

# Global leishmaniasis surveillance: 2021, assessing the impact of the COVID-19 pandemic

José Antonio Ruiz-Postigo,<sup>a</sup> Saurabh Jain,<sup>a</sup> Serge Madjou,<sup>a</sup> Ana Nilce Maia-Elkhoury,<sup>b</sup> Samantha Valadas,<sup>b</sup> Supriya Warusavithana,<sup>c</sup> Mona Osman,<sup>c</sup> Aya Yajima,<sup>d</sup> Zaw Lin,<sup>d</sup> Abate Beshah<sup>e</sup> and Sunghye Kim<sup>f</sup>

Leishmaniasis continues to be a major health problem in 4 eco-epidemiological regions of the world: the Americas, East Africa, North Africa and West and South-East Asia.<sup>1</sup>

This global report on leishmaniasis surveillance updates those published in 2016,<sup>2</sup> 2018<sup>3</sup> and 2021.<sup>4</sup> Six indicators of leishmaniasis are publicly available through the Global Health Observatory (GHO).<sup>5</sup> In addition, country profiles of up to 30 indicators are published, with detailed data received from 45 Member States.<sup>6</sup>

The aims of this report are to update the results of the GHO leishmaniasis indicators reported by Member States to WHO up to 2021, to describe specific indicators of gender and age distribution, relapses, the AmBisome® donation programme, selected outbreaks, case fatality rates for visceral leishmaniasis (VL, also known as kala-azar), rates of co-infection with HIV and VL and the burden of post-kala-azar dermal leishmaniasis (PKDL). This report also describes the Kala-azar Elimination Programme in South-East Asia and adverse events after administration of antileishmanial drugs.

# Surveillance mondiale de la leishmaniose: 2021, évaluation de l'impact de la pandémie de COVID-19

José Antonio Ruiz-Postigo,<sup>a</sup> Saurabh Jain,<sup>a</sup> Serge Madjou,<sup>a</sup> Ana Nilce Maia-Elkhoury,<sup>b</sup> Samantha Valadas,<sup>b</sup> Supriya Warusavithana,<sup>c</sup> Mona Osman,<sup>c</sup> Aya Yajima,<sup>d</sup> Zaw Lin,<sup>d</sup> Abate Beshah<sup>e</sup> et Sunghye Kim<sup>f</sup>

La leishmaniose demeure un problème de santé majeur dans 4 régions éco-épidémiologiques du monde: l'Afrique de l'Est, l'Afrique du Nord, les Amériques et l'Asie de l'Ouest et du Sud-Est.<sup>1</sup>

Ce rapport mondial sur la surveillance de la leishmaniose est une mise à jour des rapports publiés en 2016,<sup>2</sup> 2018<sup>3</sup> et 2021.<sup>4</sup> Six indicateurs relatifs à la leishmaniose sont accessibles au public sur le site de l'Observatoire mondial de la santé.<sup>5</sup> En outre, des profils de pays présentant jusqu'à 30 indicateurs ont été publiés, avec des données détaillées fournies par 45 États Membres.<sup>6</sup>

L'objet de ce rapport est de présenter les résultats actualisés des indicateurs de l'Observatoire concernant la leishmaniose qui ont été communiqués à l'OMS par les États Membres jusqu'en 2021 et de décrire des indicateurs spécifiques portant sur la répartition par sexe et par âge, les cas de rechute, le programme de don d'AmBisome®, certaines flambées épidémiques, le taux de létalité de la leishmaniose viscérale (LV, également appelée kala-azar), le taux de co-infection LV-VIH et la charge de la leishmaniose dermique post-kala-azar (LDPKA). Ce rapport traite également du programme d'élimination du kala-azar en Asie du Sud-Est, ainsi que des événements indésirables observés après l'administration de médicaments contre la leishmaniose.

<sup>1</sup> Leishmaniasis fact sheet. Geneva: World Health Organization; 2022 (<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/leishmaniasis>, accessed October 2022).

<sup>2</sup> No. 40, 2018, pp. 530–540.

<sup>3</sup> No. 25, 2020, pp. 265–280.

<sup>4</sup> No. 35, 2021, pp. 401–419.

<sup>5</sup> Global Health Observatory. Leishmaniasis. Geneva: World Health Organization; 2022 (<https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/topic-details/GHO/leishmaniasis>, accessed October 2022).

<sup>6</sup> Leishmaniasis country profiles. Geneva: World Health Organization; 2022 (<https://leishinforwho-cc55.es/country-profiles/>, accessed October 2022).

<sup>1</sup> Principaux repères sur la leishmaniose. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2022 (<https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/leishmaniasis>, consulté en octobre 2022).

<sup>2</sup> N° 40, 2018, pp. 530-540.

<sup>3</sup> N° 25, 2020, pp. 265-280.

<sup>4</sup> N° 35, 2021, pp. 401-419.

<sup>5</sup> Global Health Observatory. Leishmaniasis. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2022 (<https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/topic-details/GHO/leishmaniasis>, consulté en octobre 2022).

<sup>6</sup> Leishmaniasis country profiles. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2022 (<https://leishinforwho-cc55.es/country-profiles/>, consulté en octobre 2022).

## Neglected tropical diseases impacted by the COVID-19 pandemic

The COVID-19 pandemic significantly disrupted essential health systems throughout the globe. As reported at the Global pulse survey on the continuity of essential health services, 46% of the countries that participated in the survey in the first quarter and 49% of those that participated in the second quarter of 2021 experienced disruption to the tracer services for neglected tropical diseases (NTDs).<sup>7</sup> The data in this report should therefore be interpreted very cautiously, as it is uncertain whether any decrease or increase in the number of cases in some countries or regions is an actual epidemiological change or it is due to the effect of COVID-19 on disease surveillance.

## National endemicity

The classification of leishmaniasis endemicity was explained in the *Weekly Epidemiological Record* in 2021.<sup>4</sup> In 2021, of the 200 countries and territories that reported to WHO, 99 (49%) were considered endemic and 6 had previously reported cases of leishmaniasis. Of the 200, 89 (45%) were considered endemic for cutaneous leishmaniasis (CL), 3 (2%) had previously reported CL cases, 80 (40%) were considered endemic for VL, and 5 (3%) had previously reported VL cases. According to the WHO classification, 71 of the 200 (36%) were endemic for both CL and VL (*Table 1*). The endemicity status of the United Republic of Tanzania was changed from no autochthonous VL case to endemic for VL after the report of the first autochthonous case in 2021.<sup>8</sup>

Only the WHO Region of the Americas (AMR) has established a formal classification of 5 transmission risk strata (low, moderate, high, intense and very intense) in their triennial CL and VL composite indicator.<sup>9</sup>

## Reported cases

### Reporting rates from countries to WHO

As of 20 October 2022, 51 of 89 countries (57%) endemic for CL had reported data for 2021 to WHO (*Table 1*). The reporting rates in countries that are endemic were high in the Eastern Mediterranean Region (EMR) (89%; 16/18) and AMR (86%; 18/21), medium in the African Region (AFR) (53%; 10/19) and low in the South-East Asia Region (SEAR) (40%; 2/5) and in the European Region (EUR) (68%; 17/25). No reports were received from the Western Pacific Region (WPR). Of the 80 countries endemic for VL, 48 (60%) reported to WHO. The

## Impact de la pandémie de COVID-19 sur les maladies tropicales négligées

La pandémie de COVID-19 a fortement perturbé les systèmes de santé essentiels du monde entier. Les sondages rapides effectués à l'échelle mondiale sur la continuité des services de santé essentiels ont montré que 46% des pays ayant participé à l'enquête au premier trimestre de 2021 et 49% de ceux qui y ont participé au deuxième trimestre de 2021 ont connu des perturbations des services de référence pour les maladies tropicales négligées (MTN).<sup>7</sup> Les données du présent rapport doivent donc être interprétées avec beaucoup de prudence, car on ne peut déterminer avec certitude si la diminution ou l'augmentation du nombre de cas dans certains pays ou dans certaines régions est imputable à un changement épidémiologique réel ou à l'impact de la COVID-19 sur la surveillance des maladies.

## Endémicité au niveau national

La classification employée pour répertorier le degré d'endémicité de la leishmaniose a été décrite dans le *Relevé épidémiologique hebdomadaire* publié en 2021.<sup>4</sup> En 2021, sur les 200 pays et territoires ayant communiqué des données à l'OMS, 99 (49%) étaient considérés comme pays d'endémie et 6 avaient préalablement notifié des cas de leishmaniose. Sur ces 200 pays ou territoires, 89 (45%) étaient considérés comme pays d'endémie pour la leishmaniose cutanée (LC), 3 (2%) avaient précédemment notifié des cas de LC, 80 (40%) étaient considérés comme pays d'endémie pour la leishmaniose viscérale (LV), et 5 (3%) avaient précédemment notifié des cas de LV. Selon la classification de l'OMS, 71 de ces 200 pays ou territoires (36%) étaient des pays d'endémie à la fois pour la LC et la LV (*Tableau 1*). La République-Unie de Tanzanie est passée de la catégorie des pays sans cas autochtone de LV à celle des pays d'endémie pour la LV, suite à la notification du premier cas autochtone en 2021.<sup>8</sup>

Seule la Région des Amériques de l'OMS a établi une classification formelle en 5 strates du risque de transmission (risque faible, moyen, élevé, intense et très intense) dans son indicateur composite triennal pour la LC et la LV.<sup>9</sup>

## Cas notifiés

### Taux de notification des cas par les pays à l'OMS

Au 20 octobre 2022, 51 (57%) des 89 pays d'endémie de la LC avaient communiqué à l'OMS des données pour 2021 (*Tableau 1*). Les taux de notification par les pays d'endémie étaient élevés pour la Région de la Méditerranée orientale (89%; 16/18) et la Région des Amériques (86%; 18/21), moyens pour la Région africaine (53%; 10/19) et faibles pour la Région de l'Asie du Sud-Est (40%; 2/5) et la Région européenne (68%; 17/25). Aucun rapport n'a été reçu de la Région du Pacifique occidental. Sur les 80 pays d'endémie de la LV, 48 (60%) ont communiqué des données à l'OMS. Les taux de notification étaient élevés dans

<sup>7</sup> Third round of the global pulse survey on continuity of essential health services during the COVID-19 pandemic. Interim report. World Health Organization 2022. ([https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-EHS\\_continuity-survey-2022.1](https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-EHS_continuity-survey-2022.1), accessed October 2022)

<sup>8</sup> Henke O et al. (2021) Skin maculae, chronic diarrhea, cachexia, and splenomegaly—Late presentation of the first autochthonous case of visceral leishmaniasis in Tanzania. *PLoS Negl Trop Dis* 15(1): e0008925.

<sup>9</sup> Manual of procedures for leishmaniasis surveillance and control in the Americas. Washington DC: WHO Regional Office for the Americas; 2019 (<https://iris.paho.org/handle/10665.2/51838>, accessed October 2022).

<sup>7</sup> Third round of the global pulse survey on continuity of essential health services during the COVID-19 pandemic. Interim report. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2022 ([https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-EHS\\_continuity-survey-2022.1](https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-EHS_continuity-survey-2022.1), consulté en octobre 2022).

