes. The top 28 countries have been included in this report and they represent 95% of the current leprosy burden in the world and 80% of the leprosy burden as it was in 1985. This information is presented in *Table 1*.

probabilité, plusieurs de ces facteurs ont contribué à la situation actuelle. Il est néanmoins difficile d'estimer par ordre d'importance la contribution de chacun d'entre eux au fait que la détection des cas ait tendance à rester stable.

### Données disponibles sur les tendances mondiales de la lèpre, de 1985 à 1996

Pendant cette période de 12 ans, la majorité des programmes nationaux ont fourni régulièrement des données à l'OMS. Dans ce rapport figurent les 28 pays principaux, qui représentent actuellement 95% du poids de la lèpre dans le monde et comptaient pour 80% en 1985. Le *Tableau 1* illustre cette information.

Table 1 **Leprosy trend in 28 endemic countries combined,<sup>a</sup> 1985-1996**

Tableau 1 **Tendances de la lèpre dans l'ensemble de 28 pays d'endémie,<sup>a</sup> 1985-1996**

End of the year Fin de l'année	Prevalence (rate per 10 000) Prévalence (taux pour 10 000 habitants)	Detection (rate per 100 000) Détection (taux pour 100 000 habitants)	New case-detection (rate per 100 000) Détection de nouveaux cas (taux pour 100 000 habitants)					
			Children (below 15 years) Enfants (moins de 15 ans)		Disabled (WHO Grade 2) Incapacités (catégorie 2 OMS)		Multibacillary Multibacillaire	
			Number Nombre	%	Number Nombre	%	Number Nombre	%
1985	3 870 547 (20.2)	543 965 (28.4)	60 869 (8.0)	11.19	52 725 (2.8)	9.69	112 881 (5.9)	20.75
1986	3 940 462 (20.2)	568 583 (29.1)	67 597 (8.7)	11.89	53 876 (2.8)	9.48	117 922 (6.0)	20.74
1987	3 871 164 (19.4)	590 368 (29.6)	72 663 (9.1)	12.31	51 045 (2.6)	8.65	130 475 (6.6)	22.10
1988	3 643 687 (17.9)	548 642 (27.0)	71 432 (8.8)	13.02	44 881 (2.2)	8.18	118 377 (5.8)	21.58
1989	3 411 895 (16.5)	546 420 (26.4)	81 909 (9.9)	14.99	43 904 (2.1)	8.03	122 009 (5.9)	22.33
1990	2 882 077 (13.6)	567 411 (26.8)	83 220 (9.8)	14.67	45 118 (2.1)	7.95	150 629 (7.1)	26.55
1991	2 333 762 (10.8)	608 429 (28.2)	131 467 (15.2)	21.61	46 176 (2.1)	7.59	188 354 (8.7)	30.96
1992	1 806 352 (8.2)	661 549 (30.0)	110 041 (12.5)	16.63	49 875 (2.3)	7.54	223 849 (10.2)	33.84
1993	1 478 352 (6.6)	610 524 (27.2)	105 995 (11.8)	17.36	50 020 (2.2)	8.19	213 889 (9.5)	35.03
1994	1 162 333 (5.1)	549 100 (23.9)	94 989 (10.4)	17.30	43 043 (1.9)	7.84	191 329 (8.3)	34.84
1995	916 305 (3.9)	548 266 (23.4)	89 150 (9.5)	16.26	39 633 (1.7)	7.23	191 603 (8.2)	34.95
1996	837 571 (3.5)	544 639 (22.8)	85 002 (8.9)	15.61	29 488 (1.2)	5.41	168 406 (7.1)	30.92
<b>Total</b>	<b>6 887 896</b>	<b>1 054 334</b>	<b>15.31</b>	<b>549 784</b>	<b>7.98</b>	<b>1 929 723</b>	<b>28.02</b>	

<sup>a</sup> Bangladesh, Brazil, Cambodia, Chad, Colombia, Congo, Egypt, Ethiopia, Guinea, India, Indonesia, Madagascar, Mali, Mexico, Mozambique, Myanmar, Nepal, Niger, Nigeria, Pakistan, Philippines, Sudan, Thailand, Venezuela, Viet Nam, Yemen, Zaire, Zambia. — Bangladesh, Brésil, Cambodge, Colombie, Congo, Égypte, Éthiopie, Guinée, Inde, Indonésie, Madagascar, Mali, Mexique, Mozambique, Myanmar, Népal, Niger, Nigéria, Pakistan, Philippines, Soudan, Tchad, Thaïlande, Venezuela, Viet Nam, Yémen, Zaïre, Zambie.

