

Accelerating programmatic progress and access to biologicals for the control of neglected tropical zoonoses

Update on elimination of human deaths from dog-mediated rabies

Current scenario

The most recent estimate of the global number of deaths from dog-mediated rabies is 59 000 per year.¹ Rabies is associated with a 99,9% fatality rate and severe trauma in families in which a rabies death occurs, and remains a major public health concern in most of Africa and Asia and some parts of South America. In the Americas, dog-mediated rabies is still a public health issue in specific regions in some countries.² Robust data on rabies are lacking for many countries. The information available to WHO is presented on *Map 1*.

Ending human deaths from dog-mediated rabies by 2030 (“Zero by 30”) is the goal of a global strategy agreed in 2015 by a cross-sectoral partnership composed of WHO, the Food and Agriculture Organization of the United Nations, the World Organisation of Animal Health (WOAH) and the Global Alliance for Rabies Control.³ In 2020, as partnerships are vital to making progress towards Zero by 30, United Against Rabies (UAR) was launched as a collaborative forum for public and private sector organizations,

Accélérer les progrès programmatiques et l'accès aux produits biologiques pour combattre les zoonoses tropicales négligées

Élimination des décès humains dus à la rage d'origine canine: mise à jour

Situation actuelle

Selon les estimations les plus récentes de la charge mondiale de la rage, 59 000 personnes meurent chaque année de la rage transmise par les chiens.¹ Cette maladie, qui présente un taux de létalité de 99,9% et engendre de lourds traumatismes pour les familles touchées, demeure un problème de santé publique majeur dans la plupart des pays d'Afrique et d'Asie et dans certaines parties de l'Amérique du Sud. Dans les Amériques, la rage d'origine canine reste un problème de santé publique dans des régions spécifiques de certains pays.² Bien que l'on manque de données solides sur la rage pour de nombreux pays, les informations dont dispose l'OMS sont présentées sur la *Carte 1*.

En 2015, une stratégie mondiale a été adoptée par un partenariat intersectoriel composé de l'OMS, de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), de l'Organisation mondiale de la santé animale (OMSA, anciennement OIE) et de l'Alliance mondiale de lutte contre la rage (GARC), fixant comme objectif de mettre fin aux décès humains dus à la rage transmise par les chiens à l'horizon 2030 (stratégie «Zéro d'ici 30»)³. En 2020, en reconnaissance de l'importance vitale que revêtent les partenariats pour progresser vers l'objectif «Zéro d'ici 30», le forum «Tous

¹ Hampson K et al. Estimating the global burden of endemic canine rabies. *PLoS Negl Trop Dis.* 2015;9(4). doi:10.1371/journal.pntd.0003709.

² REDIPRA 17: Final report of the 17th meeting of rabies program directors of the Americas. Washington DC: Pan American Health Organization; 2023 (<https://iris.paho.org/handle/10665.2/59306>).