<sup>8</sup> Henke O et al. (2021) Skin maculae, chronic diarrhea, cachexia, and splenomegaly—Late presentation of the first autochthonous case of visceral leishmaniasis in Tanzania. *PLoS Negl Trop Dis* 15(1): e0008925.

<sup>9</sup> Manual of procedures for leishmaniasis surveillance and control in the Americas. Washington DC: Bureau régional de l'OMS pour les Amériques, 2019 (<https://iris.paho.org/handle/10665.2/51838>, consulté en octobre 2022).

Table 1 **Distribution of endemic countries and number of autochthonous and imported cases cutaneous leishmaniasis (CL) and visceral leishmaniasis (VL), by WHO region, 2021**  
Tableau 1 **Répartition des pays d'endémie et nombre de cas autochtones et importés de leishmaniose cutanée (LC) et de leishmaniose viscérale (LV), par Région de l'OMS, 2021**

	WHO regions – Régions OMS													
	Africa – Afrique		Americas – Amériques		Eastern Mediterranean – Méditerranée orientale		Europe		South-East Asia – Asie du Sud-Est		Western Pacific – Pacifique occidental		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Number of countries or territories reporting to WHO – Nombre de pays et de territoires ayant notifié des données à l'OMS</b>	47		36		22		53		11		31		200	
<b>Endemicity status – Degré d'endémicité</b>														
Number of endemic <sup>1</sup> countries – Nombre de pays d'endémie <sup>1</sup>	19	40%	21	58%	18	82%	25	47%	5	45%	1	3%	89	45%
Among them, – Parmi ceux-ci,														
Number of reporting countries in 2021 – Nombre de pays ayant notifié des données en 2021	10	53%	18	86%	15	89%	17	68%	2	40%	0	0%	51	57%
Number of "high burden" <sup>2</sup> countries – Nombre de pays à forte charge de morbidité <sup>2</sup>	1	5%	3	14%	16	39%	1	4%	0	0%	0	0%	12	13%
Number of countries that "previously reported cases" <sup>3</sup> – Nombre de pays ayant préalablement notifié des cas <sup>3</sup>	2	4%	0	0%	0	0%	1	2%	0	0%	0	0%	3	2%
<b>Number of cases – Nombre de cas</b>														
New autochthonous <sup>4</sup> CL cases – Nouveaux cas autochtones de LC <sup>4</sup>	9 165	4%	37 502	17%	174 920	79%	25	1%	2	0%	ND	ND	221 614	100%
New autochthonous CL cases reported by "high burden" <sup>2</sup> countries – Nouveaux cas autochtones de LC signalés par des pays à forte charge de morbidité <sup>2</sup>	7 178	78%	26 173	70%	138 278	79%	ND	ND	NA – SO	NA – SO	NA – SO	NA – SO	171 629	82%
Imported <sup>5</sup> CL cases – Cas importés de LC <sup>5</sup>	2		274		62		1		ND		ND		339	
Imported CL cases reported by "high burden" <sup>2</sup> countries – Cas importés de LC signalés par des pays à forte charge de morbidité <sup>2</sup>	0	0%	213	78%	ND	9ND	0	0%	NA – SO	NA – SO	NA – SO	NA – SO	213	38%
<b>Endemicity status – Degré d'endémicité</b>														
Number of endemic <sup>1</sup> countries – Nombre de pays d'endémie <sup>1</sup>	15	30%	13	36%	18	82%	27	51%	6	55%	1	3%	80	40%
Among them, – Parmi ceux-ci,														
Number of reporting countries in 2021 – Nombre de pays ayant notifié des données en 2021	10	67%	12	92%	16	89%	5	19%	5	83%	0	0%	48	61%
Number of "high burden" <sup>2</sup> countries – Nombre de pays à forte charge de morbidité <sup>2</sup>	4	27%	2	15%	2	11%	2	7%	3	50%	1	100%	14	18%
Number of countries that "previously reported cases" <sup>3</sup> – Nombre de pays ayant préalablement notifié des cas <sup>3</sup>	4	9%	0	0%	0	0%	1	2%	0	0%	0	0%	5	3%
<b>Number of cases – Nombre de cas</b>														
New autochthonous <sup>4</sup> VL cases – Nouveaux cas autochtones de LV <sup>4</sup>	3 825	33%	1 604	14%	4 660	40%	136	1%	1 464	13%	ND	ND	11 689	100%
New autochthonous VL cases reported by "high burden" <sup>2</sup> countries – Nouveaux cas autochtones de LV signalés par des pays à forte charge de morbidité <sup>2</sup>	3 461	90%	1 550	97%	4 154	89%	15	0%	1 464	100%	ND	ND	10 644	91%
Imported <sup>5</sup> VL cases – Cas importés de LV <sup>5</sup>	43		4		4		1		2		ND	N	54	
Imported VL cases reported by "high burden" <sup>2</sup> countries – Cas importés de LV signalés par des pays à forte charge de morbidité <sup>2</sup>	43	100%	3	75%	0	0%	1	100%	2	100%	ND	ND	49	91%

NA: not applicable, ND: no data. – ND: pas de données; SO: sans objet.

<sup>1</sup> A country is classified as "endemic" if at least one autochthonous case has been reported and the whole cycle of transmission has been demonstrated somewhere in that country. – Un pays peut être répertorié comme: i) «pays d'endémie» si au moins 1 cas autochtone a été signalé et le cycle complet de transmission a été mis en évidence à un endroit quelconque du pays.<sup>2</sup> The selection of "high burden" countries among endemic countries was based on the number of leishmaniasis cases reported in 2013 (>100 VL cases or >2500 CL cases), the availability of data, and the need of having each WHO region represented. – Parmi les pays d'endémie, les pays à forte charge de morbidité ont été sélectionnés en tenant compte du nombre de cas de leishmaniose notifiés en 2013 (>100 cas de LV ou >2500 cas de LC), de la disponibilité des données et de la nécessité que toutes les Régions de l'OMS soient représentées.<sup>3</sup> A country is classified as having "previously reported cases" if at least one autochthonous case has been reported but the whole cycle of transmission has not been demonstrated in that country. – Un pays peut être répertorié comme ayant préalablement notifié des cas si au moins 1 cas autochtone a été signalé et que le cycle complet de transmission a été mis en évidence à un endroit quelconque du pays.<sup>4</sup> An autochthonous case is defined as a case who has most probably been infected in the country where he/she is reported. – Un cas autochtone est défini comme un cas qui a très probablement été infecté dans le pays dans lequel il a été signalé.<sup>5</sup> An imported case is defined as a case who has most probably been infected outside of the country where he/she is reported. – Un cas importé est défini comme un cas qui a très probablement été infecté en dehors du pays dans lequel il a été signalé.

reporting rate was high in AMR (92%; 12/13), EMR (89%; 16/18) and SEAR (83%; 5/6), medium in AFR (67%; 10/15) and very low in EUR (19%, 5/27). No data was received from WPR at the time of reporting (*Table 1*).

### Geographical distribution

In 2021, 221 953 new CL cases (221 614 autochthonous and 339 imported) and 11743 new VL cases (11689 autochthonous and 54 imported) were reported to WHO (*Table 1*). The results are calculated for new autochthonous cases, excluding those that were imported and relapse cases. More than 95% of the new CL cases were reported from EMR (79%) and AMR (17%). EMR and Algeria constitute an eco-epidemiological “hotspot”, as together they reported 82% (181971) of all new CL cases. Nine countries (Afghanistan, Algeria, Brazil, Colombia, Islamic Republic of Iran, Iraq, Pakistan, Peru and the Syrian Arab Republic) each reported >5000 CL cases, for a total of 195 283, representing >85% of cases globally (*Map 1*).

In 2021, 40% of the new VL cases were reported by EMR, followed by 33% cases in AFR. AMR and SEAR reported 16% and 12% cases, respectively. The 3 eco-epidemiological hotspots for VL are East Africa (Eritrea, Ethiopia, Kenya, Somalia, South Sudan, Sudan and Uganda), with 66% of all cases worldwide; the Indian subcontinent (Bangladesh, India and Nepal), with 12%; and Brazil, with 16%. Four countries (Brazil, Kenya, India and Sudan) each reported >1000 VL cases, representing 68% of all cases globally (*Map 2*). With Eritrea, Ethiopia, Nepal, Somalia, South Sudan, Uganda and Yemen, these 11 countries reported 97% of VL cases worldwide.

### Trends over time

At global level, there was a generally increasing trend in the number of new autochthonous CL cases reported annually to WHO between 1998 and 2019 and a sharp decrease during the COVID-19 pandemic in 2020 and 2021, from 280 679 cases in 2019 to 221 614 cases in 2021 (*Figure 1a*). The global trend is due mainly to the trend in EMR.

In AMR, where reporting rates are high, there was a 44.5% decrease in CL cases from a peak of 67949 cases in 2005 to 37502 cases in 2021. Details of the epidemiology of the leishmaniasis in AMR are published regularly elsewhere.<sup>10</sup> The trend in AFR is due mainly to the situation in Algeria, which represented 83% of the disease burden in the period 2013–2021. In 2021, there was a sharp decrease in the number of cases in AFR, from 13889 in 2020 to 9165 cases. The low reporting rates in 2021 from EUR and SEAR obviate interpretation

la Région des Amériques (92%; 12/13), la Région de la Méditerranée orientale (89%; 16/18) et la Région de l'Asie du Sud-Est (83%; 5/6), moyens dans la Région africaine (67%; 10/15) et très faibles dans la Région européenne (19%, 5/27). Aucune donnée n'avait été reçue de la Région du Pacifique occidental au moment de la rédaction du présent rapport (*Tableau 1*).

### Répartition géographique

En 2021, 221953 nouveaux cas de LC (221 614 autochtones et 339 importés) et 11 743 nouveaux cas de LV (11 689 autochtones et 54 importés) ont été notifiés à l'OMS (*Tableau 1*). Les résultats présentés ci-dessous ont été calculés en tenant compte uniquement des nouveaux cas autochtones, et non des cas importés ou des cas de rechute. Plus de 95% des nouveaux cas de LC notifiés provenaient de la Région de la Méditerranée orientale (79%) et de la Région des Amériques (17%). La Région de la Méditerranée orientale et l'Algérie constituent un foyer éco-épidémiologique, car elles notifient à elles deux 82% (181971) de tous les nouveaux cas de LC. Neuf pays (Afghanistan, Algérie, Brésil, Colombie, Irak, Pakistan, Pérou, République arabe syrienne et République islamique d'Iran) ont notifié >5000 cas de LC chacun, pour un total de 195 283 cas, ce qui représente >85% des cas signalés à l'échelle mondiale (*Carte 1*).

En 2021, 40% des nouveaux cas de LV ont été notifiés par la Région de la Méditerranée orientale et 33% par la Région africaine. La proportion de cas signalés par la Région des Amériques et la Région du Pacifique occidental était de 16% et 12%, respectivement. Il existe 3 foyers éco-épidémiologiques de la LV: l'Afrique de l'Est (Érythrée, Éthiopie, Kenya, Ouganda, Somalie, Soudan et Soudan du Sud), qui compte 66% de tous les cas signalés dans le monde; le sous-continent indien (Bangladesh, Inde et Népal), avec 12% des cas; et le Brésil, avec 16% des cas. Quatre pays (Brésil, Kenya, Inde et Soudan) ont notifié >1000 cas de LV chacun, représentant à eux seuls 68% de tous les cas signalés dans le monde (*Carte 2*). Si l'on ajoute l'Érythrée, l'Éthiopie, le Népal, l'Ouganda, la Somalie, le Soudan du Sud et le Yémen à cette liste, le groupe de 11 pays ainsi obtenu cumule 97% des cas de LV notifiés dans le monde.