Between 1985 and 1996, while a steep reduction in prevalence can be observed (78%) in this group of top leprosy endemic countries, the trend in cases newly detected every year (absolute numbers and rates) is stable. Interpretation of this trend needs to take into consideration many factors, including the extent of the reliability and coverage of information systems. The weight of India in relation to global figures is so important that it could mask variations observed in other parts of the world. *Table 2* shows leprosy trends in 27 endemic countries with the exception of India. The prevalence trend is steeply decreasing (70%), while the detection trend is significantly increasing, especially after 1991. When analysing indirect indicators such as detection of children below the age of 15 years, detection of multibacillary (MB) cases and proportion of disabled patients among newly detected cases, the situation seems to be even more interesting. While the child-specific detection rate per 100 000 population was

Alors qu'on observe entre 1985 et 1996 un fort recul de la prévalence (78%) dans le groupe des principaux pays d'endémie de la lèpre, la tendance concernant les cas nouvellement détectés chaque année reste stable (en nombre absolu et en pourcentage). L'interprétation du phénomène doit prendre en considération de nombreux facteurs dont la fiabilité et la couverture des systèmes d'information. Le poids de l'Inde sur les chiffres mondiaux est si important qu'il pourrait masquer des variations observées dans d'autres parties du monde. Le *Tableau 2* montre les tendances de la lèpre dans 27 pays d'endémie à l'exception de l'Inde. On constate un fort recul de la prévalence (70%) tandis que pour la détection on note une hausse significative, particulièrement après 1991. Lorsqu'on analyse des indicateurs indirects comme la détection chez les enfants en dessous de 15 ans, la détection des cas multibacillaires (MB) et la proportion de malades souffrant d'incapacités parmi les cas nouvellement détectés, la situation semble encore plus intéressante. Alors que le taux de détection pour les enfants était de 8,0 pour 100 000 habitants en 1985 et 8,9 en 1996 (1,1 et

8.0 in 1985 and 8.9 in 1996 (1.1 and 2.3 excluding India), the peak of 15 per 100 000 was reached during 1991. The proportion of patients disabled at the time of diagnosis decreased from 9.7% to 5.4%, but excluding India, this proportion has increased from 6.8% to 10.3%. While the detection rate per 100 000 of MB leprosy was 5.9 in 1985 and 7.1 in 1996 (1.9 and 4.7 without India), the peak of 10.2 was reached in 1992. All these indirect indicators are traditionally used to interpret detection trends and assess the level of transmission of the disease.

2,3 sans l'Inde), le pic de 15 pour 100 000 a été atteint en 1991. La proportion de patients souffrant d'incapacités au moment du diagnostic a reculé de 9,7% à 5,4% mais, si on exclut l'Inde, elle a progressé de 6,8% à 10,3%. Alors que le taux de détection pour la lèpre MB était de 5,9 pour 100 000 habitants en 1985 et de 7,1 en 1996 (1,9 et 4,7 sans l'Inde), le pic de 10,2 a été atteint en 1992. Tous ces indicateurs indirects sont traditionnellement utilisés pour interpréter les tendances en détection et évaluer le niveau de transmission de la maladie.

