



Contents

- 365 Outbreak news
– Outbreak of illness
in schools, Angola
– West Nile virus infection
in Europe
- 367 Neglected zoonotic diseases:
report from the third
international conference,
November 2010
- 370 Yellow fever in the WHO African
and American Regions, 2010

Sommaire

- 365 Le point sur les épidémies
– Flambée épidémique dans
les écoles, Angola
– Infection par le virus du Nil
occidental en Europe
- 367 Zoonoses négligées: rapport
de la 3^{ème} conférence
internationale, novembre 2010
- 370 La fièvre jaune dans les Régions
africaine et des Amériques de
l'OMS, 2010

★ OUTBREAK NEWS

Outbreak of illness in schools, Angola

As of 15 August 2011, an outbreak of an unknown illness had been reported among children and students in schools in Angola. In most cases, the illness occurred suddenly, followed by the resolution of symptoms within a few hours. No deaths have been reported.

The typical symptoms reported include vomiting, headache, sore throat, eye irritation, coughing, breathing difficulties and fainting in some cases. The outbreaks have been reported in schools of the capital, Luanda, and in a number of other provinces.

Although the cause of the outbreak remains unknown, it may be related to exposure to irritant chemicals. WHO has sent a team of technical experts to Angola to assist the Government with investigations and to suggest measures for preventing further occurrences.

The WHO team includes an epidemiologist, laboratory specialists and a pharmacologist/toxicologist who are providing technical support to the national intersectoral committee created for this purpose.

This is complex work, and WHO is consulting with experts and specialized institutions from other countries to explore ideas on appropriate lines of investigation.

West Nile virus infection in Europe

As of 16 August 2011, laboratory-confirmed cases of West Nile virus infection had been reported in a number of European countries. From the beginning of July 2011 to 11 August 2011, the infection had

★ LE POINT SUR LES ÉPIDÉMIES

Flambée épidémique dans les écoles, Angola

Au 15 août 2011, une flambée épidémique d'une maladie inconnue avait été signalée chez les enfants et les élèves des écoles en Angola. Dans la plupart des cas, la maladie est survenue soudainement, avec résolution des symptômes en quelques heures. Aucun décès n'a été notifié.

Les symptômes typiques sont les suivants: vomissements, céphalées, irritation de la gorge, des yeux, toux, difficultés respiratoires et évanouissement dans certains cas. On a signalé des flambées dans les écoles de la capitale, Luanda, et dans un certain nombre d'autres provinces.

Bien qu'on ignore toujours la cause de ces flambées, elles pourraient être liées à une exposition à des produits chimiques irritants. L'OMS a dépêché une équipe en Angola pour aider les autorités à enquêter sur ces flambées et proposer des mesures pour éviter de nouveaux cas.

L'équipe de l'OMS comprend un épidémiologiste, des spécialistes de laboratoire et un pharmacologiste/toxicologiste qui apportent une assistance technique au comité national intersectoriel créé pour l'occasion.

La tâche est complexe et l'OMS consulte des experts et des institutions spécialisées d'autres pays pour explorer des idées sur les voies à suivre pour l'enquête.

Infection par le virus du Nil occidental en Europe

Au 16 août 2011, un certain nombre de pays ont signalé des cas confirmés en laboratoire d'infection par le virus du Nil occidental. Du début juillet 2011 au 11 août 2011, cette infection a été officiellement notifiée par l'Albanie

WORLD HEALTH
ORGANIZATION
Geneva

ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ
Genève

Annual subscription / Abonnement annuel
Sw. fr. / Fr. s. 346.–

08.2011
ISSN 0049-8114
Printed in Switzerland

officially been reported by Albania (2 cases), the Russian Federation (11 cases),¹ Greece (22 cases),² Israel (6 cases)³ and Romania (1 case).⁴ The reporting reflects higher awareness of the infection among health-care workers, enhanced laboratory capacities and favourable weather conditions, with rainfall and high temperatures leading to a substantial increase in mosquitoes such as *Aedes* and *Culex* species.

The WHO Regional Office for Europe, together with key partners including the European Centre for Disease Prevention and Control,⁵ the European Network for Diagnostics of "Imported" Viral Diseases⁶ and the Network for Communicable Disease Control in Southern Europe and Mediterranean Countries⁷ – have been closely monitoring the regional situation.

WHO encourages Member States to consider implementing relevant public-health measures in order to minimize the impact of a potential outbreak of West Nile virus infection in countries at risk.

Human infection with West Nile virus is often an asymptomatic or mild febrile illness. About 20% of people who become infected will develop West Nile fever. It is estimated that approximately 1 in 150 people infected with the virus will develop a more severe form of the disease (also called neuroinvasive disease). People aged >50 years and some immunocompromised individuals (for example, transplant patients) are at the highest risk for getting severely ill when infected with West Nile virus.

Given that 80% of infections are asymptomatic and <1% present with severe symptoms such as meningitis or encephalitis, health-care workers should consider the possibility of West Nile virus infections during the epidemic period. There is no vaccine against human infection, so clinical management plays a key role in reducing severe outcomes of the disease. At country level, laboratory capacity for diagnosis should be made available. Enhanced human and veterinary surveillance activities will assist public-health authorities to implement control measures at source.

Efforts to prevent disease transmission should focus primarily on personal and community protection against mosquito bites. The general population, especially in the affected areas, should be informed about the typical presentation of the disease and vector control strategies, particularly in the domestic environment. ■

(2 cas), la Fédération de Russie (11 cas),¹ la Grèce (22 cas),² Israël (6 cas)³ et la Roumanie (1 cas).⁴ Ces rapports traduisent une plus grande vigilance des agents de santé par rapport à l'infection, un renforcement des capacités des laboratoires et des conditions météorologiques favorables, avec des précipitations et de fortes températures entraînant une multiplication sensible des moustiques des espèces *Aedes* et *Culex* par exemple.

Le Bureau régional OMS de l'Europe, en collaboration avec des partenaires essentiels, comme le Centre européen de prévention et de contrôle des maladies (ECDC),⁵ le Réseau européen pour le diagnostic des maladies virales importées (ENIVD)⁶ et le Réseau pour le contrôle des maladies transmissibles dans les pays d'Europe du Sud et du Bassin méditerranéen (EpiSouth),⁷ a surveillé attentivement la situation régionale du virus du Nil occidental.

L'OMS invite les États Membres à envisager de mettre en œuvre des mesures de santé publique adaptées pour réduire le plus possible l'impact d'une flambée épidémique potentielle de virus du Nil occidental dans les pays à risque.

Chez l'être humain, l'infection par le virus du Nil occidental reste souvent asymptomatique ou n'entraîne qu'un accès fébrile bénin. Environ 20% des personnes infectées développeront la fièvre du Nil occidental. On estime qu'approximativement 1 personne sur 150 infectées par le virus du Nil occidental développera une forme plus grave (dite neuro-invasive). Les personnes âgées de >50 ans et certains sujets immunodéprimés (par exemple ceux qui ont reçu une transplantation) sont les plus exposés au risque de maladie grave quand ils sont infectés par le virus du Nil occidental.

Si l'on prend en compte que 80% des infections par le virus du Nil occidental sont asymptomatiques et que <1% entraînent des symptômes graves tels que la méningite ou l'encéphalite, les agents de santé devraient envisager la possibilité de ce diagnostic en période d'épidémie. Comme il n'existe pas de vaccin pour l'homme contre cette infection, la prise en charge clinique joue un rôle essentiel pour réduire les issues sévères de la maladie. Dans les pays, les laboratoires devraient disposer des capacités de diagnostic. Un renforcement des activités de surveillance de la santé humaine et vétérinaire aidera les autorités sanitaires à prendre des mesures de lutte à la source.