### Évolution

Au niveau mondial, le nombre de nouveaux cas autochtones de LC notifiés chaque année à l'OMS a suivi une tendance générale à la hausse entre 1998 et 2019, puis a nettement reculé pendant la pandémie de COVID-19 en 2020 et 2021, passant de 280 679 cas en 2019 à 221 614 en 2021 (*Figure 1a*). La tendance mondiale est principalement tributaire de celle de la Région de la Méditerranée orientale.

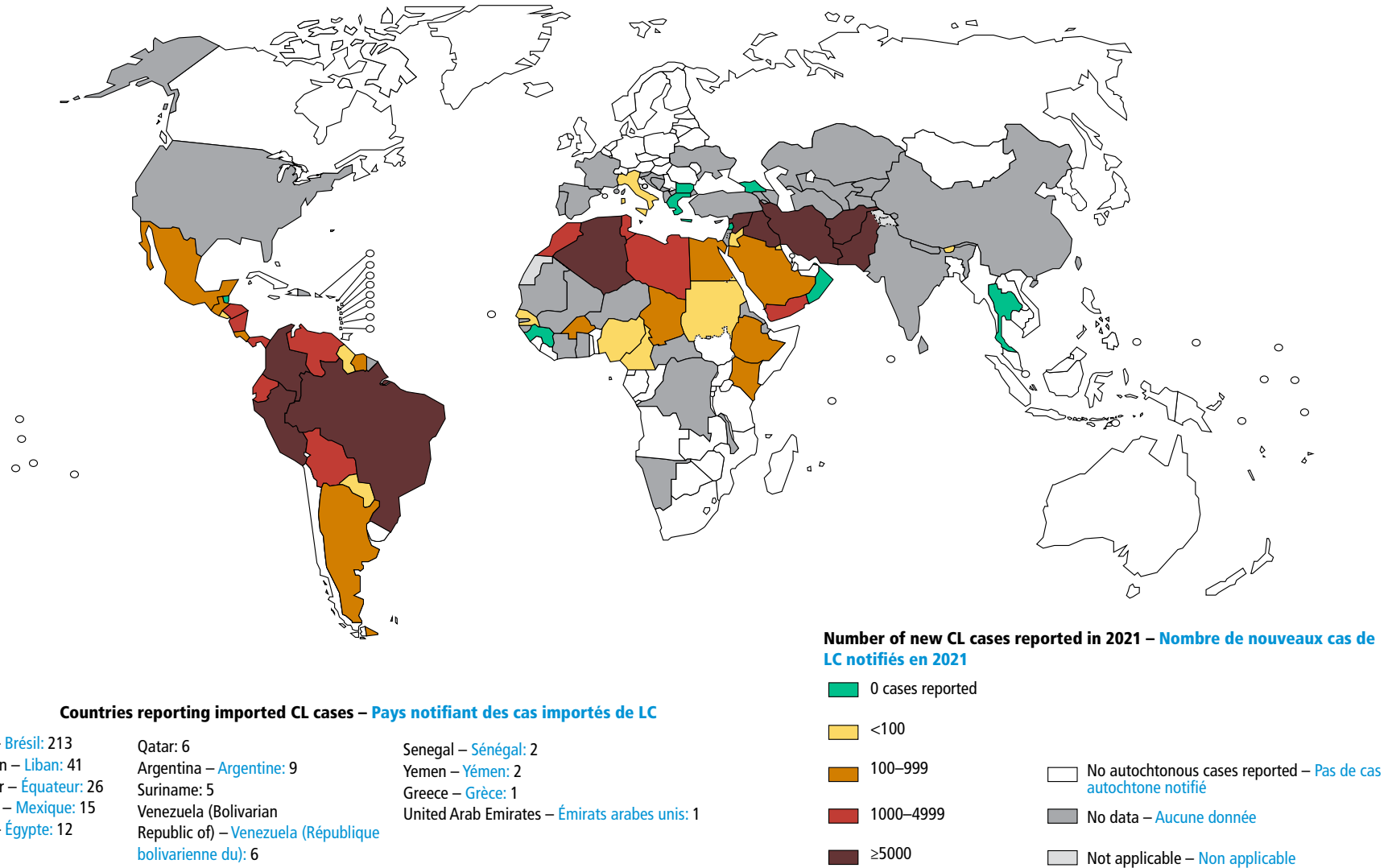
Dans la Région des Amériques, où les taux de notification sont élevés, le nombre de cas de LC a diminué de 44,5% entre 2005 (année pour laquelle un pic de 67 949 cas avait été enregistré) et 2021 (37 502 cas). D'autres rapports publiés régulièrement fournissent des informations détaillées sur l'épidémiologie des leishmanioses dans la Région des Amériques.<sup>10</sup> Dans la Région africaine, la tendance est essentiellement déterminée par la situation en Algérie, où 83% de la charge régionale de la maladie était concentrée pendant la période 2013–2021. La Région africaine a enregistré un fort recul du nombre de cas entre 2020

<sup>10</sup> Leishmaniasis: Epidemiological reports of the Americas, No. 10. Washington DC: WHO Regional Office for the Americas; 2021 (<https://iris.paho.org/handle/10665.2/55368>, accessed October 2022).

<sup>10</sup> Leishmaniasis: Epidemiological reports of the Americas, No. 10. Washington DC: Bureau régional de l'OMS pour les Amériques, 2021 (<https://iris.paho.org/handle/10665.2/55368>, consulté en octobre 2022).



Map 1 **Status of endemicity of cutaneous leishmaniasis (CL) worldwide, 2021**  
 Carte 1 **Endémicité de la leishmaniose cutanée (LC) dans le monde, 2021**



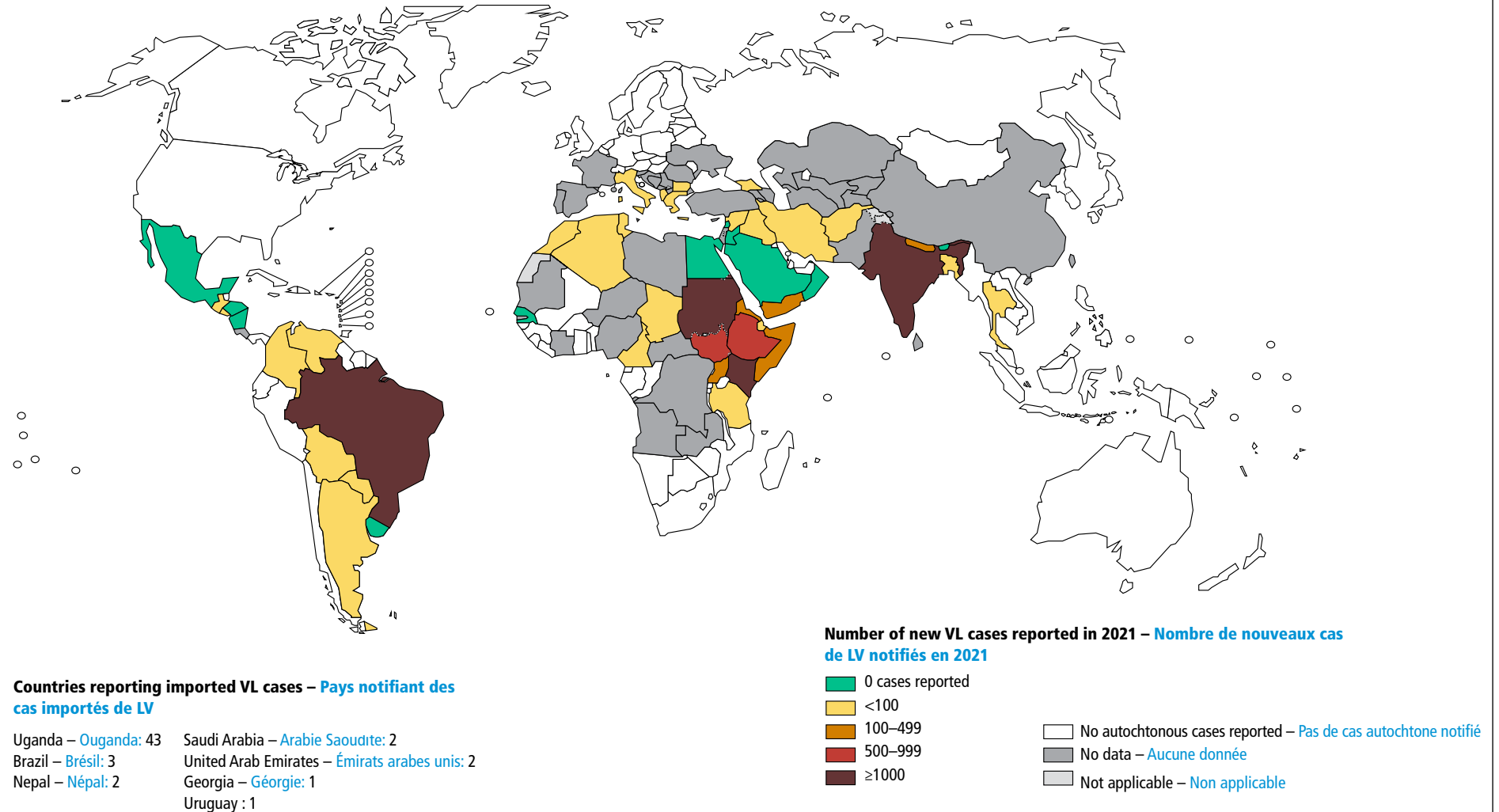
The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement. – Les limites et appellations figurant sur cette carte ou les désignations employées n'impliquent de la part de l'Organisation mondiale de la Santé aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Les lignes en pointillé sur les cartes représentent des frontières approximatives dont le tracé peut ne pas avoir fait l'objet d'un accord définitif.

© World Health Organization (WHO), 2022. All rights reserved. – © Organisation mondiale de la Santé (OMS), 2022. Tous droits réservés.

Data source: World Health Organization. – Source des données: Organisation mondiale de la santé.

Map production: Control of Neglected Tropical Diseases (NTD), World Health Organization. – Production de la carte: Lutte contre les maladies tropicales négligées (NTD), Organisation mondiale de la santé.