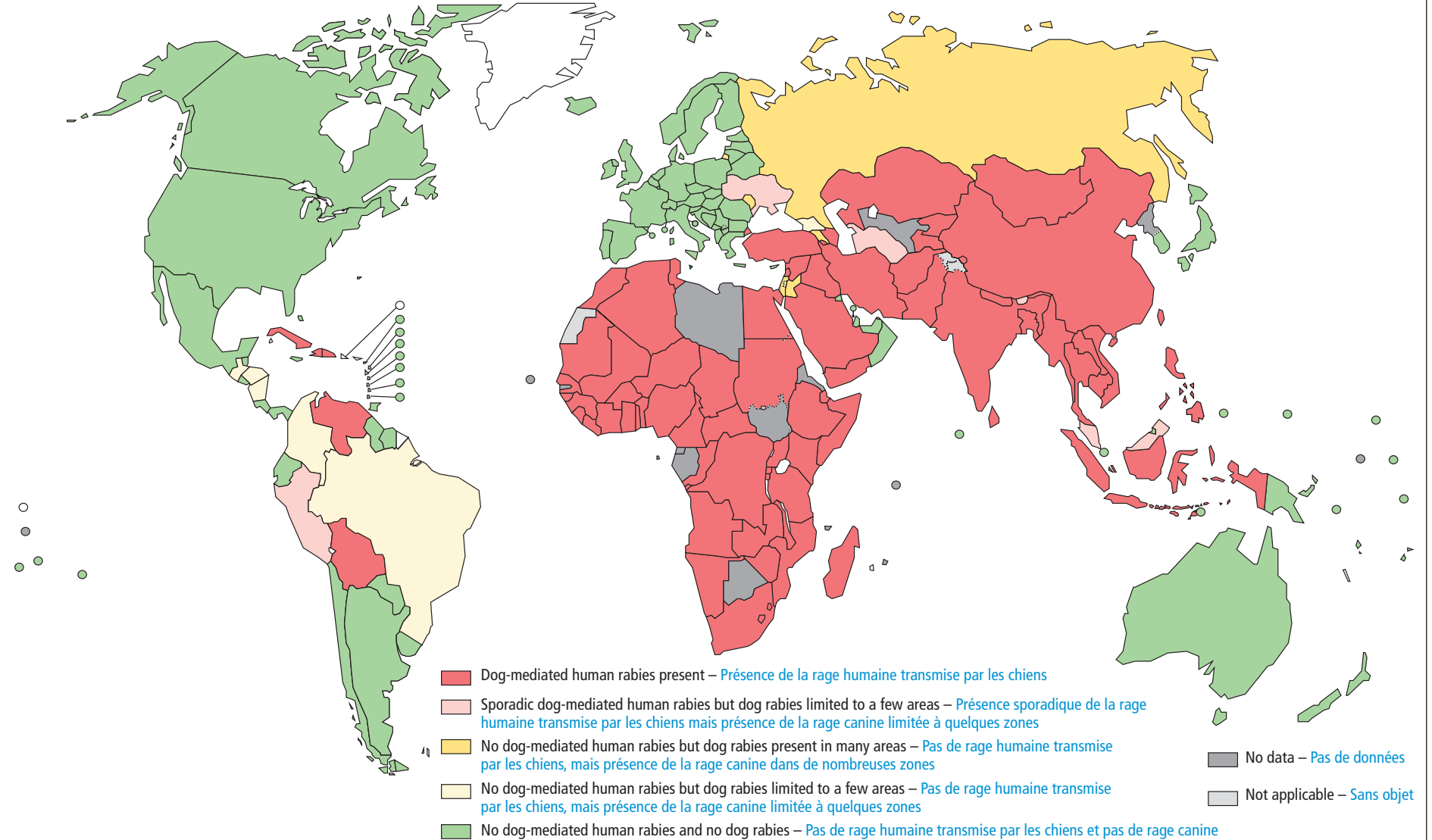
³ WHO, FAO, WOAH. Zero by 30: the global strategic plan to end human deaths from dog-mediated rabies by 2030. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://www.who.int/publications/i/item/9789241513838>)

¹ Hampson K et al. Estimating the global burden of endemic canine rabies. *PLoS Negl Trop Dis.* 2015;9(4). doi:10.1371/journal.pntd.0003709.

² REDIPRA 17: Final report of the 17th meeting of rabies program directors of the Americas. Washington DC: Organisation panaméricaine de la Santé; 2023 (<https://iris.paho.org/handle/10665.2/59306>).

³ OMS, FAO, GARC. 2018. Zero by 30: the global strategic plan to end human deaths from dog-mediated rabies by 2030. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241513838>

Map 1 **Presence of dog-mediated human rabies, by country, 2022**
 Carte 1 **Présence de la rage humaine transmise par les chiens, par pays, 2022**



Data source: WHO Global Health Observatory / Neglected tropical diseases: rabies, 2024 update, <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/rabies>. © WHO 2024, all rights reserved. – Source des données: Observatoire de la santé mondiale de l'OMS / Maladies tropicales négligées : rage, mise à jour pour 2024, <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/rabies>. © OMS 2024, tous droits réservés.

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 pointillés sur les cartes représentent des frontières approximatives dont le tracé peut ne pas avoir fait l'objet d'un accord définitif.

rabies experts, development partners and civil society to work to improve rabies control.⁴

The Zero by 30 strategy is based on a One Health approach that integrates human health, animal health and the environment,⁵ indicating the importance of action on several fronts, including ensuring timely access to life-saving post-exposure prophylaxis (PEP) of people exposed to suspected rabid animals, vaccinating dogs to stop the disease at its source and increasing community awareness about preventing bites and scratches and the risk of rabies. Safe, effective human and dog vaccines and understanding of disease transmission dynamics are available and, as the experience of countries that are now rabies-free shows,⁶ the expected results are achieved when the measures are applied appropriately.