Les efforts visant à prévenir la transmission de la maladie seront principalement axés sur la protection contre les piqûres de moustiques au niveau personnel et à celui des communautés. Le grand public, en particulier dans les zones touchées, doit être informé du tableau clinique typique de la maladie et des stratégies de lutte antivectorielle, en particulier dans l'environnement domestique. ■

¹ See http://34.rosпотреbnadzor.ru/epidemiologic_situation/67556/

² See http://www.keelpno.gr/images/stories/keelpno/ios_ditikou_neilou/reportwv_weekly_20110811_en.pdf

³ Voir <http://www.health.gov.il/wmf/docs/dk2011.pdf>

⁴ See http://www.insp.gov.ro/cnscbt/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=52&Itemid=13

⁵ See <http://ecdc.europa.eu/en/Pages/home.aspx> and <http://www.cdc.gov/ncidod/dvbid/westnile/index.htm>

⁶ See <http://www.enivd.de/index.htm>

⁷ See <http://www.episouth.org/index.html>

¹ Voir http://34.rosпотреbnadzor.ru/epidemiologic_situation/67556/

² Voir http://www.keelpno.gr/images/stories/keelpno/ios_ditikou_neilou/reportwv_weekly_20110811_en.pdf

³ Voir <http://www.health.gov.il/wmf/docs/dk2011.pdf>

⁴ Voir http://www.insp.gov.ro/cnscbt/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=52&Itemid=13

⁵ Voir <http://ecdc.europa.eu/en/Pages/home.aspx> et <http://www.cdc.gov/ncidod/dvbid/westnile/index.htm>

⁶ Voir <http://www.enivd.de/index.htm>

⁷ Voir <http://www.episouth.org/index.html>

Neglected zoonotic diseases: report from the third international conference, November 2010

Background

Zoonotic diseases include a diverse range of conditions caused by infectious agents (viruses, bacteria and parasites) that can be transmitted from animals (mammalian and avian) to humans; these agents of animal origin are transmitted to humans either directly, or indirectly by fomites or by insect vectors.

Since the 1980s, new zoonotic diseases such as bovine spongiform encephalopathy, avian influenza, severe acute respiratory syndrome (SARS) and influenza A(H5N1), have emerged and caused global outbreaks. The cost to global economies of these outbreaks in reductions in international trade and tourism is estimated to be billions of dollars. The 2002–2003 SARS outbreak was estimated to have cost US\$ 11 billion worldwide. The potential impact on global public health and the possibility of further financial losses has led to large-scale international support for the development of strategies for early detection, control and mitigation of the impact of these diseases.

Another group of zoonotic diseases also imposes financial and health burdens on affected populations but receives little international support. These diseases are referred to as neglected zoonotic diseases;¹ they primarily affect poor rural populations in developing countries who keep livestock. They include a diverse range of diseases such as anthrax, bovine tuberculosis, brucellosis, hydatid disease, neurocysticercosis, rabies and trypanosomiasis. These diseases do not spread easily across international borders and therefore pose little threat to international trade or human health outside the endemic countries.

Disease burden

The burden of neglected zoonotic diseases has been only poorly quantified, and estimates are significantly confounded by underdiagnosis and underreporting. WHO's 2004 update to its report on the global burden of disease – originally commissioned in 1990 – aims to assess the burden consistently across diseases, risk factors and regions.² The measure of the burden of disease is the disability-adjusted life year (DALY).³ WHO's report on the global burden of diseases includes only 1 neglected zoonotic disease: human African trypanosomiasis (HAT). A proportion of the estimated burden of this disease may be attributed directly to zoonotic transmission. Comprehensive global DALYs have been

Zoonoses négligées: rapport de la 3^{ème} conférence internationale, novembre 2010

Informations

Il existe tout un éventail de zoonoses causées par divers agents infectieux (virus, bactéries et parasites) pouvant être transmis à l'homme par l'animal (mammifères ou oiseaux); ces agents d'origine animale sont transmis à l'homme soit directement, soit indirectement par des objets ou des matières contaminées ou par des vecteurs (insectes).

Depuis les années 1980, de nouvelles zoonoses, comme l'encéphalopathie spongiforme bovine, la grippe aviaire, le syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS) ou la grippe A(H5N1), sont apparues et ont provoqué des flambées épidémiques à l'échelon mondial. On estime à des milliards de dollars le coût de ces flambées pour l'économie mondiale, en termes de réduction du tourisme et des échanges commerciaux internationaux. Le coût mondial de la flambée de SRAS en 2002-2003 a été estimé à US\$ 11 milliards. L'impact potentiel sur la santé publique mondiale et la possibilité de nouvelles pertes financières ont généré un appui international à grande échelle pour l'élaboration de stratégies de détection précoce, d'endigement et d'atténuation des effets de ces maladies.

Il existe un autre groupe de zoonoses qui imposent aussi, tant sur le plan financier que sur celui de la santé, une lourde charge aux populations affectées mais qui ont peu bénéficié d'un appui international. On parle alors des zoonoses négligées,¹ qui touchent principalement les populations rurales pauvres des pays en développement pratiquant l'élevage. Elles regroupent diverses maladies, comme le charbon, la tuberculose bovine, la brucellose, l'hydatidose, la neurocysticercose, la rage et la trypanosomiase. Ces maladies ne se propagent pas facilement au-delà des frontières nationales et ne représentent donc pas une grande menace pour le commerce international ou la santé humaine en dehors des pays d'endémie.

Charge de morbidité

La charge des zoonoses négligées reste mal quantifiée et le sous-diagnostic comme la sous-notification remettent sensiblement en cause les estimations. Dans la mise à jour de 2004 de son rapport sur la charge mondiale de morbidité, demandé à l'origine en 1990, l'OMS cherche à évaluer de manière cohérente cette charge, indépendamment des maladies, des facteurs de risque et des régions.² La mesure de la charge de morbidité est l'année de vie ajustée sur l'incapacité (ou DALY).³ Le rapport de l'OMS sur la charge mondiale de morbidité ne comporte qu'une seule zoonose négligée, la trypanosomiase humaine africaine. On peut attribuer à la transmission zoonotique une partie de la charge estimée pour cette maladie. On a fait une estimation complète à l'échelle mondiale des DALY pour

¹ *The control of neglected zoonotic diseases: a route to poverty alleviation*. Report of a joint WHO/DFID-AHP meeting with the participation of FAO and OIE (WHO/SDE/FOS/2006.1). Geneva, World Health Organization, 2006. Available from http://www.who.int/zoonoses/Report_Sept06.pdf; accessed August 2011.

² *The global burden of disease: 2004 update*. Geneva, World Health Organization, 2008 (http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/2004_report_update/en/; accessed August 2011).

³ DALY is a time-based measure that combines the years of life lost as a result of premature mortality and the years of life lost due to time lived in states of less than full health.

¹ *The control of neglected zoonotic diseases: a route to poverty alleviation*. Report of a joint WHO/DFID-AHP meeting with the participation of FAO and OIE (WHO/SDE/FOS/2006.1). Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2006. Disponible sur http://www.who.int/zoonoses/Report_Sept06.pdf; consulté en août 2011.

² *The global burden of disease: 2004 update*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2008 (http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/2004_report_update/en/; consulté en août 2011).

³ Une DALY est une mesure basée sur le temps et associant les années de vie perdues du fait d'une mortalité prématurée et les années de vie vécues dans un état de santé sous-optimal.

estimated for 2 other diseases: rabies and echinococcosis. For these 3 neglected zoonotic diseases a burden of >2 000 000 DALYs is imposed on communities living in poverty. The paucity of data on other zoonotic diseases means that there is little evidence on which to base a call for further investment in their control.

WHO's Initiative to Estimate the Global Burden of Foodborne Diseases⁴ aims to provide a more accurate picture of the extent and magnitude of diseases transmitted through unsafe food, some of which are caused by neglected zoonotic diseases. Through the initiative's work, new data on the global burden of alveolar echinococcosis⁵ and the frequency of neurocysticercosis (with a focus on people with epilepsy)⁶ are available in the peer-reviewed literature. Other neglected zoonotic diseases being assessed by the Foodborne Disease Burden Epidemiology Reference Group include cystic echinococcosis, brucellosis and bovine tuberculosis, and leptospirosis by the Leptospirosis Burden Epidemiology Reference Group.