Map 2 **Status of endemicity of visceral leishmaniasis (VL) worldwide, 2021**  
 Carte 2 **Endémicité de la leishmaniose viscérale (LV) dans le monde, 2021**



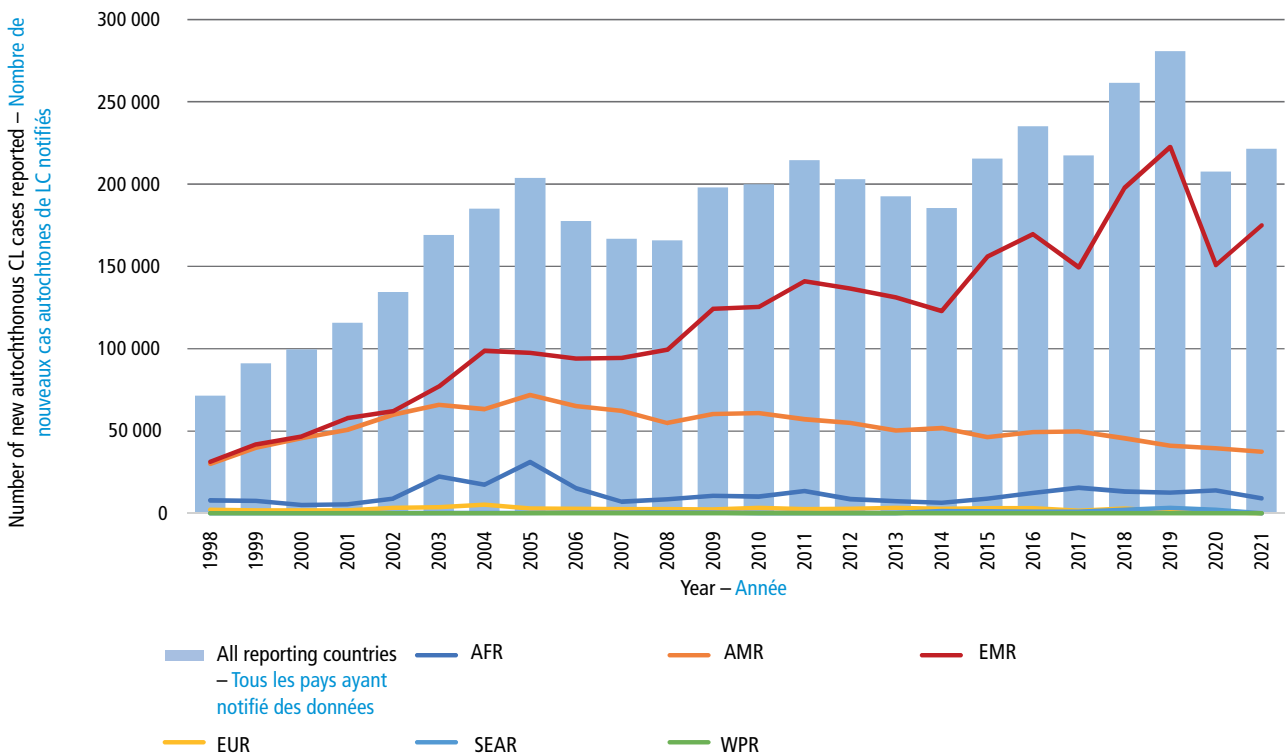
The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement. – Les limites et appellations figurant sur cette carte ou les désignations employées n'impliquent de la part de l'Organisation mondiale de la Santé aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Les lignes en pointillé sur les cartes représentent des frontières approximatives dont le tracé peut ne pas avoir fait l'objet d'un accord définitif.

© World Health Organization (WHO), 2022. All rights reserved. – © Organisation mondiale de la Santé (OMS), 2022. Tous droits réservés.

Data source: World Health Organization. – Source des données: Organisation mondiale de la santé.

Map production: Control of Neglected Tropical Diseases (NTD), World Health Organization. – Production de la carte: Lutte contre les maladies tropicales négligées (NTD), Organisation mondiale de la santé.

Figure 1a **Evolution of the numbers of cutaneous leishmaniasis (CL) cases, by WHO region, 1998–2021**  
 Figure 1a **Évolution du nombre de cas de leishmaniose cutanée (LC), par Région de l'OMS, 1998-2021**



WHO regions: AFR: African Region, AMR: Region of the Americas, EMR: Eastern Mediterranean Region, EUR: European Region, SEAR: South-East Asia Region, WPR: Western Pacific Region. – Régions de l'OMS: AFR: Région africaine, AMR: Région des Amériques, EMR: Région de la Méditerranée orientale, EUR: Région européenne, SEAR: Région de l'Asie du Sud-Est, WPR: Région du Pacifique occidental.

of the small numbers of cases notified in those 2 regions.

Since 2011, the number of VL cases reported has decreased consistently, from 64 223 to 11 689 cases in 2021, which is the lowest number since 1998 (Figure 1b). Since 2011, SEAR has seen a sharp decrease in the number of cases, to <1500 cases in 2021, i.e., a decrease of 96% (1464/36 920). In AFR, the decreasing trend observed since 2016 continued in 2021 despite outbreaks in Chad and Kenya; since 2018, AFR reported more VL cases than SEAR for the fourth consecutive year.

### Imported cases

Since 2014, WHO has collected information on whether cases are autochthonous or imported. In 2021, 339 imported cases of CL and 54 of VL were reported to WHO. The AMR reported 81% of all imported cases, Brazil reporting 78% of cases in that Region. For VL, Uganda reported 80% (43/54) of all imported cases globally in 2021.

### AmBisome® donation programme

Liposomal amphotericin B is a key drug in the treatment of VL. In 2011, WHO and Gilead Sciences Inc. signed a 5-year agreement (2011-2016) for donation of AmBisome® to high-burden endemic countries in East

et 2021 (nombre de cas passé de 13 889 à 9165). Dans la Région européenne et la Région de l'Asie du Sud-Est, les faibles taux de notification en 2021 empêchent toute interprétation du nombre limité de cas signalés.

Le nombre de cas de LV a régressé de manière constante depuis 2011: de 64 223, il est passé à 11 689 en 2021, soit le nombre le plus faible enregistré depuis 1998 (Figure 1b). Dans la Région de l'Asie du Sud-Est, le nombre de cas a fortement diminué depuis 2011 pour s'établir à <1500 en 2021, soit une baisse de 96% (1464/36 920). Dans la Région africaine, la tendance à la baisse observée depuis 2016 s'est poursuivie en 2021, malgré l'apparition de flambées épidémiques au Kenya et au Tchad; pour la quatrième année consécutive depuis 2018, cette Région a notifié plus de cas de LV que la Région de l'Asie du Sud-Est.

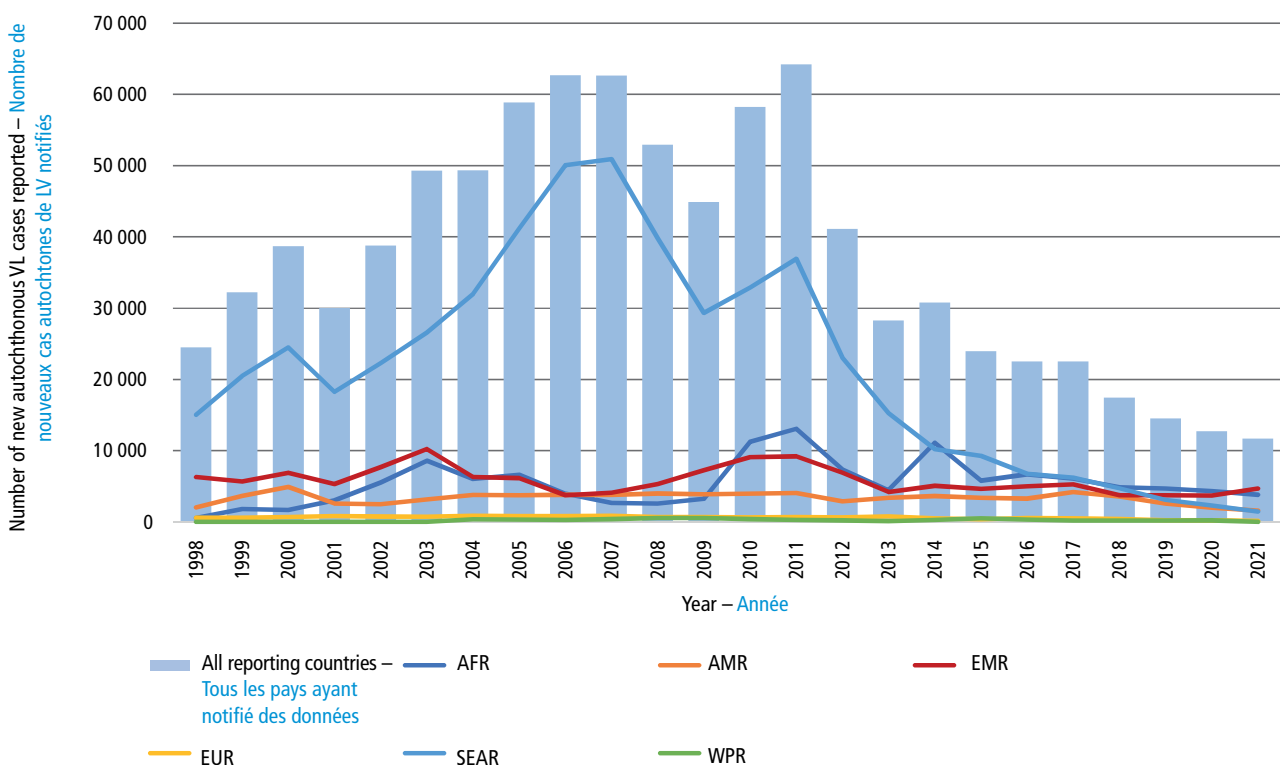
### Cas importés

Depuis 2014, l'OMS recueille des informations indiquant si les cas sont autochtones ou importés. En 2021, 339 cas importés de LC et 54 cas importés de LV ont été notifiés à l'OMS. Parmi tous les cas importés, 81% ont été signalés par la Région des Amériques; le Brésil représentait 78% des cas importés de cette Région. Pour la LV, 80% (43/54) des cas importés signalés à l'échelle mondiale en 2021 ont été notifiés par l'Ouganda.

### Programme de don d'AmBisome®

L'amphotéricine B liposomale est l'un des médicaments phares dans le traitement de la LV. En 2011, l'OMS et Gilead Sciences Inc. ont signé un accord sur 5 ans (2011-2016) prévoyant le don d'AmBisome® aux pays d'endémie d'Afrique de l'Est et d'Asie

Figure 1b **Evolution of numbers of visceral leishmaniasis (VL) cases, by WHO region, 1998–2021**  
 Figure 1b **Évolution du nombre de cas de leishmaniose viscérale (LV), par Région de l'OMS, 1998–2021**



WHO regions: AFR: African Region, AMR: Region of the Americas, EMR: Eastern Mediterranean Region, EUR: European Region, SEAR: South-East Asia Region, WPR: Western Pacific Region. – Régions de l'OMS: AFR: Région africaine, AMR: Région des Amériques, EMR: Région de la Méditerranée orientale, EUR: Région européenne, SEAR: Région de l'Asie du Sud-Est, WPR: Région du Pacifique occidental.

Africa and South Asia. The agreement was extended for the next 5 years (2016–2021). During the period 2011 to October 2022, 638 130 vials had been delivered to 19 countries according to their eligibility. There is no other donation programme for antileishmanial medicine or diagnostic tests.

### New and relapse cases

Since 2014, WHO has collected data on cases classified as new or relapse. In 2021, 2878 CL relapse cases were reported to WHO. For 1087 cases, there was no information on whether they were new or relapse cases. For VL, 557 relapse cases were reported, with no information for 276 cases on whether they were new or relapse.