Despite these proven policy approaches, rabies control remains a challenge, especially in low-resource and remote communities. Contributing factors include inadequate coverage of dog vaccination, poor public awareness about rabies prevention and first aid, weak disease surveillance and lack of access to rabies PEP for those who are suspected of having been exposed. All components of rabies control were further disrupted during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic.⁷ The high cost of rabies PEP relative to per capita income is an indicator of health inequality, and rabies elimination contributes to attainment of several United Nations Sustainable Development Goals. The disproportionate burden of rabies on marginalized communities is one of the reasons for inclusion of rabies in the WHO's neglected tropical diseases road map 2021–2030.⁸ In the Americas, the Pan American Health Organization (PAHO) has added dog rabies to its elimination initiative⁹ and has approved a new elimination plan,¹⁰ in accordance with the Zero by 30 strategy and WHO technical guidelines for control of this disease.

unis contre la rage» a été créé pour offrir une plateforme de collaboration aux organisations des secteurs public et privé, aux spécialistes de la rage, aux partenaires de développement et à la société civile, leur permettant d'œuvrer ensemble au renforcement de la lutte contre la rage.⁴

La stratégie «Zéro d'ici 30» se fonde sur le principe «Une seule santé», qui intègre la santé humaine, la santé animale et l'environnement,⁵ et elle met l'accent sur la nécessité d'agir sur plusieurs fronts, notamment: garantir un accès rapide à la prophylaxie postexposition (PPE), intervention qui est vitale pour les personnes exposées à des animaux présumés porteurs de la rage; assurer une vaccination des chiens pour enrayer la maladie à sa source; et sensibiliser les communautés à la prévention des morsures et des griffures, ainsi qu'au risque de rage. On dispose aujourd'hui de vaccins sûrs et efficaces pour les humains et les chiens, ainsi que d'une bonne compréhension de la dynamique de transmission de la maladie. Il s'agit d'atouts qui permettent d'obtenir les résultats souhaités s'ils sont convenablement mis en œuvre, comme le démontre l'expérience des pays aujourd'hui exempts de rage.⁶

Malgré ces stratégies éprouvées, la rage reste difficile à maîtriser, en particulier dans les milieux à faibles ressources et dans les communautés isolées. Parmi les facteurs contribuant à ces difficultés, citons des taux insuffisants de vaccination des chiens, le manque de sensibilisation du public à la prévention de la rage et aux gestes de premiers secours, la faiblesse de la surveillance de la maladie et un accès insuffisant à la PPE antirabique pour les personnes susceptibles d'avoir été exposées. Tous ces éléments de la lutte contre la rage ont en outre subi des perturbations supplémentaires du fait de la pandémie de COVID-19.⁷ Le coût élevé de la PPE antirabique, au regard du revenu par habitant, est un indicateur des inégalités en matière de santé, et l'élimination de la rage contribue à la réalisation de plusieurs objectifs de développement durable des Nations Unies. La rage touche de manière disproportionnée les communautés marginalisées, ce qui est l'une des principales raisons de son inclusion dans la feuille de route de l'OMS pour les maladies tropicales négligées 2021–2030.⁸ Dans les Amériques, l'Organisation panaméricaine de la Santé (OPS) a ajouté la rage d'origine canine à sa liste des maladies à éliminer⁹ et a approuvé un nouveau plan d'élimination¹⁰ dans le cadre de la stratégie «Zéro d'ici 30», conformément aux lignes directrices techniques de l'OMS sur la lutte contre cette maladie.

⁴ We are United Against Rabies. Geneva: United Against Rabies Forum; 2024 (<https://www.unitedagainstrabies.org/>).

⁵ One Health High-Level Expert Panel. One Health: A new definition for a sustainable and healthy future. *PLoS Pathog.* 2022;18(6):e1010537. doi:10.1371/journal.ppat.1010537.

⁶ Mexico is free from human rabies transmitted by dogs. Geneva: World Health Organization; 2019 (<https://www.who.int/news/item/21-12-2019-mexico-is-free-from-human-rabies-transmitted-by-dogs>).

⁷ Nadal D et al. The impact of the first year of the COVID-19 pandemic on canine rabies control efforts: a mixed-methods study of observations about the present and lessons for the future. *Front Trop Dis.* 2022;3. doi:10.3389/ftd.2022.866811.

⁸ Ending the neglect to attain the Sustainable Development Goals: a road map for neglected tropical diseases 2021–2030. Geneva: World Health Organization, 2021 (<https://www.who.int/publications/i/item/9789240010352>).

⁹ PAHO's elimination initiative. Washington DC: Pan American Health Organization; 2019 (<https://www.paho.org/en/elimination-initiative>).

¹⁰ REDIPRA 17: Regional plan for the elimination of canine rabies 2024–2030. Washington DC: Pan American Health Organization; 2023 (<https://iris.paho.org/handle/10665.2/58961>).

⁴ We are United Against Rabies. Geneva: United Against Rabies Forum; 2024 (<https://www.unitedagainstrabies.org/>).

⁵ One Health High-Level Expert Panel. One Health: A new definition for a sustainable and healthy future. *PLoS Pathog.* 2022;18(6):e1010537. doi:10.1371/journal.ppat.1010537.