The health burden is only one component of the impact of these neglected diseases. The increased mortality and reduced productivity of livestock that are associated with zoonotic diseases compromise food security, and adversely affect opportunities for income generation. Livestock often provide a vital survival strategy for people living in poor communities because smaller animals are often sold to raise money for emergency expenditures, such as hospitalization and medicines. When these diseases affect livestock they remove a key coping strategy at a time when it is most needed, and this can trap communities in debt. The importance of quantifying the cost of livestock losses is shown clearly when costs per DALY averted are considered. For example, the cost per DALY averted for echinococcosis is approximately equivalent economically to the cost per DALY averted for malaria in Africa when only human costs are considered. Benefits from cystic echinococcosis control will increase 2 fold if prevented losses in both the human and animal sectors are considered.⁷ Therefore, resources can only be allocated appropriately if both the health and economic costs to communities are assessed.

Because of the mechanisms of transmission of zoonotic diseases, systems and sectors must work together to control these neglected diseases. The impacts of interventions to control these diseases are also multifaceted. For example, interventions directed at the animal host,

2 autres maladies: la rage et l'échinococcose. Ensemble, ces 3 zoonoses négligées imposent une charge >2 000 000 DALY sur les communautés vivant dans la pauvreté. La rareté des données sur les autres zoonoses signifie que l'on a peu d'informations factuelles sur lesquelles fonder un appel pour augmenter les investissements destinés à la lutte.

L'initiative de l'OMS pour estimer la charge mondiale des maladies d'origine alimentaire⁴ cherche à donner une image plus précise de l'étendue et de l'ampleur des maladies transmises par des denrées alimentaires dangereuses, certaines d'entre elles ayant pour origine des zoonoses négligées. Grâce aux travaux de l'initiative, de nouvelles données sur la charge mondiale de l'échinococcose alvéolaire⁵ et sur la fréquence de la neurocysticercose (mettant l'accent sur les personnes souffrant d'épilepsie)⁶ sont disponibles dans la documentation évaluée par les spécialistes. Le Groupe de référence sur l'épidémiologie des maladies d'origine alimentaire procède à l'évaluation d'autres maladies, comme l'échinococcose cystique, la brucellose et la tuberculose bovine, tandis que le Groupe de référence sur l'épidémiologie de la leptospirose s'occupe de l'évaluation de celle-ci.

La charge de morbidité n'est que l'une des composantes de l'impact de ces maladies négligées. L'augmentation de la mortalité dans les élevages et la diminution de productivité qui s'associent aux zoonoses compromettent la sécurité alimentaire et ont des effets négatifs sur les possibilités de générer des revenus. L'élevage constitue fréquemment une stratégie de survie essentielle pour les personnes vivant dans les communautés pauvres, en leur permettant de vendre de petits animaux pour réunir l'argent nécessaire à des dépenses d'urgence, par exemple des hospitalisations ou des médicaments. Lorsque des maladies affectent ces animaux, elles suppriment une stratégie vitale pour faire face aux difficultés au moment où elle est le plus nécessaire, ce qui peut faire sombrer les communautés dans l'endettement. L'importance de quantifier les coûts des pertes au niveau des élevages apparaît donc clairement lorsqu'on étudie les coûts par DALY évitée. Par exemple, le coût par DALY évitée pour l'échinococcose est à peu près équivalent sur le plan économique au coût par DALY évitée pour le paludisme en Afrique lorsqu'on considère seulement les coûts humains. Les bénéfices engrangés grâce à la lutte contre l'échinococcose cystique doubleront si l'on prend en compte les pertes évitées tant au niveau humain qu'animal.⁷ Les ressources ne peuvent donc être attribuées de manière appropriée que si l'on évalue à la fois sur le plan de la santé et sur celui de l'économie les coûts pour les communautés.

À cause des mécanismes de transmission des zoonoses, les systèmes et les secteurs doivent collaborer pour lutter contre ces maladies négligées. Les impacts des interventions de lutte ont également de multiples facettes. Par exemple, celles qui ciblent l'hôte animal, comme la vaccination du bétail contre la

⁴ For additional information, see http://www.who.int/foodsafety/foodborne_disease/ferg/en/index3.html.

⁵ Torgerson PR, et al. The global burden of alveolar echinococcosis. *PLoS Neglected Tropical Diseases* [electronic resource], 2010, 4(6):e722 doi:10.1371/journal.pntd.0000722 (<http://www.plosntds.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pntd.0000722>, accessed August 2011).

⁶ Carabin H, et al. Clinical manifestations associated with neurocysticercosis: a systematic review. *PLoS Neglected Tropical Diseases* [electronic resource], 2011, 5(5): e1152 doi:10.1371/journal.pntd.0001152 (<http://www.plosntds.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pntd.0001152>, accessed August 2011).

⁷ Budke, C.M. et al. Global socioeconomic impact of cystic echinococcosis. *Emerging Infectious Diseases*, 2006, 12:296-303.

⁴ Pour en savoir plus, voir http://www.who.int/foodsafety/foodborne_disease/ferg/en/index3.html.

⁵ Torgerson PR, et al. The global burden of alveolar echinococcosis. *PLoS Neglected Tropical Diseases* [ressource électronique], 2010, 4(6):e722 doi:10.1371/journal.pntd.0000722 (<http://www.plosntds.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pntd.0000722>, consulté en août 2011).

⁶ Carabin H, et al. Clinical manifestations associated with neurocysticercosis: a systematic review. *PLoS Neglected Tropical Diseases* [ressource électronique], 2011, 5(5): e1152 doi:10.1371/journal.pntd.0001152 (<http://www.plosntds.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pntd.0001152>, consulté en août 2011).

⁷ Budke, C.M. et al. Global socioeconomic impact of cystic echinococcosis. *Emerging Infectious Diseases*, 2006, 12:296-303.

such as vaccinating cattle against brucellosis, can reduce human DALYs at a cost equal to or below that of interventions that have already been recognized as cost-effective. These interventions reduce the risks of adverse events in humans and have significant positive externalities in terms of improvements in livestock health and productivity.

Third international conference

Since 2005, WHO has convened a series of international conferences to bring together stakeholders to increase awareness of neglected zoonotic diseases and to advocate for further resources to be mobilized for research and the implementation of control strategies. The third international conference on neglected zoonotic diseases, in November 2010, built on the outcomes of the first meeting in 2005 held by WHO and the Animal Health Programme of the United Kingdom's Department for International Development, which discussed controlling zoonoses as a route to alleviating poverty, and the second meeting in 2007,⁸ which discussed the integrated control of these diseases in Africa.

The third meeting was held in Geneva on 23-24 November 2010 and attended by approximately 100 participants from all WHO Regions, representing all disciplines working at the human-animal health interface. The objectives of the meeting were to identify the challenges and opportunities for long-term prevention and control of neglected zoonotic diseases at the national, regional and global levels and to review developments in community-based interventions. Participants also discussed how communities can become involved in and contribute to the prevention and control of these diseases if they are supported by governmental services and non-governmental organizations. A number of countries' successes in preventing and controlling such diseases were discussed, including efforts made by Uganda to fight zoonotic trypanosomiasis; efforts made by Peru, the Philippines and Sierra Leone to fight rabies; China's efforts against echinococcosis; and Zambia's efforts against cysticercosis. Other issues discussed included epidemic-prone zoonotic diseases, such as Rift Valley fever in the Horn of Africa, and leptospirosis.

Following are the key points discussed and conclusions reached during the meeting.

- Participants acknowledged that considerable progress had been made since the international conferences in 2005 and 2007, particularly in: assessing the health burdens and economic burdens of the diseases; establishing disease-specific subregional, regional and global networks; building public-private partnerships; and initiating field implementation and research and development projects.
- The meeting underlined the cost effectiveness of controlling these diseases, which not only saves hu-

man, peuvent diminuer le nombre des DALY pour l'homme à un coût égal ou inférieur à celui des interventions déjà reconnues comme ayant un bon rapport coût-efficacité. Elles réduisent le risque d'effets indésirables pour l'homme et ont des aspects externes sensiblement positifs en termes d'amélioration de la santé et de la productivité des élevages.