### Post-kala-azar dermal leishmaniasis

Since 2014, WHO has been strengthening surveillance of PKDL, which is a common sequel of VL and represents a potential reservoir of infection. In 2021, a total of 840 PKDL cases were reported by 6 countries, with significant variations in their contribution to the total: 92% (773/840) from India, 5% (37/840) from Bangladesh, 2% (16/840) from Sudan and <1% from South Sudan (8/840), Ethiopia (4/840) and Kenya (2/840). The number of reported PKDL cases has remained > 700, with a peak (2322 cases) in 2017 (Figure 2).

du Sud présentant une forte charge de morbidité. Cet accord a ensuite été prolongé pour 5 années supplémentaires (2016–2021). Entre 2011 et octobre 2022, 638 130 flacons ont été distribués à 19 pays en fonction des critères d'éligibilité. Aucun autre traitement ou test de diagnostic pour la leishmaniose ne fait l'objet d'un programme de don.

### Nouveaux cas et cas de rechute

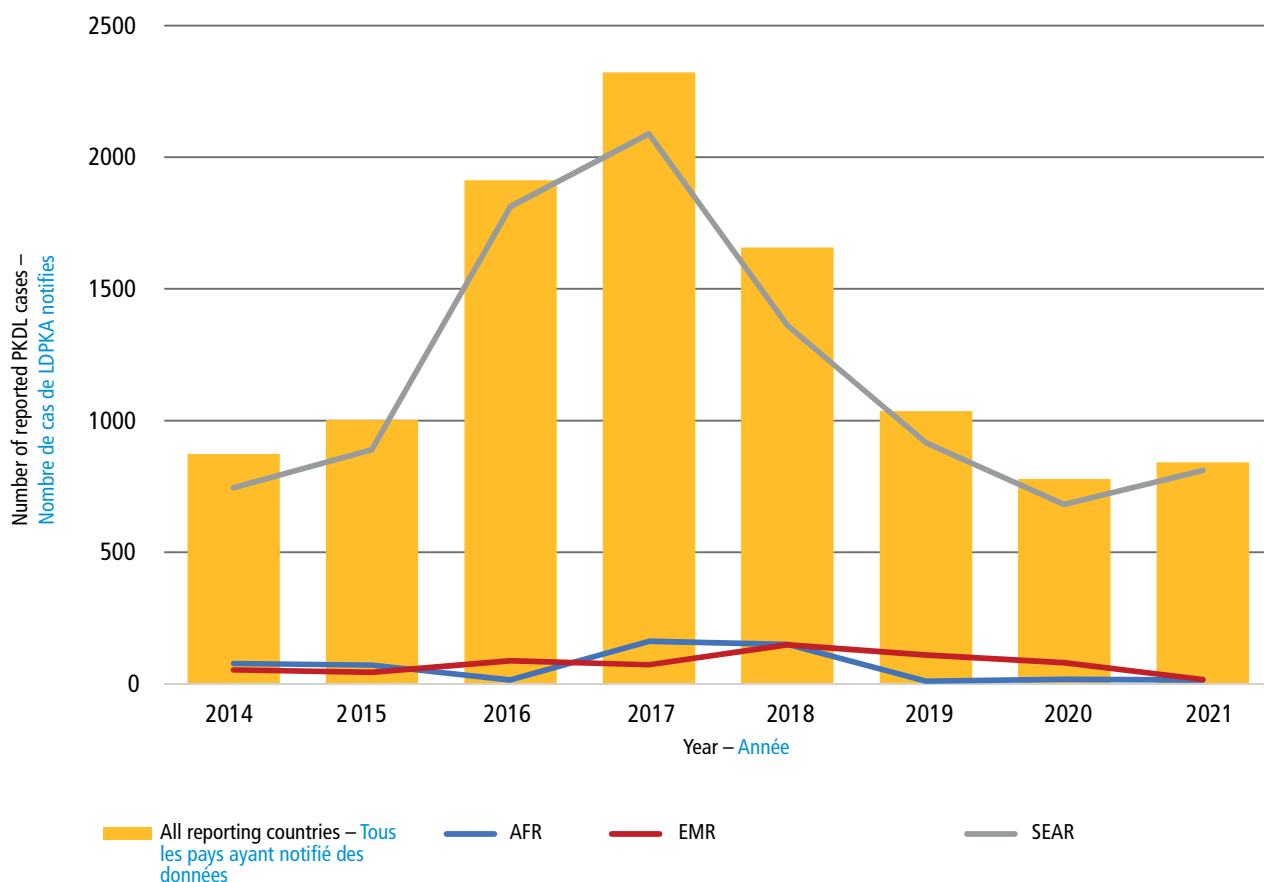
Depuis 2014, l'OMS recueille des données indiquant si les cas signalés sont des cas nouveaux ou de rechute. En 2021, 2878 cas de rechute de LC ont été notifiés à l'OMS et 1087 cas étaient de nature indéterminée (pas d'information permettant de savoir s'il s'agissait de nouveaux cas ou de cas de rechute). Pour la LV, 557 cas de rechute ont été signalés et 276 cas étaient de nature indéterminée.

### Leishmaniose dermique post-kala-azar

Depuis 2014, l'OMS œuvre au renforcement de la surveillance de la leishmaniose dermique post-kala-azar (LDPKA), qui est une séquelle courante de la LV et représente un réservoir potentiel d'infection. En 2021, 840 cas de LDPKA ont été notifiés au total par 6 pays. La contribution de chaque pays à ce total était très inégale: 92% (773/840) des cas concernaient l'Inde, 5% (37/840) le Bangladesh, 2% (16/840) le Soudan, et <1% le Soudan du Sud (8/840), l'Éthiopie (4/840) et le Kenya (2/840). Le nombre de cas de LDPKA signalés s'est maintenu à un niveau >700, avec un pic (de 2322 cas) observé en 2017 (Figure 2).



Figure 2 **Numbers of cases of post-kala-azar dermal leishmaniasis (PKDL), by WHO region\*, 2014–2021**  
 Figure 2 **Nombre de cas de leishmaniose dermique post-kala-azar (LDPKA), par Région\* de l'OMS, 2014-2021**



WHO regions: AFR: African Region, AMR: Region of the Americas, EMR: Eastern Mediterranean Region, EUR: European Region, SEAR: South-East Asia Region, WPR: Western Pacific Region. – Régions de l'OMS: AFR: Région africaine, AMR: Région des Amériques, EMR: Région de la Méditerranée orientale, EUR: Région européenne, SEAR: Région de l'Asie du Sud-Est, WPR: Région du Pacifique occidental.

\*AMR, EUR and WPR have reported 0 PKDL cases in 2014–2022 – AMR, EUR et WPR ont notifié 0 cas de LDPKA sur la période 2014-2021.

### Case fatality rates in VL patients

Since 2014, 29 countries have reported VL deaths (including 0) for at least 1 year, and 16 have reported at least 1 death. A total of 4122 deaths were reported in 2014–2021, with 324 reported from 14 countries and territories in 2021.

In 2021, >95% of VL deaths were reported by 13 countries: Bangladesh (4), Brazil (164), Djibouti (3), Ethiopia (24), India (42), Kenya (11), Paraguay (3), Somalia (8), South Sudan (25), Sudan (33), Uganda (1), Venezuela (Bolivarian Republic of) (3) and Yemen (3). In 2021, the case fatality rate for all types of VL was  $\geq 1\%$  in the 13 countries that reported at least 1 death. The rate was  $>2\%$  in 8 countries: Bangladesh (6.9%, 3/58), Brazil (9.7%, 164/1683), Djibouti 8.6%, 3/35), Ethiopia (2.8%, 24/853), India (3.1%, 42/1356), Paraguay (5.2%, 3/58), South Sudan (3%, 25/821) and Venezuela (Bolivarian Republic of) (10%, 3/30).

### Taux de létalité chez les patients atteints de LV

Depuis 2014, 29 pays ont transmis des données sur le nombre de décès dus à la LV (y compris en présence de 0 décès) pour au moins 1 année, et 16 ont signalé au moins 1 décès. Au total, 4122 décès ont été notifiés entre 2014 et 2021; ceux déclarés en 2021 étaient au nombre de 324, répartis dans 14 pays et territoires.

En 2021, >95% des décès liés à la LV ont été signalés par 13 pays: Bangladesh (4), Brésil (164), Djibouti (3), Éthiopie (24), Inde (42), Kenya (11), Ouganda (1), Paraguay (3), République bolivarienne du Venezuela (3), Somalie (8), Soudan (33), Soudan du Sud (25) et Yémen (3). En 2021, le taux de létalité pour tous les types de LV était  $\geq 1\%$  dans les 13 pays ayant signalé au moins 1 décès. Il était  $>2\%$  dans 8 pays: Bangladesh (6,9%, 3/58), Brésil (9,7%, 164/1683), Djibouti (8,6%, 3/35), Éthiopie (2,8%, 24/853), Inde (3,1%, 42/1356), Paraguay (5,2%, 3/58), République bolivarienne du Venezuela (10%, 3/30) et Soudan du Sud (3%, 25/821).

## Age and gender distribution

The completeness of data from high-burden countries on both age and gender distribution increased markedly during the period 2014–2021 for CL and VL. In 2021, information on age and gender was missing for <1% for both types of the disease (Figures 3a, 3b, 4a and 4b).

In 2021, among the countries that reported, 47% of VL cases were in people aged  $\geq 15$  years, 29% in those aged 5–14 years and 24% in those aged <5 years.

In high-burden countries, 65% of VL cases were in males.

For CL, 57% of cases were in people aged  $\geq 15$  years; 24% were in children aged 5–14 years, and 19% were in children aged <5 years. The age distribution differed by region, with 90% of cases aged  $\geq 10$  years in AMR and 53% of cases in the age group  $\geq 15$  years in EMR. It is important to note that age distribution is collected differently in AMR than in other regions, i.e., <5 years, 5–10 years, >10 years.

The gender distribution of CL cases reported showed that 43% of cases were female. By region, in EMR, 46% of cases were female, and, in AMR, only 29% of cases were female.

## HIV-VL co-infection

Co-infection with HIV and *Leishmania* was reported by 42 countries. Of the 14 VL high-burden countries,

## Répartition par âge et par sexe

L'exhaustivité des données fournies par les pays à forte charge de morbidité concernant la répartition par âge et par sexe a sensiblement progressé au cours de la période 2014–2021, tant pour la LC que pour la LV. En 2021, les informations sur l'âge et le sexe étaient manquantes pour <1% des cas des deux types de la maladie (Figures 3a, 3b, 4a et 4b).

Pour la LV, dans les pays ayant communiqué des données en 2021, 47% des cas concernaient des personnes âgées de  $\geq 15$  ans, 29% des enfants âgés de 5 à 14 ans et 24% des enfants âgés de <5 ans.

Dans les pays à forte charge de la maladie, 65% des cas de LV étaient de sexe masculin.

Pour la LC, 57% des cas concernaient des personnes âgées de  $\geq 15$  ans, 24% étaient des enfants âgés de 5 à 14 ans et 19% des enfants âgés de <5 ans. La répartition par âge différait selon les Régions: dans la Région des Amériques, 90% des cas étaient âgés de  $\geq 10$  ans et dans celle de la Méditerranée orientale, 53% avaient  $\geq 15$  ans. Il est important de noter que, dans la Région des Amériques, les tranches d'âge utilisées dans la répartition par âge, à savoir <5 ans, 5–10 ans et >10 ans, sont différentes de celles appliquées dans les autres Régions.