Table 2 **Leprosy trend in 27 endemic countries combined,<sup>a</sup> India excluded, 1985-1996**

Tableau 2 **Tendances de la lèpre dans 27 pays d'endémie,<sup>a</sup> sans l'Inde, 1985-1996**

End of the year Fin de l'année	Prevalence (rate per 10 000) Prévalence (taux pour 10 000 habitants)	Detection (rate per 100 000) Détection (taux pour 100 000 habitants)	New case-detection (rate per 100 000) Détection de nouveaux cas (taux pour 100 000 habitants)					
			Children (below 15 years) Enfants (moins de 15 ans)		Disabled (WHO Grade 2) Incapacités (catégorie 2 OMS)		Multibacillary Multibacillaire	
			Number Nombre	%	Number Nombre	%	Number Nombre	%
1985	954 547 (8.3)	66 965 (5.8)	4 869 (1.1)	7.3	4 548 (0.4)	6.8	22 251 (1.9)	33.2
1986	923 462 (7.8)	61 583 (5.2)	4 597 (1.0)	7.5	4 697 (0.4)	7.6	21 592 (1.8)	35.1
1987	909 164 (7.6)	71 368 (5.9)	4 663 (1.0)	6.5	7 968 (0.7)	11.2	26 675 (2.2)	37.4
1988	808 687 (6.6)	74 642 (6.1)	5 432 (1.1)	7.3	6 961 (0.6)	9.3	28 317 (2.3)	37.9
1989	778 895 (6.2)	80 420 (6.4)	5 909 (1.2)	7.3	7 090 (0.6)	8.8	28 809 (2.3)	35.8
1990	752 077 (5.9)	86 411 (6.8)	7 220 (1.4)	8.4	9 043 (0.7)	10.5	35 189 (2.8)	40.7
1991	660 762 (5.1)	91 429 (7.0)	9 467 (1.8)	10.4	7 918 (0.6)	8.7	38 424 (2.9)	42.0
1992	639 352 (4.8)	114 549 (8.6)	10 041 (1.9)	8.8	11 038 (0.8)	9.6	54 279 (4.1)	47.4
1993	536 352 (3.9)	116 524 (8.6)	11 995 (2.2)	10.3	12 780 (0.9)	11.0	65 689 (4.8)	56.4
1994	422 333 (3.0)	122 100 (8.8)	12 989 (2.3)	10.6	13 013 (0.9)	10.7	63 229 (4.6)	51.8
1995	343 305 (2.4)	122 695 (8.7)	13 150 (2.3)	10.7	13 247 (0.9)	10.8	63 932 (4.5)	52.1
1996	283 778 (2.0)	129 337 (9.0)	13 359 (2.3)	10.3	13 381 (0.9)	10.3	68 203 (4.7)	52.7
<b>Total</b>		<b>1 138 023</b>	<b>103 691</b>	<b>9.1</b>	<b>111 684</b>	<b>9.8</b>	<b>516 589</b>	<b>45.4</b>

<sup>a</sup> Bangladesh, Brazil, Cambodia, Chad, Colombia, Congo, Egypt, Ethiopia, Guinea, Indonesia, Madagascar, Mali, Mexico, Mozambique, Myanmar, Nepal, Niger, Nigeria, Pakistan, Philippines, Sudan, Thailand, Venezuela, Viet Nam, Yemen, Zaire, Zambia. — Bangladesh, Brésil, Cambodge, Colombie, Congo, Égypte, Éthiopie, Guinée, Indonésie, Madagascar, Mali, Mexique, Mozambique, Myanmar, Népal, Niger, Nigéria, Pakistan, Philippines, Soudan, Tchad, Thaïlande, Venezuela, Viet Nam, Yémen, Zaïre, Zambie.

At first glance, one might think that incidence of leprosy is remaining the same, or is even increasing in some parts of the world, despite the considerable reduction in the size of the reservoir. This is in contradiction with information collected through some special studies which show that the incidence of leprosy is decreasing by about 10% a year. However, an increasing detection trend with a decreasing incidence trend is compatible when a significant number of backlog cases exist in the community. In one way, increasing detection trends provide reassurance, since they clearly demonstrate the effectiveness of the global elimination strategy in identifying the backlog cases for treatment with MDT. This is likely to be the scenario in countries which still have a high endemicity for leprosy and where the programmes are continually expanding their activities to previously uncovered areas, leading to improvement in their case-finding activities. However, considering that leprosy distribution is very uneven among countries and that different countries in the world started with different levels of prevalence and incidence, and considering the variations in the intensity of control operations among countries, it is useful to analyse the situation according to different country groupings and regions of the world.