⁶ Mexico is free from human rabies transmitted by dogs. Genève: Organisation mondiale de la Santé, 2019 (<https://www.who.int/news/item/21-12-2019-mexico-is-free-from-human-rabies-transmitted-by-dogs>).

⁷ Nadal D et al. The impact of the first year of the COVID-19 pandemic on canine rabies control efforts: a mixed-methods study of observations about the present and lessons for the future. *Front Trop Dis.* 2022;3. doi:10.3389/ftd.2022.866811.

⁸ Ending the neglect to attain the Sustainable Development Goals: a road map for neglected tropical diseases 2021–2030. Genève: Organisation mondiale de la Santé, 2021 (<https://www.who.int/publications/i/item/9789240010352>).

⁹ PAHO's elimination initiative. Washington DC: Organisation panaméricaine de la Santé; 2019 (<https://www.paho.org/en/elimination-initiative>).

¹⁰ REDIPRA 17: Regional plan for the elimination of canine rabies 2024–2030. Washington DC: Organisation panaméricaine de la Santé; 2023 (<https://iris.paho.org/handle/10665.2/58961>).

Upcoming opportunity

Gavi, the Vaccine Alliance, has been working with partners including WHO on an investment plan to improve the availability of and access to affordable PEP and has included PEP rabies vaccines in its vaccine investment strategy 2021–2025. Implementation of the strategy was deferred due to the pandemic but has now resumed, presenting a significant opportunity to reinvigorate global rabies control.¹¹ On 12th June 2024, Gavi will issue detailed guidance on application, with submissions possible as of July 2024.¹² Application windows will open every quarter. Gavi-eligible countries interested in applying for Gavi support can ask WHO for guidance at neglected.diseases@who.int and, on the OpenWHO platform,¹³ find multilingual, free, self-paced courses on One Health action and on all the aspects of rabies that must be addressed to achieve elimination of dog-mediated human rabies.¹⁴

Priorities for action

One of the main challenges to reaching the Zero by 30 goal is the commitment of countries to design, fund and implement comprehensive, sustainable long-term national strategic plans (NSPs) for the elimination of dog-mediated human rabies. A robust NSP must be grounded in One Health principles. UAR provides a template for countries to draft their NSP.¹⁵ WOAHA offers several documents to guide drafting and offers possible endorsement of NSPs.¹⁶ At present, only 25 countries and territories have issued and publicly shared their NSPs (*Map 2*), and only the NSPs of Namibia and the Philippines have been officially endorsed by WOAHA.

In their NSPs, countries are encouraged to align rabies PEP policy with WHO's guidance¹⁷ and replace intramuscular administration of PEP vaccines with intradermal regimens, which are shorter and require smaller quantities of vaccine. National immunization technical advisory groups are encouraged to review national PEP policies and consider the dose, cost and time-sparing intradermal vaccination schedule of the Pasteur

Nouvelle opportunité

En collaboration avec ses partenaires, dont l'OMS, l'Alliance Gavi a élaboré un plan d'investissement visant à améliorer la disponibilité et l'accessibilité de la PPE à un coût abordable et a inclus les vaccins de PPE antirabique dans sa stratégie d'investissement dans les vaccins pour la période 2021–2025. La mise en œuvre de cette stratégie a été interrompue par la pandémie, mais elle a désormais repris, ce qui représente une occasion précieuse de redynamiser les efforts mondiaux de lutte contre la rage.¹¹ Le 12 juin 2024, Gavi publiera des orientations détaillées sur le processus de soumission des demandes, qui pourront être déposées à partir de juillet 2024.¹² Des fenêtres de soumission des demandes seront ouvertes tous les trimestres. Les pays éligibles souhaitant déposer une demande pour bénéficier d'un soutien de Gavi peuvent obtenir des conseils auprès de l'OMS en envoyant un message à l'adresse suivante: neglected.diseases@who.int ou depuis la plateforme OpenWHO,¹³ où ils ont également accès à des cours en ligne multilingues, gratuits et adaptés au rythme de chacun, portant sur l'approche «Une seule santé» ainsi que sur tous les aspects de la rage qui doivent être abordés pour parvenir à l'élimination de cette maladie.¹⁴

Actions prioritaires

Actuellement, l'un des principaux défis à relever pour atteindre l'objectif «Zéro d'ici 30» est de faire en sorte que les pays s'engagent à concevoir, financer et exécuter des plans stratégiques nationaux (PSN) à long terme, exhaustifs et pérennes pour l'élimination de la rage humaine d'origine canine. Tout PSN solide de lutte contre la rage doit être fondé sur les principes de l'approche «Une seule santé». Le forum «Tous unis contre la rage» met à disposition un modèle générique pouvant être utilisé par les pays pour rédiger leur propre PSN.¹⁵ L'OMSA a également publié plusieurs documents d'orientation pour faciliter la préparation des PSN et leur approbation éventuelle par l'Organisation.¹⁶ À ce jour, seuls 25 pays et territoires ont rédigé un PSN qu'ils ont rendu public (*Carte 2*). Les PSN de la Namibie et des Philippines sont les seuls à avoir été officiellement approuvés par l'OMSA.