Troisième conférence internationale

Depuis 2005, l'OMS a convoqué une série de conférences internationales pour réunir les parties prenantes, sensibiliser aux zoonoses négligées et plaider la mobilisation de nouvelles ressources destinées à la recherche et à la mise en œuvre de stratégies de lutte. La troisième conférence internationale sur les zoonoses négligées, en novembre 2010, s'est appuyée sur les résultats de la première réunion, organisée en 2005 par l'OMS et le Programme de la Santé animale du Ministère du Développement international du Royaume-Uni, au cours de laquelle les participants ont étudié la lutte contre les zoonoses en tant que moyen d'alléger la pauvreté, et sur les résultats de la seconde réunion, qui s'est tenue en 2007⁸ et qui a porté sur la lutte intégrée contre ces maladies en Afrique.

La troisième réunion s'est tenue à Genève du 23 au 24 novembre 2010, et environ une centaine de participants en provenance de toutes les régions de l'OMS et représentant toutes les disciplines à l'interface de la santé humaine et animale, étaient présents. Les objectifs de cette réunion étaient de déterminer les défis et les possibilités d'une prévention et d'une lutte sur le long terme contre les zoonoses négligées aux niveaux national, régional et mondial ainsi que de passer en revue les progrès dans les interventions à base communautaire. Les participants ont également étudié comment les communautés peuvent s'engager et contribuer à la lutte contre ces maladies, si elles sont soutenues par des services gouvernementaux et des organisations non gouvernementales. Les succès d'un certain nombre de pays pour prévenir et combattre ces maladies ont été discutés, notamment les efforts de l'Ouganda pour lutter contre la trypanosomiase zoonotique, ceux du Pérou, des Philippines et de la Sierra Leone contre la rage, ceux de la Chine contre l'échinococose et ceux de la Zambie contre la cysticercose. Au nombre des autres points abordés, il y a eu les zoonoses à tendance épidémique, comme la fièvre de la Vallée du Rift dans la Corne de l'Afrique et la leptospirose.

Ci-dessous, les principales questions ayant été débattues lors de la réunion et les conclusions qui en ont découlé.

- Les participants ont reconnu que des progrès considérables avaient été accomplis depuis les premières conférences internationales de 2005 et de 2007, en particulier dans: l'évaluation de la charge de morbidité et du fardeau économique pour ces maladies; l'établissement de réseaux sous-régionaux, régionaux et mondiaux spécifiques des maladies; la création de partenariats publics-privés; l'initiation de projets sur le terrain portant sur la mise en œuvre et sur la recherche et le développement.
- Ils ont souligné la rentabilité de la lutte contre ces maladies qui, non seulement sauve des vies humaines, mais sauve-

⁸ *Integrated control of neglected zoonotic diseases in Africa: applying the "One Health" concept* (WHO/HTM/NTD/NZD/2008.1). Geneva, World Health Organization, 2008. Available from http://whqlibdoc.who.int/HQ/2008/WHO_HTM_NTD_NZD_2008.1_ENG.PDF; accessed August 2011.

⁸ *Integrated control of neglected zoonotic diseases in Africa: applying the "One Health" concept* (WHO/HTM/NTD/NZD/2008.1). Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2008. Disponible sur http://whqlibdoc.who.int/HQ/2008/WHO_HTM_NTD_NZD_2008.1_ENG.PDF; consulté en août 2011.

man lives but also secures livelihoods by protecting livestock and other domestic animals.

- Keynote speakers emphasized the feasibility of preventing, controlling and possibly eliminating certain neglected zoonotic diseases for which effective, workable and proven solutions are available, and for which control packages will be available within 3–5 years of conducting research on implementation.
- Participants also noted the deplorable lack of investment in prevention and control activities, and applied research on these diseases, from most sources of health funding at a time when expertise in developed and developing countries, and funding for strengthening capacity in developing countries, are waning.

The conference recommended that funding be identified and allocated as a priority to

- (i) scale up interventions for controlling neglected zoonotic diseases in selected settings using research outputs that have been documented but have not been translated into evidence-based interventions;
- (ii) initiate short-term and long-term research to improve and sustain control of these diseases at scale; and
- (iii) implement specialized training in all aspects of surveillance, prevention and control for national public health services and veterinary services in countries where these diseases represent a significant threat to local communities.

As a move towards achieving these priorities the conference requested that

- (i) pharmaceutical companies broaden the scope of their collaboration and funding to include pharmaceutical products and the development of vaccines to be used in interventions against neglected zoonotic diseases;
- (ii) the Secretariat work to increase awareness among the international funding community of the local, regional and global impacts of these diseases; and
- (iii) funding agencies consider neglected zoonotic diseases as an integral part of their portfolios in order to assist governments in supporting communities affected by these diseases. ■

garde aussi les moyens de subsistance en protégeant les élevages et les animaux domestiques.

- Les orateurs principaux ont insisté sur la faisabilité de la prévention, de la lutte et l'élimination de certaines zoonoses négligées pour lesquelles il existe des solutions efficaces, réalistes et ayant fait leurs preuves; des trains de mesures de lutte verront d'ailleurs le jour en 3 à 5 années de recherche sur la mise en œuvre.
- Les participants ont également relevé le manque déplorables d'investissements dans les activités de prévention et de lutte, ainsi que de recherches appliquées sur ces maladies, de la part de la plupart des sources de financement pour la santé, à une époque où l'expertise tend à disparaître tant dans les pays développés que dans ceux en développement, et où les financements déclinent pour renforcer les capacités dans les pays en développement.

Lors de cette conférence, il a été recommandé de trouver et d'allouer des financements en priorité

- i) à l'extension des interventions de lutte contre les zoonoses négligées dans certaines situations, en utilisant les résultats de la recherche qui ont été documentés, mais qui ne se sont pas encore traduits en interventions fondées sur des bases factuelles;
- ii) à l'initiation de travaux de recherche à court et à long terme pour améliorer et pérenniser la lutte contre ces maladies au niveau souhaitable;
- iii) à la mise en œuvre de formations spécialisées dans tous les aspects de la surveillance, de la prévention et de la lutte pour les services nationaux de la santé et les services vétérinaires dans les pays où ces maladies représentent une menace importante pour les communautés locales.

Afin de faire un pas dans la réalisation de ces priorités énumérées, lors de cette conférence, il a également été demandé

- i) aux laboratoires pharmaceutiques d'élargir la portée de leur collaboration et de leur financement pour intégrer des produits pharmaceutiques et la mise au point de vaccins qui seront employés dans les interventions contre les zoonoses;
- ii) au Secrétariat de sensibiliser davantage les bailleurs de fonds internationaux aux conséquences locales, régionales et mondiales de ces maladies; et
- iii) aux institutions de financement d'envisager d'intégrer les zoonoses négligées dans leur éventail d'actions, afin d'aider les gouvernements à soutenir les communautés affectées par ces maladies. ■

Yellow fever in the WHO African and American Regions, 2010

In 2010, 42 cases of yellow fever, including 17 deaths, were reported to WHO (*Table 1, Table 2*). Nine yellow fever outbreaks were reported in 6 countries.

In the WHO African Region, Cameroon reported multiple outbreak events in an area previously considered to be at low risk, and therefore not covered by the yellow fever prevention campaign implemented in 2009. A cluster of ≥ 1 laboratory-confirmed cases was reported by the epidemiological surveillance system in the South-Western, Western and Littoral regions of the country. Accordingly, the international coordinating group for vaccine provision for yellow fever recommended that a special field-

La fièvre jaune dans les Régions africaine et des Amériques de l'OMS, 2010

En 2010, 42 cas de fièvre jaune, dont 17 mortels ont été notifiés à l'OMS (*Tableau 1, Tableau 2*). Neuf flambées de fièvre jaune ont été signalées dans 6 pays.