Pour ce qui est de la répartition par sexe, 43% des cas de LC étaient de sexe féminin, avec des variations selon la Région: dans la Région de la Méditerranée orientale, cette proportion était de 46% tandis qu'elle n'était que de 29% dans la Région des Amériques.

## Co-infection LV-VIH

Des données sur la co-infection par *Leishmania* et le VIH ont été communiquées par 42 pays. Sur les 14 pays à forte charge

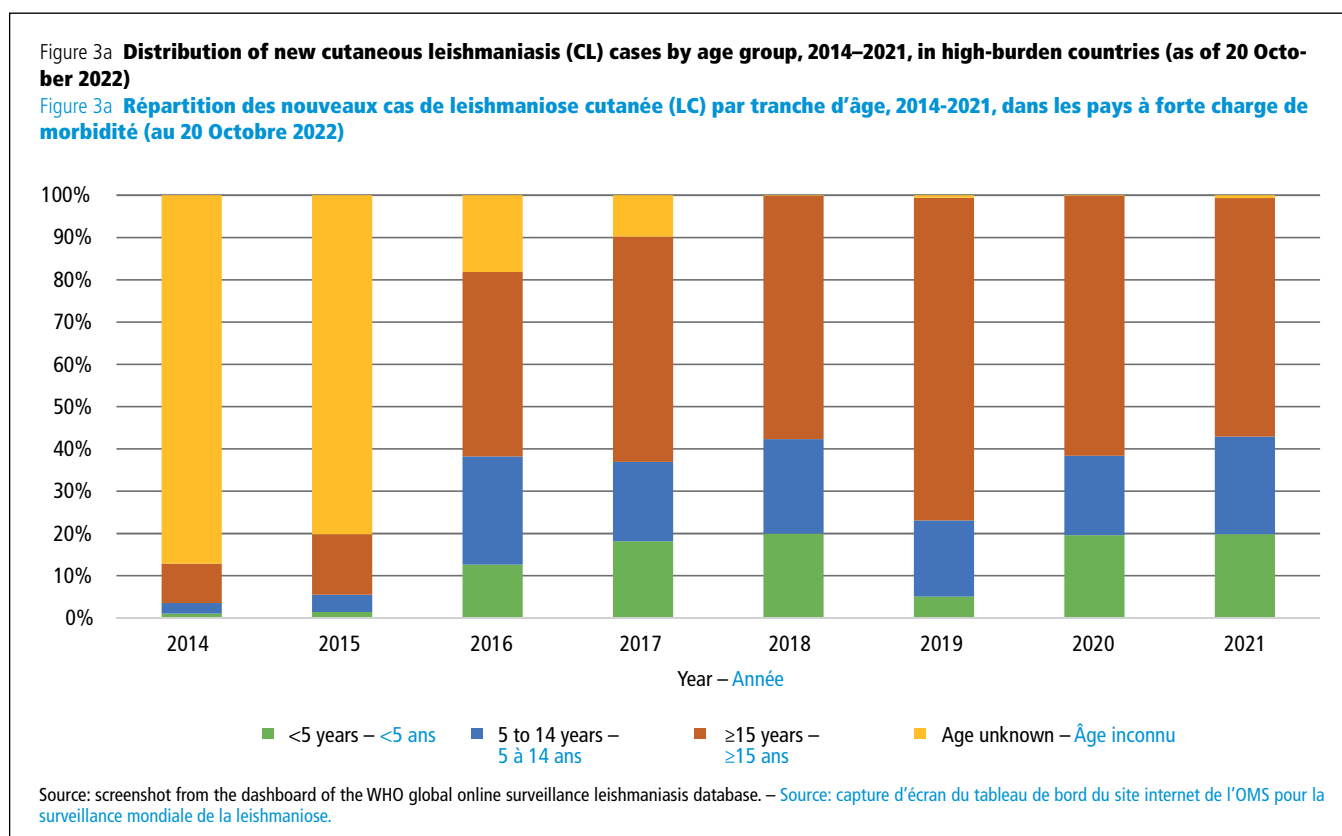
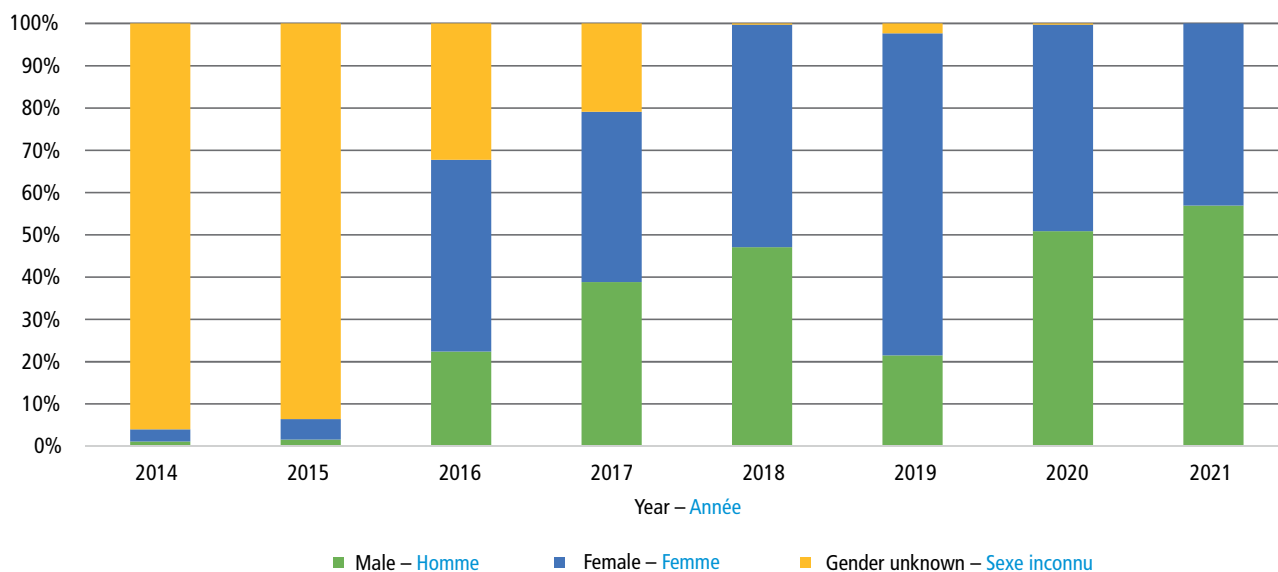


Figure 3b **Distribution of new cutaneous leishmaniasis (CL) cases by gender, 2014–2021, in high-burden countries (as of 20 October 2022)**

Figure 3b **Répartition des nouveaux cas de leishmaniose cutanée (LC) par sexe, 2014-2021, dans les pays à forte charge de morbidité (au 20 Octobre 2022)**



Source: screenshot from the dashboard of the WHO global online surveillance leishmaniasis database. – Source: capture d'écran du tableau de bord du site internet de l'OMS pour la surveillance mondiale de la leishmaniose.

10 reported at least 1 case of HIV–VL co-infection in the period 2014–2021, 1 country reported 0 cases, and 3 did not report this indicator. In the period 2014–2021, 3285 cases (new, relapses and unspecified) of HIV–VL co-infection were reported. In 2021, information on HIV–VL was available in AFR, AMR and SEAR, where data on HIV status (positive, negative or unknown) is more complete and more systematic than in other regions. In 2021, <1% of cases were reported to be co-infected in AFR, 15.4% in AMR and 5.5% in SEAR.

In June 2022, WHO published a guideline for treatment of VL in HIV co-infected patients in East Africa and South-East Asia, which proposes combination therapy with liposomal amphotericin B and miltefosine. An updated treatment guideline for leishmaniasis was also released for the Americas, with liposomal amphotericin B as the first-line treatment for co-infected patients.

#### Status of elimination of visceral leishmaniasis (kala-azar) as a public health problem

The feasibility of eliminating VL as a public health problem on the Indian subcontinent resulted in high-level political commitment and the launch of a regional elimination initiative. In 2005, the governments of Bangladesh, India and Nepal signed a memorandum of understanding to achieve kala-azar elimination by 2015, defined as an annual incidence of <1 case of VL

de LV, 10 ont signalé au moins 1 cas de co-infection LV-VIH dans la période 2014-2021, 1 pays a fait état de 0 cas, et 3 n'ont pas transmis de données sur cet indicateur. Au total, 3285 cas (nouveaux, rechutes ou non spécifiés) de co-infection LV-VIH ont été notifiés entre 2014 et 2021. En 2021, des informations sur la co-infection LV-VIH étaient disponibles pour la Région africaine, la Région des Amériques et la Région de l'Asie du Sud-Est, où les données sur le statut au regard du VIH (positif, négatif ou non connu) sont plus complètes et plus systématiques. En 2021, <1% des cas présentaient une co-infection dans la Région africaine, 15,4% dans la Région des Amériques et 5,5% dans la Région de l'Asie du Sud-Est.

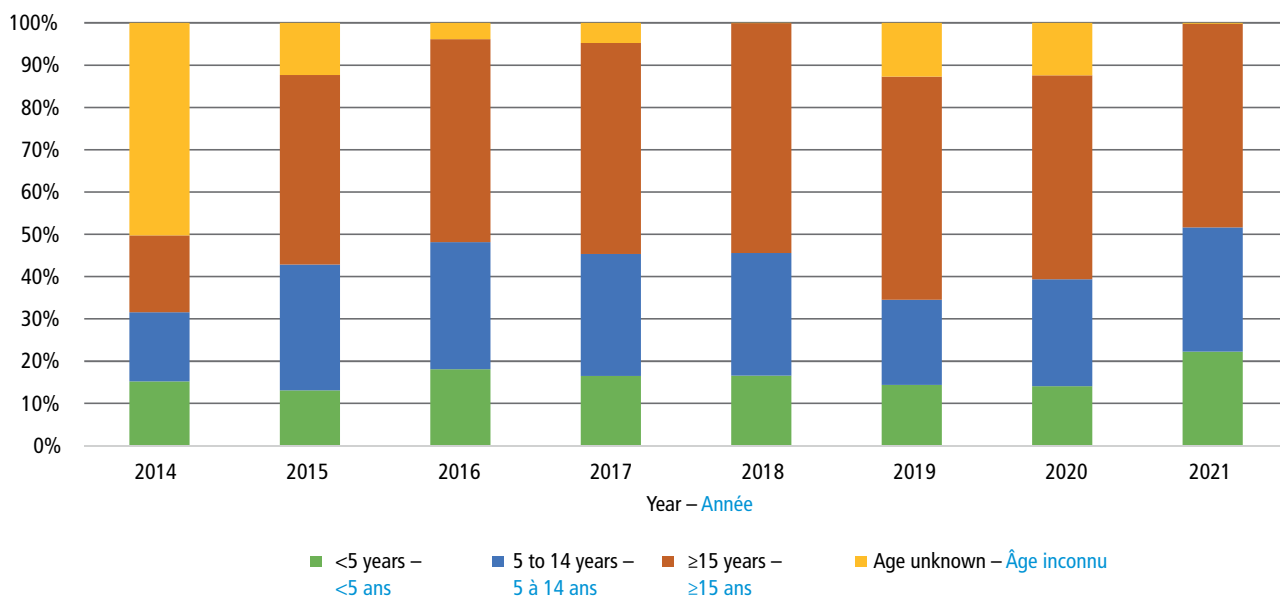
En juin 2022, l'OMS a publié des lignes directrices sur le traitement de la LV chez les patients co-infectés par le VIH en Afrique de l'Est et en Asie du Sud-Est, dans lesquelles elle préconise une polythérapie par l'amphotéricine B liposomale et la miltefosine. Une mise à jour des lignes directrices sur le traitement de la leishmaniose a également été publiée pour les Amériques, recommandant l'amphotéricine B liposomale comme traitement de première intention chez les patients co-infectés.