Dans le cadre de leur PSN, les pays sont encouragés à aligner leur politique de PPE antirabique sur les orientations formulées par l'OMS¹⁷ et à remplacer les schémas d'administration intramusculaire des vaccins de PPE par des schémas d'administration intradermique, qui sont de plus courte durée et nécessitent de plus petites quantités de vaccin. Dans cette optique, il est recommandé aux groupes consultatifs techniques nationaux sur la vaccination d'examiner les politiques nationales en matière

¹¹ From rabies to hepatitis: Gavi to start rolling out new vaccines to lower-income countries. Geneva: Gavi, the Vaccine Alliance; 2023 (<https://www.gavi.org/vaccineswork/kick-starting-essential-immunisation-roll-outs>).

¹² Gavi's support guidelines. Geneva: Gavi, the Vaccine Alliance; 2024 (<https://www.gavi.org/our-support/guidelines>).

¹³ One Health in action against neglected tropical diseases. OpenWHO. Geneva: World Health Organization; 2024 (<https://openwho.org/courses/NTDs-one-health>).

¹⁴ Rabies and One Health: from basics to cross-sectoral action to stop human rabies deaths. OpenWHO. Geneva: World Health Organization; 2024 (<https://openwho.org/courses/NTDs-Rabies-and-one-health>).

¹⁵ UAR's template for national strategic plans to control rabies. Geneva: United Against Rabies Forum; 2024 (<https://www.unitedagainstrabies.org/uar-best-practice/template-for-national-strategic-plan-to-control-rabies/>).

¹⁶ WOAHA's guidelines on rabies control programmes. Paris: World Organisation of Animal Health; 2024 (<https://www.woah.org/en/disease/rabies/#ui-id-2>).

¹⁷ Rabies vaccines: WHO position paper. Geneva: World Health Organization, 2018 (<https://www.who.int/publications/i/item/who-wer9316>).

¹¹ From rabies to hepatitis: Gavi to start rolling out new vaccines to lower-income countries. Genève: Gavi, l'Alliance du vaccin; 2023 (<https://www.gavi.org/vaccineswork/kick-starting-essential-immunisation-roll-outs>).

¹² Gavi's support guidelines. Genève: Gavi, l'Alliance du vaccin; 2024 (<https://www.gavi.org/our-support/guidelines>).

¹³ Open One Health in action against neglected tropical diseases. OpenWHO. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2024 (<https://openwho.org/courses/NTDs-one-health>).