Dans la Région africaine de l'OMS, le Cameroun a signalé plusieurs flambées dans une région précédemment considérée comme étant à faible risque, et qui n'avait donc pas été couverte par la campagne de prévention mise en œuvre en 2009. Une grappe ≥ 1 cas confirmé en laboratoire a été signalée par le système de surveillance épidémiologique dans les régions Sud-Ouest, Ouest et Littoral. En conséquence, le Groupe international de coordination pour l'approvisionnement en vaccin contre la fièvre jaune a recommandé d'effectuer une évaluation

based risk assessment be completed to quantify virus circulation in the south-west of the country.

The WHO Region of the Americas reported its smallest number of cases since 1967. Cases were reported from Brazil, Peru and the Plurinational State of Bolivia.

Revision of case definition

During a meeting of experts on yellow fever, held in Brazzaville, Republic of the Congo, in October 2010, a surveillance review focused on: (i) case definitions, laboratory tests and algorithms required to confirm the disease and declare an outbreak; (ii) approaches to outbreak response and recommendations for interventions appropriate to different situations; and (iii) areas that should be given priority for research to improve surveillance and responses.

The meeting recommended that the definition of a suspected case should remain as sensitive as possible; however, a differential diagnosis for each case of fever with jaundice needs to be conducted systematically to rule out other diseases. It was pointed out that confirmatory testing for yellow fever should be strengthened at the national laboratory level. In terms of responses to outbreaks, the meeting decided that when vaccine coverage is high, large-scale vaccination is not warranted; vaccination responses should target susceptible individuals or vulnerable groups. Participants at the meeting agreed that the priority areas for research include improving vector control, gaining a better understanding of the causes of febrile jaundice syndrome in Africa, continuing to improve the specificity of the case definition by testing clinical scores of symptoms and laboratory findings (such as proteinuria), and developing better information about the duration of immunity when the vaccine is administered at different ages. A special recommendation was made that a rapid diagnostic test be developed for use in field surveillance of yellow fever or febrile jaundice syndrome.

The notion of "probable case" was introduced. Probable cause refers to a suspected case (that is, any person with acute onset of fever who has jaundice within 14 days of the first symptoms) who has 1 of the following: (i) presence of yellow fever immunoglobulin M (IgM) antibody in the absence of yellow fever immunization during the 30 days before onset of illness, (ii) positive postmortem liver histopathology, (iii) an epidemiological link to a confirmed case or outbreak. A new algorithm was proposed for case confirmation.

Case investigations and outbreak responses should be adapted to the local context, in particular a single, confirmed case of yellow fever is sufficient to identify a potential outbreak and justify planning for early investigation and intervention. Information on vaccination coverage is essential for determining an appropriate intervention strategy.

African Region

In 2010, 20 cases of yellow fever (no deaths) were reported from the African Region (*Table 1*). Cameroon

spéciale des risques sur le terrain afin de quantifier la circulation du virus dans le sud-ouest du pays.

La Région OMS des Amériques a signalé le plus petit nombre de cas depuis 1967. Ces cas ont été notifiés par le Brésil, le Pérou et l'État plurinational de Bolivie.

Révision de la définition du cas

Au cours d'une réunion d'experts de la fièvre jaune qui s'est tenue à Brazzaville (République du Congo) en octobre 2010, une étude de la surveillance a porté plus particulièrement sur: i) la définition du cas, les tests de laboratoire et les algorithmes nécessaires pour confirmer la maladie et déclarer une flambée; ii) les moyens de riposte en cas de flambée et les recommandations d'intervention adaptées aux différentes situations; et iii) les domaines à considérer comme prioritaires pour la recherche afin d'améliorer la surveillance et la riposte.

La réunion a recommandé que la définition du cas présumé demeure aussi sensible que possible; toutefois, un diagnostic différentiel pour chaque cas présumé de fièvre jaune avec ictère doit être systématiquement posé pour éliminer d'autres maladies. Il a été souligné que les tests de confirmation de la fièvre jaune devraient être renforcés au niveau des laboratoires nationaux. En ce qui concerne la riposte aux flambées, la réunion a décidé que, lorsque la couverture vaccinale est élevée, la vaccination de masse n'est pas justifiée; les ripostes vaccinales devraient cibler les individus sensibles ou les groupes vulnérables. Les participants à la réunion ont convenu que les domaines qui devaient être considérés comme prioritaires pour la recherche consistent à améliorer la lutte antivectorielle, à mieux comprendre les causes du syndrome ictérique fébrile en Afrique, à continuer à améliorer la spécificité de la définition du cas en testant des ensembles de symptômes cliniques et de résultats de laboratoire (tels que la protéinurie), et à mettre au point de meilleures informations sur la durée de l'immunité lorsque le vaccin est administré à des âges différents. Une recommandation spéciale en faveur de la mise au point d'un test diagnostique rapide à utiliser dans le cadre de la surveillance sur le terrain de la fièvre jaune ou du syndrome ictérique fébrile a été formulée.

La notion de « cas probable » a été introduite. La cause probable renvoie à un cas présumé (c'est-à-dire toute personne présentant des manifestations fébriles aiguës qui présente un ictère dans les 14 jours suivant l'apparition des premiers symptômes) et remplissant l'une des conditions suivantes: i) présence d'anticorps de la classe des immunoglobulines M (IgM) contre la fièvre jaune en l'absence de vaccination anti-amarile au cours des 30 jours précédant l'apparition de la maladie, ii) histopathologie hépatique positive post mortem, iii) lien épidémiologique avec un cas confirmé ou une flambée. Un nouvel algorithme a été proposé pour la confirmation du cas.

L'investigation des cas et les ripostes aux flambées devraient être adaptées au contexte local; en particulier, un seul cas confirmé de fièvre jaune est suffisant pour définir une flambée potentielle et justifier la planification d'une enquête et d'une intervention précoces. Les informations sur la couverture vaccinale sont essentielles pour déterminer la stratégie d'intervention appropriée.

Région africaine

En 2010, 20 cas de fièvre jaune (pas de décès) ont été signalés par la Région africaine (*Tableau 1*). Le Cameroun a signalé

reported multiple yellow fever events in the south-west of the country. This area borders a part of Nigeria where outbreaks were reported in 1973 and 1990. No cases were reported on the Nigerian side.

Cameroon

In 2010, 4 yellow fever outbreaks were reported in the south-west, close to the border with the Cross River state in Nigeria. This area had not been targeted by the May 2009 mass vaccination campaign because it had been considered to be low risk as a result of an assessment completed in 2007 using mathematical modelling.

All cases in Cameroon had yellow fever virus RNA detected by reverse transcriptase-polymerase chain reaction (RT-PCR) or IgM antibodies on enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) that were confirmed as being specific for yellow fever virus by plaque-reduction neutralization test (PRNT).

The first outbreak occurred in January 2010 in the Western region in the health districts of Bandjoun and Foubot. One case was reported through the surveillance system in Bandjoun; 2 additional cases were confirmed by laboratory testing after a field outbreak investigation in the 2 health districts. During the investigation, 77 serum samples were taken from contacts; all samples were negative for yellow fever virus.

A population of 234 007 people was targeted for a reactive campaign in the 2 health districts; reported vaccine coverage was 99.3% in Bandjoun and 99.8% in Foubot. No coverage survey was conducted.

The second outbreak was reported in May 2010 in Kumba and Muyunka health districts in the South-Western region. The index case was reported in Kumba city. An outbreak-investigation team assessed the epidemiological situation and took serum samples from 50 contacts, but no additional cases were confirmed by laboratory testing. A population of 345 592 people was targeted for a reactive campaign in the 2 health districts. Reported aggregate vaccine coverage was 97.8%.