#### Situation de l'élimination de la leishmaniose viscérale (kala-azar) en tant que problème de santé publique

La faisabilité de l'élimination de la LV en tant que problème de santé publique sur le sous-continent indien a donné lieu à un engagement politique de haut niveau et au lancement d'une initiative régionale d'élimination de la LV. En 2005, les gouvernements du Bangladesh, de l'Inde et du Népal ont signé un protocole d'accord visant l'élimination du kala-azar à l'horizon 2015, cette cible étant définie par une incidence annuelle de

Figure 4a **Distribution of new visceral leishmaniasis (VL) cases by age group, 2014–2021, in high-burden countries (as of 20 October 2022)**

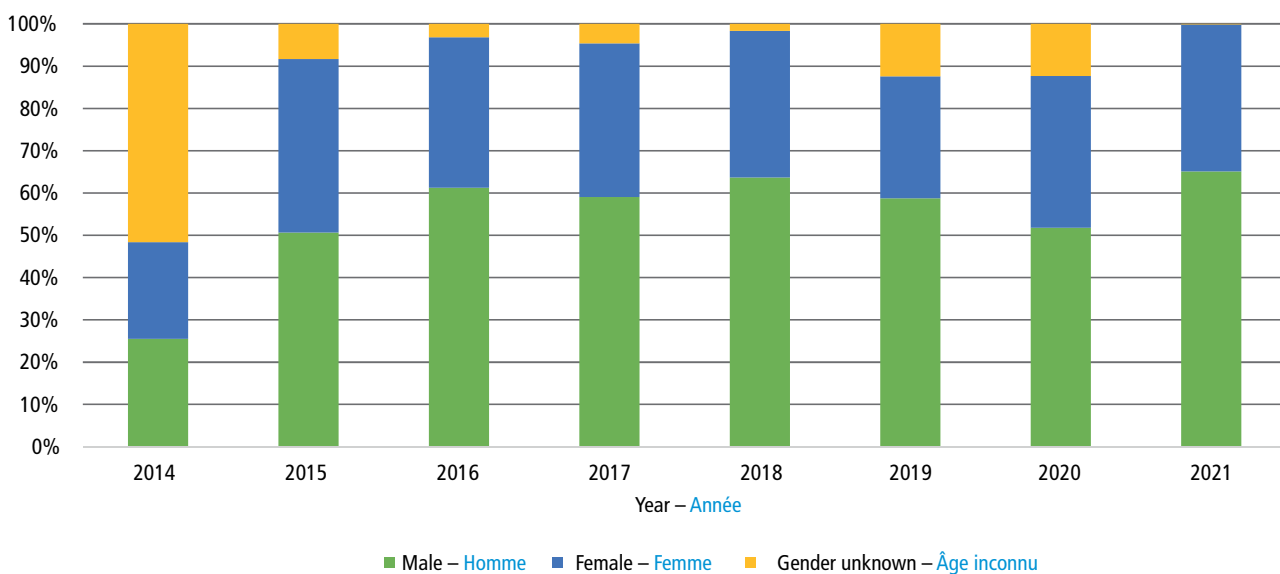
Figure 4a **Répartition des nouveaux cas de leishmaniose viscérale (LV) par tranche d'âge, 2014-2021, dans les pays à forte charge de morbidité (au 20 Octobre 2022)**



Source: screenshot from the dashboard of the WHO global online surveillance leishmaniasis database. – Source: capture d'écran du tableau de bord du site internet de l'OMS pour la surveillance mondiale de la leishmaniose.

Figure 4b **Distribution of new visceral leishmaniasis (VL) cases by gender, 2014–2021, in high-burden countries (as of 20 October 2022)**

Figure 4b **Répartition des nouveaux cas de leishmaniose viscérale (LV) par sexe, 2014-2021, dans les pays à forte charge de morbidité (au 20 Octobre 2022)**



Source: screenshot from the dashboard of the WHO global online surveillance leishmaniasis database. – Source: capture d'écran du tableau de bord du site internet de l'OMS pour la surveillance mondiale de la leishmaniose.

per 10 000 population. The elimination initiative was later joined by Bhutan and Thailand, which report sporadic cases. This target was incorporated into the first NTD road map 2012–2020, with an ambitious target date of 2020.

In 2021, only 11 of 756 (<2%) implementation units (IUs) (sub-districts in Bangladesh and India and districts in Nepal) were above the elimination threshold. In 2021, 3 IUs in Nepal crossed the elimination threshold, while India continues to move towards the elimination target, with >98% of IUs achieving elimination. Bangladesh achieved elimination in 100% of its IUs in 2017 and has subsequently sustained elimination.

### Outbreaks of leishmaniasis

WHO is collecting information on outbreaks of CL and VL since 2014. In 2020, 2 countries, Chad and Kenya, reported outbreaks of VL, which continued to be managed in 2021. India reported local outbreaks of VL as per its national protocol for all years in 2016–2021.

### Adverse events due to antileishmanial drugs

Since 2014, WHO has collected information on severe and/or serious life-threatening adverse events during treatment of VL and CL. Between 2018 and September 2022, 68 cases of ocular adverse events were reported to WHO during miltefosine therapy for PKDL. WHO has released a statement and an advisory on potential adverse ocular events after miltefosine administration until causality is established.<sup>11</sup>

### Discussion and conclusion

This report updates analyses of the 6 indicators for leishmaniasis that are publicly available on the GHO and were first published in 2017 in the *Weekly Epidemiological Record*. Standardized tools issued by the Global Leishmaniasis Programme in 2014 were used to monitor global and regional trends. It also further updates the 5 new indicators published in 2020 and contains information on two additional indicators: outbreaks and adverse drug events.

In 2021, the COVID-19 pandemic continued to limit essential health services worldwide. Although reporting rates remained generally similar to those in previous years, there were some significant lacunae at regional (EUR and WPR) and national level (Sri Lanka). Thus, COVID-19 may not be the only reason for lack of reporting, as civil unrest, armed conflict and turnover of staff were also present in several countries.

<1 cas de LV pour 10 000 habitants. Le Bhoutan et la Thaïlande, où des cas sporadiques sont signalés, ont rejoint l'initiative par la suite. Cette cible a été intégrée à la première feuille de route pour les MTN 2012-2020 avec une date butoir ambitieuse, fixée à 2020.

En 2021, seules 11 (<2%) des 756 unités de mise en œuvre (sous-districts au Bangladesh et en Inde et districts au Népal) se situaient au-dessus du seuil d'élimination. En 2021, 3 unités de mise en œuvre au Népal ont franchi le seuil d'élimination, tandis que l'Inde continue de se rapprocher de la cible d'élimination, >98% de ses unités de mise en œuvre étant parvenues à l'élimination. Le Bangladesh a atteint la cible d'élimination dans 100% de ses unités de mise en œuvre en 2017 et a depuis préservé cet acquis.

### Flambées épidémiques de leishmaniose

L'OMS recueille des informations sur les flambées épidémiques de LC et de LV depuis 2014. En 2020, 2 pays, le Kenya et le Tchad, ont signalé des flambées de LV, et les mesures prises pour les endiguer se sont poursuivies en 2021. L'Inde a signalé des flambées localisées de LV conformément à son protocole national tous les ans de 2016 à 2021.

### Événements indésirables liés aux médicaments contre la leishmaniose

Depuis 2014, l'OMS recueille des informations sur les événements indésirables graves et/ou potentiellement mortels associés aux traitements contre la LV et la LC. Entre 2018 et septembre 2022, 68 cas d'événements indésirables oculaires ont été signalés à l'OMS dans le cadre du traitement de la LDPKA par la miltefosine. En attendant que le lien de causalité soit déterminé, l'OMS a publié une déclaration et un avis concernant ces événements indésirables oculaires potentiels survenus après l'administration de miltefosine.<sup>11</sup>

### Discussion et conclusion

Le présent rapport fournit une analyse actualisée des 6 indicateurs pour la leishmaniose qui sont accessibles au public sur le site de l'Observatoire mondial de la santé et qui ont été publiés pour la première fois en 2017 dans le *Relevé épidémiologique hebdomadaire*. Les outils standardisés élaborés par le Programme mondial de lutte contre la leishmaniose en 2014 ont été utilisés pour suivre les tendances mondiales et régionales. Ce rapport contient également des données mises à jour sur les 5 nouveaux indicateurs publiés en 2020, ainsi que des informations sur 2 indicateurs supplémentaires: les flambées épidémiques et les événements indésirables liés aux médicaments.

En 2021, la pandémie de COVID-19 a continué d'entraver les services de santé essentiels dans le monde entier. Bien que les taux de notification soient restés globalement comparables à ceux des années précédentes, on a constaté quelques lacunes importantes aux niveaux régional (Région européenne et Région du Pacifique occidental) et national (Sri Lanka). Ainsi, la COVID-19 n'est peut-être pas le seul facteur expliquant les lacunes de la notification, car plusieurs pays ont également été confrontés à des troubles civils, des conflits armés ou des problèmes de rotation des effectifs.

<sup>11</sup> WHO news (2022), Statement on miltefosine – Potential ocular disorders in patients treated with miltefosine for post-kala-azar dermal leishmaniasis (PKDL), [https://www.who.int/news/item/10-02-2022-statement-on-miltefosine---potential-ocular-disorders-in-patients-treated-with-miltefosine-for-post-kala-azar-dermal-leishmaniasis-\(pkdl\)](https://www.who.int/news/item/10-02-2022-statement-on-miltefosine---potential-ocular-disorders-in-patients-treated-with-miltefosine-for-post-kala-azar-dermal-leishmaniasis-(pkdl)), accessed in October 2022

<sup>11</sup> WHO news (2022), Statement on miltefosine - Potential ocular disorders in patients treated with miltefosine for post-kala-azar dermal leishmaniasis (PKDL), [https://www.who.int/news/item/10-02-2022-statement-on-miltefosine---potential-ocular-disorders-in-patients-treated-with-miltefosine-for-post-kala-azar-dermal-leishmaniasis-\(pkdl\)](https://www.who.int/news/item/10-02-2022-statement-on-miltefosine---potential-ocular-disorders-in-patients-treated-with-miltefosine-for-post-kala-azar-dermal-leishmaniasis-(pkdl)), consulté en octobre 2022



The burden of VL has skewed towards AFR and EMR, which together bear 72% of the global burden. For CL, EMR continues to have the highest burden, with 76% of cases, followed by 20% in AMR.

Leishmaniasis continues to spread to new areas in countries known to be endemic and to new countries, for a total of 99 endemic countries or territories. One country newly endemic for VL, the United Republic of Tanzania was added in 2021. This indicates the importance of continuous, close monitoring in areas where there are elements of the transmission cycle of leishmaniasis. Some countries, like India, have made nil reporting of VL cases mandatory for all states.