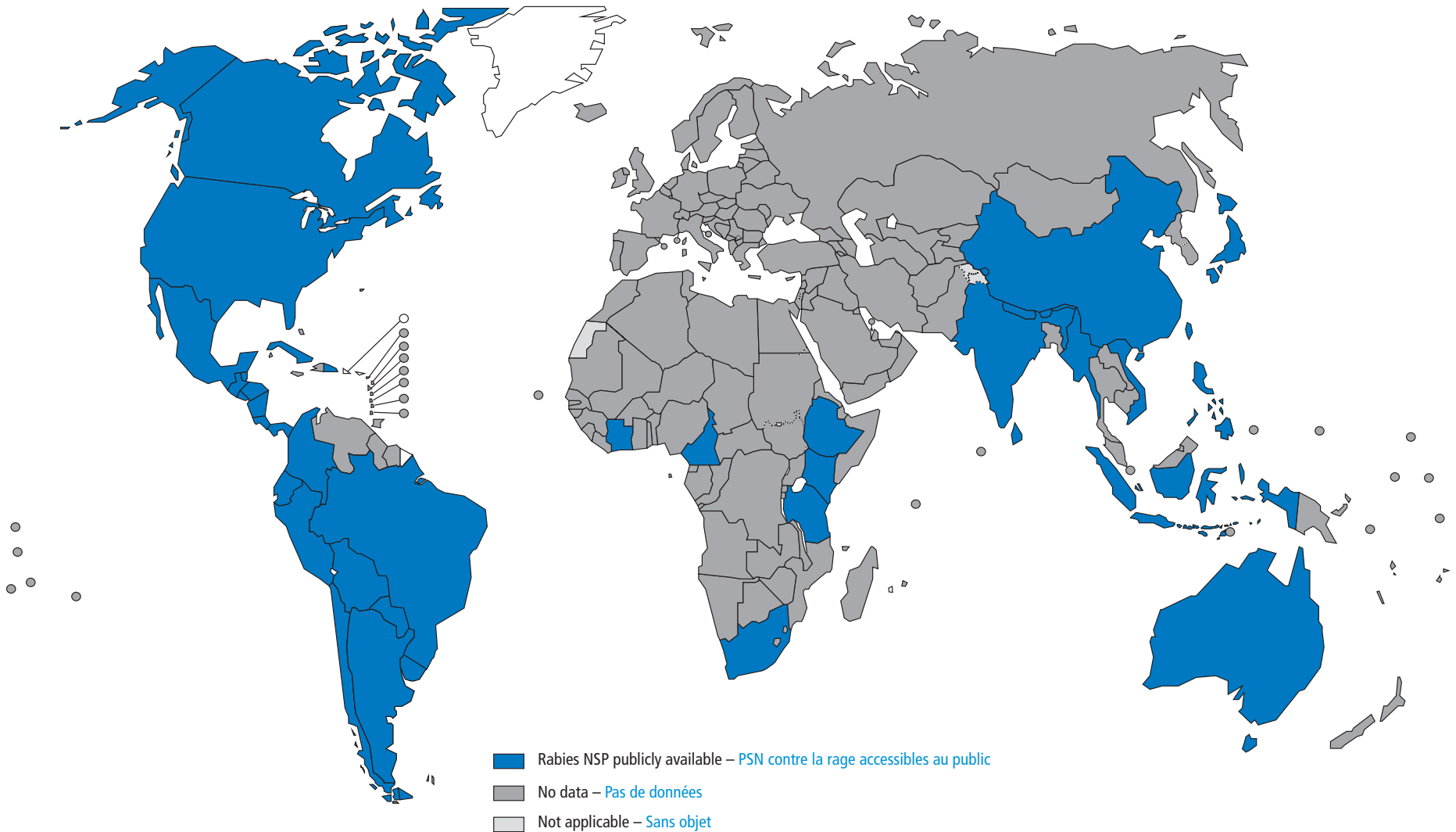
¹⁴ Rabies and One Health: from basics to cross-sectoral action to stop human rabies deaths. OpenWHO. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2024 (<https://openwho.org/courses/NTDs-Rabies-and-one-health>).

¹⁵ UAR's template for national strategic plans to control rabies. Geneva: United Against Rabies Forum; 2024 (<https://www.unitedagainstrabies.org/uar-best-practice/template-for-national-strategic-plan-to-control-rabies/>).

¹⁶ WOAHA's guidelines on rabies control programmes. Paris: Organisation mondiale de la Santé animale; 2024 (<https://www.woah.org/en/disease/rabies/#ui-id-2>).

¹⁷ Vaccins antirabiques: Note de synthèse de l'OMS. Genève: Organisation mondiale de la Santé, 2018 (<https://www.who.int/publications/i/item/who-wer9316>).

Map 2 **Publicly available rabies national strategic plans (NSPs), by country, 2022**
Carte 2 **Plans stratégiques nationaux (PSN) contre la rage qui sont accessibles au public, par pays, 2022**



Data source: WHO Global Health Observatory / Neglected tropical diseases: rabies, 2024 update, <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/rabies>. © WHO 2024, all rights reserved. – Source des données: Observatoire de la santé mondiale de l'OMS / Maladies tropicales négligées : rage, mise à jour pour 2024, <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/rabies>. © OMS 2024, tous droits réservés.

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.

Institute of Cambodia: day 0, 3, 7; 2-site, 0.1 mL, intradermally. This will require further investment in training and communication, as, at present, only 15 countries and territories (all of which have endemic or sporadic human rabies) report use of intradermal vaccination, either alone or in parallel with intramuscular vaccination (*Map 3*).

A recent WHO guide on introducing human rabies vaccine into national immunization programmes is available.¹⁸ A printable standard operating procedure, including decision trees for assessing wounds and a PEP risk assessment, is available to help clinicians make confident decisions about safe, efficient, judicious PEP delivery and proper administration of rabies biologics.¹⁹

Controlling rabies in dogs

NSPs should include not only new regimens for administration of rabies PEP but also mass dog vaccination, as this is the single most effective way of reducing the rabies burden: dogs are the main source of rabies in humans (up to 99% of cases) and other animals. While national strategies that include mass dog vaccination are not yet mandatory, Gavi is expected to require such strategies in order to receive support for PEP. The Americas Region has achieved good results in the control and elimination of dog rabies due to decades of mass dog vaccination.²⁰ Information on designing and conducting a successful mass dog vaccination programme is available on the WOAHP website²¹ and in “Module 4: Preventing rabies in dogs” of the OpenWHO course on rabies.¹⁴