The third outbreak occurred in June 2010 in the Ebolowa health district in the Southern region. Three cases were confirmed by RT-PCR. The health districts of Ambam, Ebolowa and Kribi were targeted for mass vaccination campaigns; they serve a population of 258 558. No reactive mass vaccination campaign was organized and no other cases were reported.

The fourth outbreak occurred in September 2010 in the Nkongsamba health district in the Littoral region. Two laboratory-confirmed cases were reported by the surveillance system. Three districts – Nkongsamba and Melong (Littoral region), and Baguen (South-Western region) – with a population of 296 822 people were targeted, but no reactive mass campaign could be organized, and no other cases were reported.

In light of the repeated yellow fever events reported in unvaccinated people and reactive campaigns in the south-west of the country since September 2009, the

plusieurs cas de fièvre jaune dans le sud-ouest du pays. Cette région jouxte une partie du Nigéria où des flambées ont été signalées en 1973 et 1990. Aucun cas n'a été signalé du côté nigérian.

Cameroon

En 2010, 4 flambées de fièvre jaune ont été signalées dans le sud-ouest, à proximité de la frontière avec l'état de Cross River au Nigéria. Cette zone n'avait pas été ciblée par la campagne de vaccination de masse de mai 2009 parce qu'elle avait été considérée comme étant à faible risque suite à une évaluation menée en 2007 au moyen d'une modélisation mathématique.

Dans tous les cas survenus au Cameroun, l'ARN du virus de la fièvre jaune a été décelé par transcription inverse amplification génique (RT-PCR), ou titrage immunoenzymatique (ELISA) des anticorps IgM confirmés comme spécifiques du virus de la fièvre jaune par le test de neutralisation par réduction de plaques (PRNT).

La première flambée est survenue en janvier 2010 dans la région Ouest, dans les districts sanitaires de Bandjoun et Foubot. Un cas a été notifié dans le cadre du système de surveillance à Bandjoun; 2 autres cas ont été confirmés par test de laboratoire après une investigation de la flambée sur le terrain dans les 2 districts sanitaires. Au cours de l'investigation, 77 échantillons de sérum ont été prélevés sur des contacts; tous les échantillons étaient négatifs pour le virus de la fièvre jaune.

Une population de 234 007 habitants a été ciblée pour une campagne réactive dans les 2 districts sanitaires; la couverture vaccinale notifiée a été de 99,3% à Bandjoun et 99,8% à Foubot. Aucune enquête de couverture n'a été menée.

La deuxième flambée a été signalée en mai 2010 dans les districts sanitaires de Kumba et de Muyunka dans la région Sud-Ouest. Le cas indicateur a été signalé dans la ville de Kumba. Une équipe d'investigation de la flambée a évalué la situation épidémiologique et prélevé des échantillons de sérum sur 50 contacts, mais aucun cas supplémentaire n'a été confirmé par examen de laboratoire. Une population de 345 592 personnes a été ciblée pour une campagne réactive dans les 2 districts sanitaires. La couverture vaccinale totale signalée a été de 97,8%.

La troisième flambée est survenue en juin 2010 dans le district sanitaire d'Ebolowa dans la région Sud. Trois cas ont été confirmés par RT-PCR. Les districts sanitaires d'Ambam, Ebolowa et Kribi ont été ciblés pour des campagnes de vaccination de masse; ils desservent une population de 258 558 habitants. Aucune campagne de vaccination réactive de masse n'a été organisée et aucun autre cas n'a été signalé.

La quatrième flambée est survenue en septembre 2010 dans le district sanitaire de Nkongsamba dans la région Littoral. Deux cas confirmés en laboratoire ont été signalés par le système de surveillance. Trois districts – Nkongsamba et Melong (région Littoral) et Baguen (région Sud-Ouest) –, soit une population de 296 822 personnes, ont été ciblés, mais aucune campagne réactive de masse n'a pu être organisée, et aucun autre cas n'a été signalé.

Compte tenu des événements répétés en rapport avec la fièvre jaune signalés chez les personnes non vaccinées et des campagnes réactives organisées dans le sud-ouest du pays

international coordinating group for yellow fever suggested that it would be more rational and pertinent to perform a complementary preventive campaign than to implement an emergency campaign in response to a single confirmed case. It was suggested that the preventive campaign be based on a more thorough assessment of the circulation of yellow fever virus in the area as well as on geographical and ecological determinants.

The south-west of Cameroon borders the Cross River state in Nigeria. This state has been considered a high-risk area in Nigeria, with outbreaks reported in 1973, during 1986–1987 and in 1990. This state contains some national parks in the border area with Cameroon, particularly along the border with the South-Western region (in the Ndian and Manyu departments).

Democratic Republic of the Congo

In August 2010 the Democratic Republic of the Congo reported 2 cases of yellow fever in the health zone of Titule, in the Bas-Uele district of the Oriental Province. The index case was a farmer living in Bas-Uele district. He initially presented with acute abdominal pain, and subsequently developed fever and jaundice. An outbreak investigation team assessed the situation in the district, and no further cases were detected.

The second case was confirmed by laboratory testing during the outbreak investigation. Mass vaccination campaigns had been implemented during 1930–1960. The last outbreak was reported in 1981, and no cases had been confirmed since then. A population of 64718 was targeted in the Titule and Buta health zones, and was vaccinated with the support of Médecins Sans Frontières. Reported vaccine coverage was 71.5%.

Guinea

In January 2010, the Ministry of Health reported 2 laboratory-confirmed cases of yellow fever in the prefecture of Mandiana, Kankan region. The index case reported by the surveillance system with fever and jaundice was a 35-year-old woman from the village of Malikila. In addition to the index case, 8 supplementary cases were reported, 2 of them were confirmed by laboratory testing, the remaining 6 cases by epidemiological linkage. A reactive mass vaccination campaign in 12 subprefectures targeted 290 292 people; vaccine coverage was 94.8% as determined by a coverage survey. Mandiana prefecture is 1 of the 25 prefectures in the country considered to be endemic for yellow fever.

Senegal

In September 2010, the Ministry of Health reported 2 imported cases in the Mbour health district in the Thiès region of Senegal, located approximately 50 km from Dakar.

The index case was a 27-year-old fisherman who had been working in the Gambia (Tandji locality) and who presented with clinical symptoms of fever and jaundice when he returned to Senegal. A second case, in a person who had also travelled from the Gambia, was reported in the Thiès region in Senegal.

depuis septembre 2009, le Groupe international de coordination pour l'approvisionnement en vaccin contre la fièvre jaune a suggéré qu'il serait plus rationnel et plus pertinent d'organiser une campagne préventive complémentaire plutôt que de mener une campagne d'urgence en réaction à un seul cas confirmé. Il a été suggéré que la campagne préventive repose sur une évaluation plus approfondie de la circulation du virus amaril dans la région ainsi que sur des déterminants géographiques et écologiques.

Le sud-ouest du Cameroun jouxte l'état de Cross River au Nigéria. Cet état a été considéré comme une région à haut risque au Nigéria, des flambées ayant été signalées en 1973, en 1986-1987 et en 1990. Cet état possède des parcs nationaux dans la région frontalière avec le Cameroun, en particulier le long de la frontière avec la région Sud-Ouest (dans les départements de Ndian et de Manyu).

République démocratique du Congo

En août 2010, la République démocratique du Congo a signalé 2 cas de fièvre jaune dans la zone sanitaire de Titule, district du Bas-Uele, dans la Province Orientale. Le cas indicateur était un agriculteur vivant dans le district du Bas-Uele. Il s'était d'abord plaint de douleurs abdominales aiguës, puis avait présenté de la fièvre et un ictère. Une équipe d'investigation de la flambée a évalué la situation dans le district mais aucun autre cas n'a été décelé.

Le second cas a été confirmé par test de laboratoire pendant l'investigation de la flambée. Des campagnes de vaccination de masse ont été mises en œuvre entre 1930 et 1960. La dernière flambée a été signalée en 1981 et aucun cas n'avait été confirmé depuis. Une population de 64718 personnes a été ciblée dans les zones sanitaires de Titule et Buta et vaccinée avec l'appui de Médecins Sans Frontières. La couverture vaccinale signalée était de 71,5%.