Au premier coup d'œil, on pourrait penser que l'incidence de la lèpre ne change pas et même qu'elle augmente dans certaines parties du monde, malgré la réduction considérable de la taille du réservoir. Cela est contredit par les informations recueillies au moyen d'études spéciales qui montrent que l'incidence de la lèpre diminue d'environ 10% chaque année. Toutefois, l'augmentation de la détection est compatible avec la diminution de l'incidence lorsqu'il existe une accumulation préalable d'un grand nombre de cas dans les communautés. Dans un certain sens, les tendances à la hausse de la détection rassurent dans la mesure où elles démontrent clairement l'efficacité de la stratégie mondiale d'élimination qui permet d'identifier les cas accumulés et de les traiter avec la PCT. Il est probable que ce soit le scénario se déroulant dans les pays qui connaissent encore une forte endémicité de la lèpre et où les programmes continuent d'étendre leurs activités à des zones qu'ils ne couvraient pas auparavant, ce qui améliore leurs activités de dépistage des cas. Toutefois, lorsque l'on considère que la lèpre a une distribution très inégale dans les différents pays, que ces pays ont commencé avec des niveaux différents de prévalence et d'incidence et que l'intensité des actions de lutte varie également, il est utile d'analyser la situation en regroupant les pays et les régions du monde.

## Africa

Leprosy prevalence and detection have significantly decreased in some previously highly endemic countries such as Benin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Kenya, Malawi, Togo and Uganda. In most of these countries, leprosy elimination was the result of large-scale implementation of MDT starting more than 10 years ago, increased coverage with BCG immunization and involvement of general health services in leprosy control activities.

On the other hand, countries presented in this study (Chad, Congo, Ethiopia, Guinea, Madagascar, Mali, Mozambique, Niger, Nigeria and Zaire) have not yet reached the elimination target. In most of these countries (Chad, Guinea, Madagascar, Mali, Mozambique and Nigeria) detection has considerably increased as a result of vigorous efforts to expand leprosy control activities and to implement MDT on a large scale during the 1990s. Preliminary information collected through special monitoring indicates that incidence of leprosy could still be very high in some districts of Guinea and Madagascar. In Ethiopia, where an excellent MDT programme had been implemented in the 1980s, it is not clear why the detection trend remains stagnant. It seems that, after the impressive results achieved with the MDT programme, lower priority was given to leprosy elimination activities. In Zaire, the detection trend is closely related to operational factors considering that less than 50% of the country is covered by leprosy control activities.

## Americas

While leprosy is declining in almost all countries of the Region, the weight of Brazil explains the increasing detection trend. The detection trend has been on the increase in Brazil since the beginning of the national programme. This has been analysed extensively, and the most likely explanation is that the increase is linked with the expansion of control activities and the number of health staff involved in the programme. Considering the geographical and demographic peculiarities of Brazil, one could expect that the detection will continue to increase over the next few years, along with implementation of the elimination programme in uncovered northern states.

## South-East Asia

With the exception of India, the leprosy trend in South-East Asia follows the same pattern as in Africa and Latin America. Declining detection trends were observed only in Maldives, Sri Lanka and Thailand. The detection trend is increasing in Bangladesh, Indonesia, Myanmar and Nepal. In Bangladesh, increased detection can be explained by the more recent and relatively late implementation of a national elimination programme. The Indonesian and Nepalese leprosy pattern could be explained by the slowly increasing geographical coverage. In Myanmar, the rapid expansion of leprosy elimination activities to all townships started only in 1992, leading to an initial increase in detection followed by the current tendency to stabilize.

Levels of prevalence and detection in India are much higher than in any other country and thus are presented separately in *Table 3*.