Working with local communities

Increasing public awareness of the prevention of rabies includes community empowerment and understanding of local contexts in terms of human–dog relationships, religious beliefs and cultural practices, including use of traditional medicine. NSPs are more sustainable, long term and impactful if they are tailored to local needs and decisions and include communities as active participants in rabies programmes. Information on working

de PPE et d'envisager l'adoption d'un schéma d'administration intradermique permettant de faire des économies de doses, de coûts et de temps (schéma de l'Institut Pasteur du Cambodge: jours 0, 3, 7; 2 sites d'injection; 0,1 mL; voie intradermique). Cela implique de consacrer des investissements supplémentaires à la formation et à la communication au sein du secteur de la santé. En effet, à ce jour, seuls 15 pays et territoires (enregistrant tous des cas de rage humaine endémiques ou sporadiques) déclarent procéder à l'administration intradermique du vaccin, seule ou parallèlement à l'administration intramusculaire (*Carte 3*).

L'OMS a récemment publié un guide destiné à aider les pays à introduire le vaccin contre la rage humaine dans leur programme national de vaccination.¹⁸ Des modes opératoires normalisés imprimables, comprenant des arbres décisionnels d'évaluation des plaies et des risques pour la PPE, ont été élaborés pour aider les cliniciens à prendre des décisions éclairées pour une mise en œuvre sûre, efficace et judicieuse de la PPE, et à administrer correctement les produits biologiques contre la rage.¹⁹

Combattre la rage chez le chien

Outre l'adoption de nouveaux schémas d'administration de la PPE antirabique, les PSN doivent également mettre l'accent sur la vaccination de masse des chiens. Il s'agit en effet du moyen le plus efficace de réduire la charge de la maladie, les chiens étant à l'origine de la grande majorité des cas de rage chez l'être humain (jusqu'à 99% des cas) et chez d'autres animaux. Bien que cela ne soit pas encore obligatoire, il est prévu que Gavi demande aux pays de se doter de stratégies nationales prévoyant une vaccination de masse des chiens pour continuer de bénéficier d'un soutien financier pour la PPE. Dans les Amériques, la vaccination de masse des chiens, mise en œuvre depuis des décennies, a permis de réaliser d'importants progrès dans la maîtrise et l'élimination de la rage canine.²⁰ Des indications sur la manière de concevoir et de mener à bien un programme de vaccination de masse des chiens sont disponibles sur le site Web de l'OMSA,²¹ ainsi que dans le cours intitulé «Module 4: Prévention de la rage chez les chiens» sur la plateforme OpenWHO.¹⁴

Collaboration avec les communautés locales

Pour sensibiliser le public à la prévention de la rage, il importe en premier lieu d'autonomiser les communautés et de bien comprendre le contexte local, notamment en ce qui concerne les liens entre les humains et les chiens, les croyances religieuses et les pratiques culturelles, y compris le recours à la médecine traditionnelle. Les PSN sont plus susceptibles d'être pérennes et d'avoir un impact à long terme s'ils sont adaptés aux besoins et aux choix locaux et s'ils permettent aux commu-

¹⁸ Guide to introducing human rabies vaccine into national immunization programmes. Geneva: World Health Organization, 2022 (<https://www.who.int/publications/i/item/9789240052499>).

¹⁹ Protocol for a well-performed rabies post-exposure prophylaxis delivery. Geneva: World Health Organization; 2024 (<https://www.who.int/publications/i/item/B09018>). This step-by-step protocol is also available as a poster that can be printed on two pages (<https://www.who.int/southeastasia/news/detail/28-02-2024-rabies-post-exposure-prophylaxis-decision-tree-decide-with-confidence>).

²⁰ REDIPRA 17: Report on the situation of rabies in the Americas 2017–2022. Washington DC: Pan American Health Organization; 2023 (<https://iris.paho.org/handle/10665.2/58958>).

²¹ WOAHP's terrestrial code. Paris: World Organisation of Animal Health; 2023 (https://www.woah.org/en/what-we-do/standards/codes-and-manuals/terrestrial-code-online-access/?id=169&L=0&htmlfile=chapitre_rabies.htm).