Guinée

En janvier 2010, le Ministère de la Santé a signalé 2 cas de fièvre jaune confirmés en laboratoire dans la préfecture de Mandiana, région de Kankan. Le cas indicateur signalé par le système de surveillance comme présentant de la fièvre et un ictère était une femme de 35 ans du village de Malikila. Outre le cas indicateur, 8 cas supplémentaires ont été signalés, dont 2 ont été confirmés par examen de laboratoire et les 6 cas restants par lien épidémiologique. Une campagne de vaccination de masse réactive organisée dans 12 sous-préfectures a ciblé 290 292 personnes; la couverture vaccinale a été déterminée par une enquête de couverture comme s'établissant à 94,8%. La préfecture de Mandiana est l'une des 25 préfectures du pays où l'on considère que la fièvre jaune est endémique.

Sénégal

En septembre 2010, le Ministère de la Santé a signalé 2 cas importés dans le district sanitaire de Mbour, région de Thiès, situé à environ 50 km de Dakar.

Le cas indicateur était un pêcheur de 27 ans qui avait travaillé en Gambie (localité de Tandji) et qui avait présenté des symptômes cliniques (fièvre et ictère) une fois rentré au Sénégal. Un deuxième sujet, qui s'était également rendu en Gambie, a été signalé dans la région de Thiès.

The Thies district in the Thies region had implemented a mass vaccination campaign in 2007: 314 713 people had been targeted, and vaccination coverage had been 91.8%. This preventive campaign was part of the global Yellow Fever Initiative that aimed to prevent epidemics and secure adequate supplies of vaccine for Africa.

Yellow fever has been controlled in the Gambia since the outbreak of 1978–1979, during which about 8000 cases and 1700 deaths occurred. National vaccination coverage in the Gambia was estimated to be 95% in January 1979. In 2009, national coverage of routine infant immunization was reported to be 99%. No autochthonous case has been reported since 1979.

Given the high coverage of both routine and preventive vaccination in both the Gambia and Senegal, an epidemic is not expected in either country, and emergency vaccination is not required at this time. WHO recommends to carry out field investigations to identify pockets of unimmunized individuals and guide immunization and vector control strategies at the local level for those at risk.

Increased virus circulation

Since 2008, intense circulation of the yellow fever virus in the African Region and in the Region of the Americas has been reported. In East and Central Africa, outbreaks were reported from several countries including the Central African Republic, the Democratic Republic of the Congo, the Republic of the Congo and Uganda. The majority of these countries had not reported cases of yellow fever for several decades, and therefore had not been targeted as priorities by the Yellow Fever Initiative.

Virus circulation had been reported in Cameroon in 2010 in 3 districts in the south-west. Because there had been no history of outbreaks in this part of the country, it was impossible to use the classical risk-assessment method adopted for other countries in West Africa.

Based on the success and experience with risk assessment conducted in the Central African Republic in 2009, WHO is developing a standardized risk assessment methodology that will help countries ascertain the threat of outbreaks in specific areas, and determine the appropriate steps to be taken to mitigate the risks and burden of the disease across the region.

Preventive campaigns in West Africa

In June 2010, a preventive mass vaccination campaign was organized in Guinea, West Africa. No other preventive campaign against yellow fever was organized owing to problems with the availability of vaccine. The campaign targeted 6.2 million people aged >9 months in 24 districts. A total of 6.6 million doses were purchased with support from the GAVI Alliance. Administrative coverage was 96%; this rate was confirmed by a coverage survey showing 89% coverage (confidence interval, 88–90%).

Le district de Thiès, de la région du même nom, a mis en œuvre une campagne de vaccination en 2007: 314 713 personnes étaient visées et la couverture vaccinale avait été de 91,8%. Cette campagne préventive faisait partie de l'Initiative mondiale contre la fièvre jaune visant à prévenir les épidémies et à assurer un approvisionnement suffisant en vaccin en Afrique.

La fièvre jaune a été endiguée en Gambie depuis la flambée de 1978–1979, au cours de laquelle près de 8000 cas et 1700 décès sont survenus. La couverture vaccinale nationale en Gambie était estimée à 95% en janvier 1979. En 2009, la couverture nationale par la vaccination systématique du nourrisson s'établissait à 99%. Aucun cas autochtone n'a été signalé depuis 1979.

Compte tenu de la couverture élevée par la vaccination systématique et préventive aussi bien en Gambie qu'au Sénégal, on ne prévoit pas d'épidémie dans ces deux pays, et aucune vaccination d'urgence n'est requise à l'heure actuelle. L'OMS recommande de mener des recherches sur le terrain afin de repérer les poches de personnes non vaccinées et d'orienter les stratégies de vaccination et de lutte antivectorielle au niveau local en fonction des personnes exposées.

Circulation accrue du virus

Depuis 2008, une circulation intense du virus de la fièvre jaune a été observée dans la Région africaine et dans la Région des Amériques. En Afrique centrale et orientale, des flambées ont été signalées par plusieurs pays: l'Ouganda, la République centrafricaine, la République démocratique du Congo et la République du Congo. La plupart de ces pays n'avaient pas signalé de cas de fièvre jaune depuis plusieurs décennies et n'avaient donc pas été ciblés comme prioritaires par l'Initiative contre la fièvre jaune.

Une circulation du virus avait été signalée au Cameroun en 2010 dans 3 districts du sud-ouest. Parce qu'il n'y avait pas d'antécédent de flambée dans cette région du pays, il a été impossible d'utiliser la méthode classique d'évaluation des risques adoptée pour les autres pays d'Afrique de l'Ouest.

Sur la base du succès et de l'expérience de l'évaluation des risques menée en République centrafricaine en 2009, l'OMS est en train de mettre au point une méthodologie normalisée d'évaluation des risques pour aider les pays à vérifier la menace de flambées dans des régions bien spécifiques et à déterminer les mesures à prendre pour atténuer les risques et la charge de morbidité dans la région.

Campagnes préventives en Afrique de l'Ouest

En juin 2010, une campagne de vaccination de masse préventive a été organisée en Guinée, en Afrique de l'Ouest. Aucune autre campagne préventive contre la fièvre n'a été organisée en raison de problèmes de disponibilité du vaccin. La campagne visait 6,2 millions de personnes âgées de >9 mois dans 24 districts. Au total, 6,6 millions de doses ont été achetées avec le soutien de l'Alliance GAVI. La couverture administrative a été de 96%; ce taux a été confirmé par une enquête de couverture établissant une couverture de 89% (intervalle de confiance, 88–90%).

Table 1 **Number of cases of yellow fever notified, number of deaths and case-fatality rate (CFR), WHO African Region, 2010**
 Tableau 1 **Nombre de cas de fièvre jaune notifiés, nombre de décès et taux de létalité, Région africaine de l'OMS, 2010**

Country – Pays	No. of cases – Nombre de cas	No. of deaths – Nombre de décès	Case-fatality rate (%) – Taux de létalité (%)
Cameroon – Cameroun	1	0	0
	1	0	0
	3	0	0
	2	0	0
Democratic Republic of the Congo – République démocratique du Congo	2	0	0
Guinea – Guinée	9	0	0
Senegal – Sénégal	2	0	0
Total	20	0	–

Region of the Americas

Twenty-two confirmed cases were reported from the Region of the Americas during 2010. This was the lowest number of confirmed cases since 1967, when only passive surveillance was conducted. The case-fatality rate was 77.3% (17 deaths). No cases were found in urban environments. All countries with enzootic areas have incorporated yellow fever vaccination into their routine childhood immunization programmes.