## Afrique

La prévalence et la détection de la lèpre ont décliné sensiblement dans certains pays qui connaissaient auparavant une forte endémicité, comme le Bénin, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, le Kenya, le Malawi, l'Ouganda et le Togo. Dans la plupart de ces pays, l'élimination de cette maladie a été obtenue par la mise en œuvre à grande échelle de la PCT, commencée il y a plus de 10 ans, de l'accroissement de la couverture par le BCG et de l'engagement des services généraux de santé dans les activités de lutte antilépreuse.

D'un autre côté, certains pays présentés dans cette étude (le Congo, l'Éthiopie, la Guinée, Madagascar, le Mali, le Mozambique, le Niger, le Nigéria, le Tchad et le Zaïre) n'ont pas encore atteint l'objectif d'élimination. Dans la plupart de ces pays (la Guinée, Madagascar, le Mali, le Mozambique, le Nigéria et le Tchad) la détection a augmenté considérablement grâce aux actions vigoureuses pour étendre les activités antilépreuses et instaurer la PCT sur une grande échelle dans les années 90. Les données préliminaires recueillies par une surveillance spéciale indiquent que l'incidence de la maladie pourrait être encore très élevée dans certains districts de Guinée et de Madagascar. En Éthiopie, où un excellent programme de PCT a été mis en place dans les années 80, on ignore pourquoi les taux de détection restent stables. Il semble que, après les résultats impressionnants obtenus avec le programme de PCT, l'on ait accordé une moins grande priorité à l'élimination de la lèpre. Au Zaïre, les tendances dépendent étroitement de facteurs opérationnels lorsqu'on sait que moins de 50% du territoire sont couverts par les activités antilépreuses.

## Amériques

Alors que la lèpre recule dans presque tous les pays de cette Région, le Brésil explique à lui seul que la détection tende à la hausse. Cette tendance existe depuis le début du programme national dans ce pays. Ce fait a été analysé d'une manière approfondie et l'explication la plus probable est que cet accroissement est lié à l'élargissement des actions de lutte et au nombre de personnels soignants impliqués dans le programme. Lorsque l'on considère les particularités géographiques et démographiques du Brésil, on peut s'attendre à observer un accroissement de la détection dans les prochaines années, lors de l'implantation du programme d'élimination dans les États du Nord qui ne sont pas encore couverts.

## Asie du Sud-Est

A l'exception de l'Inde, la lèpre suit les mêmes tendances en Asie du Sud-Est qu'en Afrique et en Amérique latine. On observe que la détection ne tend à la baisse qu'aux Maldives, à Sri Lanka et en Thaïlande et qu'elle est en augmentation au Bangladesh, en Indonésie, au Myanmar et au Népal. Au Bangladesh, cette augmentation s'explique par l'instauration plus récente et relativement tardive du programme national d'élimination. En Indonésie et au Népal, l'explication pourrait venir de la croissance lente de la couverture géographique. Au Myanmar, l'élargissement rapide des actions d'élimination de la lèpre à tous les cantons n'a commencé qu'en 1992, ce qui a amené une augmentation initiale de la détection suivie de la tendance actuelle à une stabilisation.

Les niveaux de prévalence et de détection en Inde sont bien plus élevés que dans tout autre pays. C'est pourquoi ils font l'objet d'une présentation séparée au *Tableau 3*.