The rate of reporting and the number of reporting countries were lower in 2021 than in 2020 (from 75% to 60% for VL and from 67% to 57% for CL). The reporting rates observed are far from optimal, and national programmes should submit their data annually to WHO so that they can better assess their epidemiological situation and plan control activities accordingly in collaboration with WHO. There was nevertheless improvement in the completeness of reporting on gender and age distribution for VL and CL, from 88% to 99.9% in both cases (*Figures 4a* and *4b*). WHO established a global web-based data collection tool 5 years ago, and we encourage countries to self-report with that tool as soon as their data are validated.

In 2021, the number of countries that reported imported cases decreased significantly, by 50% for VL (from 62 to 31) and by 54% for CL (from 59 to 27). WHO will continue to advocate reporting, which is crucial to ensure proper diagnosis and treatment of all cases, and cross-border surveillance is particularly important in regions where the disease is targeted for elimination, e.g., South-East Asia.

Case fatalities for VL are still grossly underreported. For the countries in which information was available, the rate was similar to that in the previous year. It should be noted that the case fatality rate tends to increase when the number of new cases decreases.

HIV-*Leishmania* co-infection is still a major concern for the survival of patients and is a challenge for early diagnosis and treatment. Given the potential role of such patients as super spreaders, it poses a public health threat to the control and elimination of VL. WHO has provided region-specific recommendations in the new HIV-VL guideline, which should improve treatment coverage and survival rates and stronger coordination with national HIV programmes.

La charge de la LV s'est déplacée vers la Région africaine et la Région de la Méditerranée orientale, qui cumulent ensemble 72% de la charge mondiale de cette maladie. Pour la LC, la Région de la Méditerranée orientale reste celle qui enregistre la charge la plus élevée de la maladie, avec 76% des cas, suivie de la Région des Amériques, qui compte 20% des cas.

La leishmaniose continue de se propager vers de nouvelles zones dans les pays où l'on sait qu'elle est endémique, mais aussi vers de nouveaux pays, ce qui porte à 99 le nombre total de pays ou territoires d'endémie. En 2021, un nouveau pays, la République-Unie de Tanzanie, a été ajouté à la liste des pays d'endémie de la LV. Cela montre qu'il est important d'assurer une surveillance étroite et continue de la maladie dans les zones où des éléments du cycle de transmission de la leishmaniose sont présents. Certains pays, comme l'Inde, ont rendu obligatoire la déclaration des cas de LV (y compris de zéro cas) dans tous les États du pays.

Les taux de notification et le nombre de pays ayant communiqué des données ont régressé entre 2020 et 2021 (passant de 75% à 60% pour la LV et de 67% à 57% pour la LC). Les taux de notification observés sont loin d'être optimaux, et il est important que les programmes nationaux soumettent chaque année leurs données à l'OMS afin de mieux évaluer la situation épidémiologique dans leur pays et de planifier les activités de lutte à mener en conséquence, en collaboration avec l'OMS. Néanmoins, on a constaté une amélioration de l'exhaustivité des données communiquées sur la répartition par sexe et par âge pour la LV et la LC, qui est passée de 88% à 99,9% dans les deux cas (*Figures 4a* et *4b*). Il y a 5 ans, l'OMS a mis en place un outil mondial de collecte de données sur le Web; les pays sont encouragés à l'utiliser pour transmettre eux-mêmes leurs données dès qu'elles sont validées.

En 2021, le nombre de pays ayant communiqué des données sur les cas importés a sensiblement régressé: il a diminué de 50% pour la LV (passant de 62 à 31 pays) et de 54% pour la LC (de 59 à 27). L'OMS continuera à encourager les pays à recueillir ces données, qui sont essentielles pour garantir un diagnostic et un traitement appropriés de tous les cas; la surveillance transfrontalière est particulièrement importante dans les régions qui ciblent l'élimination de la maladie, à savoir l'Asie du Sud-Est.

Les taux de létalité de la LV sont encore largement sous-notifiés. Dans les pays où cette information était disponible, ils étaient comparables à ceux de l'année précédente. Il convient de noter que le taux de létalité a tendance à augmenter lorsque le nombre de nouveaux cas diminue.

La co-infection *Leishmania*-VIH demeure une source de préoccupation majeure pour la survie des patients et constitue un défi en matière de diagnostic et de traitement précoces. Compte tenu du rôle potentiel de « super propagateurs » des personnes atteintes, la co-infection représente une menace de santé publique pour la lutte contre la LV et son élimination. L'OMS a formulé des recommandations régionales spécifiques dans les nouvelles lignes directrices sur la co-infection LV-VIH, lesquelles devraient améliorer la couverture thérapeutique et les taux de survie et renforcer la coordination avec les programmes nationaux de lutte contre le VIH.

Despite the increase in the number of PKDL cases, this condition remains largely underreported, mainly because it is a non-life-threatening skin condition and usually does not affect daily activities, resulting in poor treatment-seeking behaviour. The WHO strategic framework for integrated control of skin NTDs and common skin diseases, published in June 2022, describes increasing the detection of PKDL during examinations for other skin conditions.

WHO has been investigating a series of ocular adverse events linked to miltefosine as treatment of PKDL since 2018, involving ministries of health, researchers, independent experts and regulators at country, regional and global levels.

A significant proportion of children and females continue to suffer from both CL and VL and their complications.

VL elimination in SEAR has made persistent, significant progress, as 98% of IUs in the Region are now below the elimination threshold, despite the challenges of the COVID-19 pandemic and reporting of cases from new areas. The new regional strategic framework 2022–2026 for accelerating and sustaining elimination of kala-azar will encourage countries to take the final steps for formal validation of elimination.

The leishmaniasis are outbreak-prone diseases that can affect large populations. A suspected outbreak should be properly investigated to distinguish it from cases that have accumulated because of poor surveillance in established areas.

The gains in the control and elimination of leishmaniasis must be sustained. WHO has published target product profiles to encourage researchers and developers to find more sensitive diagnostic tests and less toxic or easily administered drugs. A special concern is the decrease in funding available for leishmaniasis during the COVID-19 pandemic.

Although all efforts have been made to double-check the data in this report, some may be affected by the complexity of applying standardized definitions in all countries and validating data from Member States and the 3 levels of WHO. Any changes will be published on the GHO<sup>5</sup> and in the next edition of this report. Readers are invited to report any error or missing data to the corresponding author.

## Acknowledgements

We acknowledge national NTD/vector-borne control programmes, staff in WHO country and regional offices and headquarters for facilitating submission of surveillance data.

Malgré la progression du nombre de cas de LDPKA, cette maladie reste largement sous-déclarée, principalement parce qu'il s'agit d'une affection cutanée qui n'engage pas le pronostic vital et qui ne compromet habituellement pas les activités quotidiennes; par conséquent, les personnes touchées ont tendance à ne pas consulter. Le cadre stratégique de l'OMS pour la lutte intégrée contre les MTN cutanées et les maladies courantes de la peau, publié en juin 2022, décrit comment la détection de la LDPKA peut être améliorée en l'intégrant aux examens réalisés pour d'autres affections cutanées.

L'OMS a mené des enquêtes sur une série d'événements indésirables oculaires survenus depuis 2018 en lien avec l'utilisation de la miltefosine dans le traitement de la LDPKA, avec la participation des ministères de la santé, de chercheurs, d'experts indépendants et d'organismes de réglementation aux niveaux national, régional et mondial.

Une proportion importante d'enfants et de femmes continue de souffrir à la fois de la LC, de la LV et de leurs complications.

Dans la Région de l'Asie du Sud-Est, des progrès substantiels et persistants ont été réalisés en vue de l'élimination de la LV: dans 98% des unités de mise en œuvre de la Région, l'incidence de la maladie est désormais inférieure au seuil d'élimination, malgré les défis liés à la pandémie de COVID-19 et la notification de cas dans de nouvelles zones. Le nouveau cadre stratégique régional 2022–2026 pour accélérer et maintenir l'élimination du kala-azar encouragera les pays à franchir les dernières étapes vers la validation officielle de l'élimination.

Les leishmanioses sont des maladies à tendance épidémique susceptibles de toucher de vastes pans de la population. Toute suspicion de flambée épidémique doit faire l'objet d'une enquête rigoureuse afin de déterminer s'il s'agit d'une flambée ou de cas qui se sont accumulés du fait d'une surveillance insuffisante dans des zones établies.

Les gains acquis dans la lutte contre la leishmaniose et dans l'élimination de la maladie doivent être pérennisés. L'OMS a publié des profils de produits cibles pour encourager les chercheurs et les laboratoires à mettre au point des tests diagnostiques plus sensibles et des médicaments moins toxiques et faciles à administrer. Le fait que les fonds disponibles pour la leishmaniose aient diminué pendant la pandémie de COVID-19 est un motif de préoccupation particulier.

Bien que tout ait été fait pour vérifier les données contenues dans ce rapport, certaines sont susceptibles de changer en raison des complexités inhérentes à l'application de définitions standardisées dans tous les pays et à la validation des données provenant des États Membres et des 3 niveaux de l'OMS. Les changements éventuels seront publiés sur le site de l'Observatoire mondial de la santé<sup>5</sup> et dans la prochaine édition de ce rapport. Les lecteurs sont invités à signaler toute erreur ou donnée manquante à l'auteur correspondant.

## Remerciements

Nous remercions les programmes nationaux de lutte contre les MTN/maladies à transmission vectorielle, ainsi que le personnel des bureaux de pays, des bureaux régionaux et du Siège de l'OMS, pour avoir facilité la soumission des données de surveillance.

---

## Author affiliations

<sup>a</sup> Department of Control of Neglected Tropical Diseases, World Health Organization, Geneva, Switzerland; <sup>b</sup> WHO Regional Office for the Americas, Washington DC, USA; <sup>c</sup> WHO Regional Office for the Eastern Mediterranean, Cairo, Egypt; <sup>d</sup> WHO Regional Office for South-East Asia, New Delhi, India; <sup>e</sup> WHO Regional Office for Africa, Brazzaville, Congo; <sup>f</sup> WHO Regional Office for the Western Pacific, Manila, Philippines.

José Antonio Ruiz-Postigo and Saurabh Jain contributed equally to the conception and writing of this report (Corresponding author: José Antonio Ruiz-Postigo: [postigoj@who.int](mailto:postigoj@who.int)). ■

## Affiliations des auteurs

<sup>a</sup> Département Lutte contre les maladies tropicales négligées, Organisation mondiale de la Santé, Genève (Suisse); <sup>b</sup> Bureau régional de l'OMS pour les Amériques, Washington DC (États-Unis d'Amérique); <sup>c</sup> Bureau régional de l'OMS pour la Méditerranée orientale, Le Caire (Égypte); <sup>d</sup> Bureau régional de l'OMS pour l'Asie du Sud-Est, New Delhi (Inde); <sup>e</sup> Bureau régional de l'OMS pour l'Afrique, Brazzaville (Congo); <sup>f</sup> Bureau régional de l'OMS pour le Pacifique occidental, Manille (Philippines).

José Antonio Ruiz-Postigo et Saurabh Jain ont contribué à parts égales à la conception et à la rédaction de ce rapport (auteur correspondant: José Antonio Ruiz-Postigo: [postigoj@who.int](mailto:postigoj@who.int)). ■