Bolivia

In 2010, 2 laboratory-confirmed cases were reported, 1 of which was fatal. Neither had been vaccinated against yellow fever. The first case occurred during epidemiological week 6 (7–13 February) in a 19-year-old farmer. The probable place of infection was the municipality of Palos Blancos in the tropical region of the department of La Paz. The second case occurred during epidemiological week 10 (7–13 March) in a 40-year-old male, a French citizen residing in the country. He probably acquired the infection in the Pílon Lajas Reserve, located in a tropical area of the department of La Paz.

Brazil

Two fatal laboratory-confirmed cases were reported. The first case occurred during epidemiological week 7 (14–20 February) in a 39-year-old male who worked in a rural area. The probable place of infection was the municipality of Corumbá in Mato Grosso do Sul state. The second case occurred during epidemiological week 24 (13–19 June) in a 31-year-old male miner in the municipality of Breves in Pará state. Neither had been vaccinated.

Peru

In 2010, 18 cases were reported, including 14 deaths. A total of 17 cases were confirmed by laboratory testing. The probable places of infection were in the departments of Cusco (5 cases), Junin (1 case), Madre de Dios (1 case), Puno (1 case) and San Martín (10 cases). All but one case were in males; their ages ranged from 3 years to 61 years, with a median of 30 years.

Région des Amériques

Vingt-deux cas confirmés ont été signalés dans la Région des Amériques en 2010. C'est le plus petit nombre de cas confirmés depuis 1967, date à laquelle seule une surveillance passive était effectuée. Le taux de létalité était de 77,3% (17 décès). Aucun cas n'a été observé en milieu urbain. Tous les pays présentant des zones d'enzootie ont intégré la vaccination anti-marielle dans leurs programmes de vaccination systématique de l'enfant.

Bolivie

En 2010, 2 cas confirmés en laboratoire ont été signalés, dont l'un mortel. Aucun des 2 sujets n'avait été vacciné contre la fièvre jaune. Le premier cas est survenu pendant la semaine épidémiologique 6 (du 7 au 13 février) chez un agriculteur de 19 ans. Le lieu probable de l'infection était la municipalité de Palos Blancos dans la région tropicale du département de La Paz. Le second cas est survenu pendant la semaine épidémiologique 10 (du 7 au 13 mars) chez un homme de 40 ans, citoyen français résidant dans le pays. Il avait probablement contracté la maladie dans la réserve de Pílon Lajas, située dans la zone tropicale du département de La Paz.

Brésil

Deux cas mortels confirmés en laboratoire ont été signalés. Le premier est survenu pendant la semaine épidémiologique 7 (du 14 au 20 février) chez un homme de 39 ans qui travaillait en milieu rural. Le lieu probable de l'infection était la municipalité de Corumbá dans l'État du Mato Grosso do Sul. Le second est survenu pendant la semaine épidémiologique 24 (du 13 au 19 juin) chez un mineur de 31 ans de la municipalité de Breves dans l'État du Pará. Aucun des 2 sujets n'avait été vacciné.

Pérou

En 2010, 18 cas ont été signalés, dont 14 mortels. Au total, 17 cas ont été confirmés par les tests de laboratoire. Les lieux probables de l'infection étaient les départements de Cuzco (5 cas), Junin (1 cas), Madre de Dios (1 cas), Puno (1 cas) et San Martín (10 cas). Tous sauf un étaient des sujets de sexe masculin âgés de 3 à 61 ans, avec un âge médian de 30 ans. Au total, 17 cas sont survenus entre la semaine épidémiologique

Altogether, 17 cases occurred between epidemiological week 8 (21–27 February) and epidemiological week 35 (29 August–4 September). The last case occurred during epidemiological week 48 (28 November–4 December).

8 (du 21 au 27 février) et la semaine épidémiologique 35 (du 29 août au 4 septembre). Le dernier cas est survenu pendant la semaine 48 (du 28 novembre au 4 décembre).

Table 2 **Number of cases of yellow fever notified, number of deaths and case-fatality rate, WHO Region of the Americas, 2010**
Tableau 2 **Nombre de cas de fièvre jaune notifiés, nombre de décès et taux de létalité, Région OMS des Amériques, 2010**

Country – Pays	No. of cases – Nombre de cas	No. of deaths – Nombre de décès	Case-fatality rate (%) – Taux de létalité (%)
Brazil – Brésil	2	2	100
Peru – Pérou	18	14	77.7
Plurinational State of Bolivia – État plurinational de Bolivie	2	1	50
Total	22	17	–

Countries at risk that did not report confirmed cases

Since 2008, the Region of the Americas includes 14 countries where yellow fever is endemic. Of these, 6 countries have not reported cases for >10 years. In Ecuador the last cases were reported in 2000; in French Guiana the last cases were reported in 1998; in Trinidad and Tobago no cases have been reported since 1979; in Panama no cases have been reported since 1974; in Suriname no cases have been reported since 1972; and in Guyana, the last case was reported in 1968.

Another 4 countries have not reported cases recently. Colombia has not reported any cases since 2009; Argentina reported its last case in 2008; Paraguay has not reported any cases since its last urban outbreak in 2008; and the Bolivarian Republic of Venezuela reported its last cases in 2005.

Update on vaccination

All countries in the Region with enzootic areas have introduced yellow fever vaccine into their routine immunization schedules. Nine countries have introduced yellow fever vaccine into their national immunization schedules for all children. Argentina, Brazil, Ecuador and Panama vaccinate only children living in enzootic areas. ■

Pays exposés qui n'ont pas signalé de cas confirmés

Depuis 2008, la Région des Amériques a compté 14 pays dans lesquels la fièvre jaune sévissait à l'état endémique. Sur ce nombre, 6 n'ont pas notifié de cas pendant >10 ans. En Équateur, les derniers cas ont été signalés en 2000; en Guyane française, en 1998; à Trinité-et-Tobago, aucun cas n'a été signalé depuis 1979; au Panama depuis 1974; au Suriname depuis 1972; et, au Guyana, le dernier cas a été signalé en 1968.

Quatre pays n'ont signalé aucun cas récemment. La Colombie n'a pas signalé de cas depuis 2009, l'Argentine depuis 2008, le Paraguay depuis la dernière flambée urbaine en 2008, et la République bolivarienne du Venezuela a signalé les derniers cas en 2005.

Le point sur la vaccination

Tous les pays de la région présentant des zones d'enzootie ont introduit la vaccination anti-amarile dans leurs programmes de vaccination systématique. Neuf pays ont introduit la vaccination anti-amarile dans leur programme national de vaccination pour tous les enfants. L'Argentine, le Brésil, l'Équateur et le Panama ne vaccinent que les enfants vivant en zones d'enzootie. ■

How to obtain the WER through the Internet

- (1) WHO WWW SERVER: Use WWW navigation software to connect to the WER pages at the following address: <http://www.who.int/wer/>
- (2) An e-mail subscription service exists, which provides by electronic mail the table of contents of the WER, together with other short epidemiological bulletins. To subscribe, send a message to listserv@who.int. The subject field should be left blank and the body of the message should contain only the line subscribe wer-reh. A request for confirmation will be sent in reply.

Comment accéder au REH sur Internet?

- 1) Par le serveur Web de l'OMS: À l'aide de votre logiciel de navigation WWW, connectez-vous à la page d'accueil du REH à l'adresse suivante: <http://www.who.int/wer/>
- 2) Il existe également un service d'abonnement permettant de recevoir chaque semaine par courrier électronique la table des matières du REH ainsi que d'autres bulletins épidémiologiques. Pour vous abonner, merci d'envoyer un message à listserv@who.int en laissant vide le champ du sujet. Le texte lui-même ne devra contenir que la phrase suivante: subscribe wer-reh.

WWW access • <http://www.who.int/wer/>

E-mail • send message **subscribe wer-reh** to listserv@who.int

Fax: (+4122) 791 48 21/791 42 85

Contact: wantzc@who.int/wer@who.int

Accès WWW • <http://www.who.int/wer/>

Courrier électronique • envoyer message **subscribe wer-reh** à listserv@who.int

Fax: +41-(0)22 791 48 21/791 42 85

Contact: wantzc@who.int/wer@who.int