Table 3 Leprosy trend in India, 1985-1996

Tableau 3 Tendance de la lèpre en Inde, 1985-1996

End of the year Fin de l'année	Prevalence (rate per 10 000) Prévalence (taux pour 10 000 habitants)	Detection (rate per 100 000) Détection (taux pour 100 000 habitants)	New case-detection (rate per 100 000) Détection de nouveaux cas (taux pour 100 000 habitants)					
			Children (below 15 years) Enfants (moins de 15 ans)		Disabled (WHO Grade 2) Incapacités (catégorie 2 OMS)		Multibacillary Multibacillaire	
			Number Nombre	%	Number Nombre	%	Number Nombre	%
1985	2 916 000 (38.6)	477 000 (63.1)	56 000 (18.5)	11.7	48 177 (6.4)	10.1	90 630 (12.0)	19.0
1986	3 017 000 (39.1)	507 000 (65.7)	63 000 (20.4)	12.4	49 171 (6.4)	9.7	96 330 (12.5)	19.0
1987	2 962 000 (37.6)	419 000 (65.9)	68 000 (21.6)	16.2	43 077 (5.5)	10.3	103 800 (13.2)	24.8
1988	2 835 000 (35.3)	474 000 (59.0)	66 000 (20.5)	13.9	37 920 (4.7)	8.0	90 060 (11.2)	19.0
1989	2 633 000 (32.1)	466 000 (56.8)	76 000 (23.2)	16.3	36 814 (4.5)	7.9	93 200 (11.4)	20.0
1990	2 130 000 (25.5)	481 000 (57.5)	76 000 (22.7)	15.8	36 075 (4.3)	7.5	115 440 (13.8)	24.0
1991	1 673 000 (19.6)	517 000 (60.6)	122 000 (35.7)	23.6	38 258 (4.5)	7.4	149 930 (17.6)	29.0
1992	1 167 000 (13.4)	547 000 (62.8)	100 000 (28.7)	18.3	38 837 (4.5)	7.1	169 570 (19.5)	31.0
1993	942 000 (10.6)	494 000 (55.6)	94 000 (26.4)	19.0	37 240 (4.2)	7.5	148 200 (16.7)	30.0
1994	740 000 (8.2)	427 000 (47.1)	82 000 (22.6)	19.2	30 030 (3.3)	7.0	128 100 (14.1)	30.0
1995	573 000 (6.2)	425 571 (46.0)	76 000 (20.5)	17.9	26 386 (2.9)	6.2	127 671 (13.8)	30.0
1996	553 793 (5.9)	415 302 (44.0)	71 643 (19.0)	17.3	16 107 (1.7)	3.9	100 203 (10.6)	24.1

Although the detection trend is declining in India, the current rate is still very high and the decline is not as fast as one could expect. This can be explained by the fact that over the last 40 years, efforts were mainly concentrated in the states which were originally considered as major endemic states. In these states (e.g. Andhra Pradesh, Maharashtra and Tamil Nadu), both prevalence and detection rates have significantly decreased. The profile of cases newly detected in these states (high proportion of single lesion leprosy, low incidence of MB, low disability rate) indicates that the disease is being diagnosed very early through a very active vertical programme involving thousands of workers. In this context, target setting for detection as well as low specificity of diagnosis could partly explain the slow decrease in trends. On the other hand, states which were originally not considered as highly endemic (e.g. Bihar, Madhya Pradesh and Uttar Pradesh) are now getting higher priority. In these states implementation or strengthening of leprosy elimination activities in recent years has led to an increasing detection rate, mainly of backlog cases. The combination of these factors could explain the overall high rates and slow progress in India, which is a matter of concern. Considering that MDT on a wide scale has been implemented only recently in these states, and that the geographical coverage with MDT services is still low, it would be unrealistic to expect major changes in the epidemiological trend of the disease in the near future.

Eastern Mediterranean

While leprosy is no longer a public health problem in most of the countries of this Region, it is felt that the disease has often been underreported. This renders trend analysis difficult. However, recent implementation of national elimination programmes in some countries, notably Sudan, explains why the detection trend is on the increase, though the levels of detection remain very low (around 2 per 100 000).

Bien que la détection tende à diminuer en Inde, le taux actuel est encore très élevé et le recul moindre que ce qu'on pouvait espérer. Cela s'explique par le fait que, au cours des 40 dernières années, les efforts se sont concentrés sur les Etats considérés à l'origine comme les principaux Etats d'endémie en Inde (par ex. Andhra Pradesh, Maharashtra et Tamil Nadu) où les taux de prévalence et de détection ont sensiblement diminué. Le profil des cas nouvellement détectés dans ces Etats (forte proportion de lèpre à lésion unique, faible incidence de la lèpre MB, faible taux d'incapacité) indique que la maladie est diagnostiquée à un stade très précoce par un programme vertical très actif pour lequel travaillent des milliers de personnes. Dans ce contexte, la définition des objectifs pour la détection ainsi que la faible spécificité du diagnostic pourraient en partie expliquer la faible diminution. D'un autre côté, les Etats que l'on n'avait pas considérés à l'origine comme ayant une forte endémicité (par ex. Bihar, Madhya Pradesh et Uttar Pradesh) sont désormais hautement prioritaires. La mise en œuvre ou le renforcement des actions d'élimination de la lèpre dans ces Etats au cours des dernières années a amené une augmentation du taux de détection, principalement de cas accumulés. L'association de ces facteurs pourrait expliquer les taux généraux élevés et la lenteur des progrès réalisés en Inde, ce qui est une source de préoccupation. Si l'on considère que la PCT n'a été instaurée à grande échelle qu'à une date récente dans ces Etats et que la couverture géographique par les services de PCT est encore faible, il n'est pas réaliste de s'attendre à un changement important des tendances épidémiologiques de la maladie dans un avenir proche.

Méditerranée orientale

Alors que la lèpre n'est plus un problème de santé publique dans la plupart des pays de cette Région, il semblerait qu'il y ait souvent eu une sous-notification de cette maladie. Cela rend l'analyse des tendances très difficile. L'instauration récente de programmes nationaux d'élimination dans certains pays, notamment au Soudan, explique néanmoins pourquoi la détection tend à augmenter, même si les niveaux restent très bas (environ 2 pour 100 000).

## Western Pacific

Remarkable results were registered in many countries of this Region, where leprosy was eliminated as a public health problem during the current decade. However, countries included in this analysis are reporting increasing detection trends. In Cambodia, this can be explained by the relatively more recent introduction of a national elimination programme. In the Philippines, despite the early implementation of MDT, the detection trend is increasing. This increase is linked with improved geographical coverage, implementation of community awareness campaigns and an improved information system.

### Conclusions

Because data reproduced here cover several countries with large populations, it is very likely that changes in detection trends mainly reflect changes in the intensity of programme activities, rather than variations in the transmission of the disease. High and increasing detection rates are more often related to expanding geographical coverage of leprosy services. The main factor which contributes to increasing and then stabilizing global detection trends during the studied period is the expansion of geographical coverage with MDT services through dynamic national elimination programmes, the integration of leprosy activities within general health services and, more recently, introduction of elimination campaigns and special action projects with the specific aim of reaching uncovered areas and underserved populations. It can be estimated that before 1985, coverage with adequate MDT services was less than 20% which has steadily increased to reach around 75% in 1996.

The fact that the trend in the global leprosy detection has not changed over the last 12 years should not be interpreted as a weakness of the global elimination strategy. More detailed analysis shows that the detection trend is even on the increase in many of the endemic countries. With the exception of India, trends and patterns in newly detected cases are comparable in most countries. Africa, the Americas and South-East Asia show similar increasing trends and similar rates (detection rate around 10 per 100 000 population, child-specific detection rate of 2 per 100 000 population). The Eastern Mediterranean and the Western Pacific also show increasing trends but at a lower level. India alone, while showing a decreasing trend, presents a very high level of endemicity with a detection rate of around 45 per 100 000 population and a child-specific detection rate of around 20 per 100 000 population. The fact that in all the countries studied the specific detection of MB cases has increased should be interpreted with caution if we consider that the definition of MB cases has changed several times during the studied period. However, the number of skin-smear positive new cases has significantly decreased to reach an estimated number of about 70 000 in 1996.<sup>1</sup> This indicates that important epidemiological and operational changes are occurring in the process of eliminating the disease.

While information is lacking on how to estimate the current annual incidence of the disease from case detection figures, it can reasonably be assumed that incidence represents no more than one-third of the annual detection. If

<sup>1</sup> See No. 18, 1997, pp. 125-128.

## Pacifique occidental

On a enregistré des résultats remarquables dans de nombreux pays de cette Région où la lèpre a été éliminée en tant que problème de santé publique au cours de la décennie actuelle. Certains pays faisant l'objet de cette analyse signalent toutefois que la détection tend à augmenter. On peut expliquer cela au Cambodge par l'introduction relativement plus récente du programme national d'élimination de la lèpre. Aux Philippines, malgré la mise en œuvre précoce de la PCT, on observe également une tendance à la hausse. Cette augmentation est liée à l'amélioration de la couverture géographique, à la mise en œuvre de campagnes de sensibilisation au niveau des communautés et à un système d'information amélioré.

### Conclusions

Comme les données reproduites ici couvrent plusieurs pays ayant des populations importantes, il est très probable qu'en matière de détection une modification des tendances reflétera surtout le changement d'intensité des programmes plutôt que des variations dans la transmission de la maladie. Les taux de détection élevés et en augmentation sont plus souvent liés à l'élargissement de la couverture géographique des services antiléproux. Plusieurs facteurs font que la détection au niveau mondial tend à augmenter puis à se stabiliser: l'extension de la couverture des services de PCT par un programme national dynamique d'élimination, l'intégration des actions antiléproux dans les services généraux de santé et, plus récemment, la mise en œuvre de campagnes d'élimination et de projets d'action spéciaux ayant pour objectif spécifique d'atteindre les zones non couvertes et les populations non desservies. On estime qu'avant 1985, la couverture par des services de PCT adaptés était inférieure à 20%, alors qu'elle a augmenté régulièrement pour atteindre environ 75% en 1996.

Le fait que la détection mondiale de la lèpre n'ait pas changé au cours des 12 dernières années ne doit pas être interprété comme une faiblesse de la stratégie mondiale d'élimination. Une analyse plus détaillée montre que la tendance est même à la hausse dans de nombreux pays d'endémie. A l'exception de l'Inde, les tendances pour les cas nouvellement détectés sont comparables dans la plupart des pays. L'Afrique, les Amériques et l'Asie du Sud-Est affichent des tendances similaires à la hausse et des taux semblables (taux de détection aux alentours de 10 pour 100 000 habitants, taux de détection pour les enfants de 2 pour 100 000 habitants). La Méditerranée orientale et le Pacifique occidental montrent également des tendances à la hausse mais à un niveau moins élevé. Alors qu'elle affiche une tendance à la baisse, l'Inde présente un niveau très élevé d'endémicité avec un taux de détection aux alentours de 45 pour 100 000 habitants et un taux de détection pour les enfants de 20 pour 100 000 habitants. On interprétera avec prudence le fait que, dans tous les pays étudiés, la détection spécifique des cas MB a augmenté, car la définition de ces cas a changé plusieurs fois au cours de la période étudiée. Toutefois, le nombre de nouveaux cas à frottis cutané positif a beaucoup diminué et on l'estime à 70 000 en 1996.<sup>1</sup> Cela indique que des modifications épidémiologiques et opérationnelles importantes se produisent dans l'élimination de la maladie.

Alors que l'on manque de données pour estimer l'incidence annuelle actuelle à partir des chiffres de détection des cas, on peut raisonnablement penser qu'elle ne représente pas plus du tiers de la détection annuelle. Si cette hypothèse se vérifie et si l'on continue à

<sup>1</sup> Voir N° 18, 1997, pp. 125-128.

this assumption is true, and if vigorous efforts such as leprosy elimination campaigns, including community awareness activities continue to be organized, then one could expect a rapid and considerable decrease in global detection rates in the next 2-3 years. However, it should be recognized that in a limited number of countries or areas where levels of endemicity are still very high, or where it will be operationally difficult to increase the geographical coverage, there are considerable challenges to achieving the elimination target on time.

organiser des actions vigoureuses, comme des campagnes d'élimination de la lèpre comprenant des activités de sensibilisation au niveau des communautés, on peut s'attendre dans les 2 ou 3 prochaines années à une diminution rapide et considérable des taux mondiaux de détection. Il faut néanmoins reconnaître qu'il existe des défis considérables pour réaliser à temps l'objectif d'élimination dans un certain nombre de pays ou de territoires où soit le niveau d'endémicité est encore très élevé, soit l'augmentation de la couverture géographique se heurte à des difficultés d'ordre opérationnel.