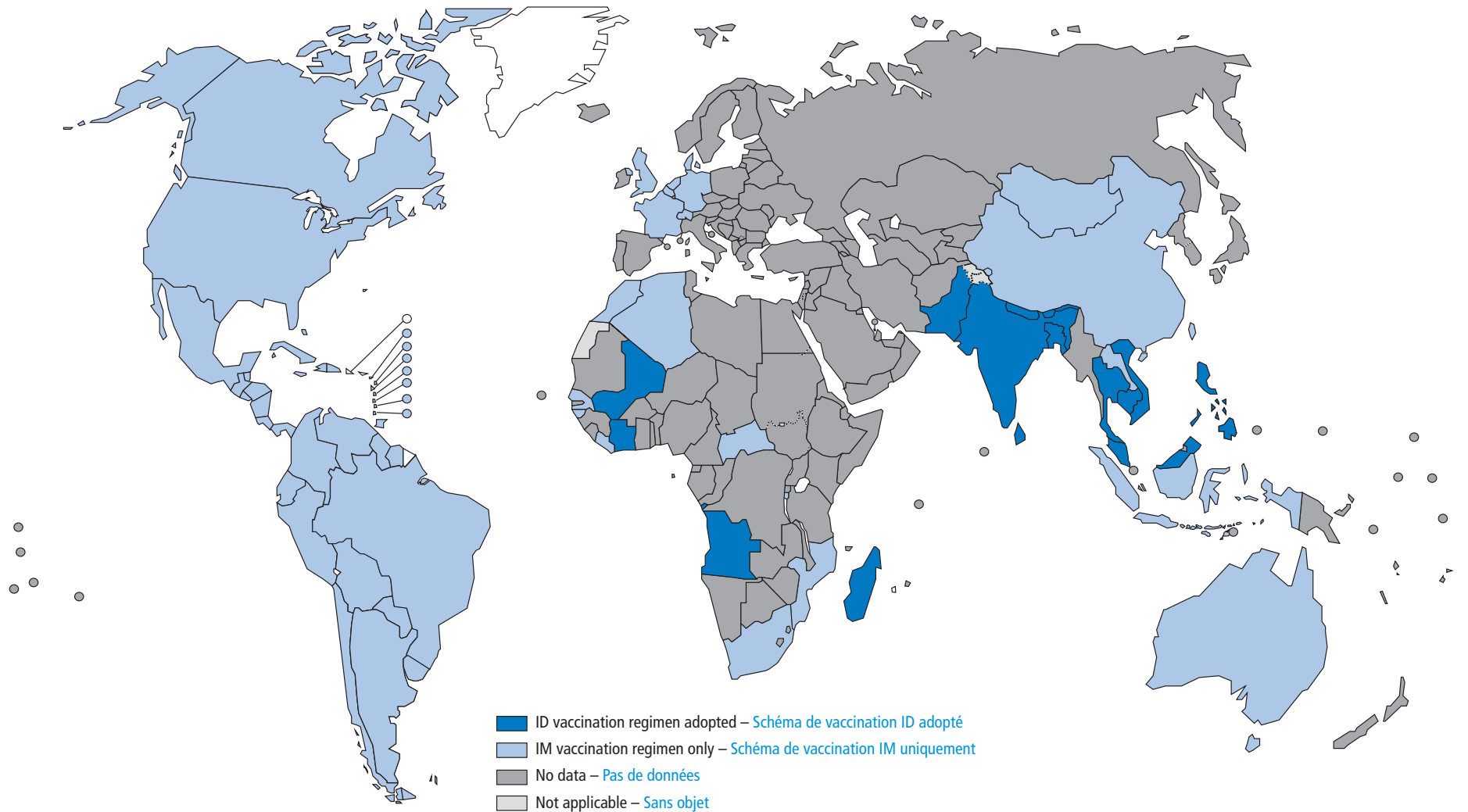
¹⁸ Guide to introducing human rabies vaccine into national immunization programmes. Genève: Organisation mondiale de la Santé, 2022 (<https://www.who.int/publications/i/item/9789240052499>).

¹⁹ Protocol for a well-performed rabies post-exposure prophylaxis delivery. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2024 (<https://www.who.int/publications/i/item/B09018>). This step-by-step protocol is also available as a poster that can be printed on two pages (<https://www.who.int/southeastasia/news/detail/28-02-2024-rabies-post-exposure-prophylaxis-decision-tree-decide-with-confidence>).

²⁰ REDIPRA 17: Report on the situation of rabies in the Americas 2017–2022. Washington DC: Organisation panaméricaine de la Santé; 2023 (<https://iris.paho.org/handle/10665.2/58958>).

²¹ WOAHP's terrestrial code. Paris: Organisation mondiale de la santé animale; 2023 (https://www.woah.org/en/what-we-do/standards/codes-and-manuals/terrestrial-code-online-access/?id=169&L=0&htmlfile=chapitre_rabies.htm).

Map 3 **Use of intramuscular (IM) or intradermal (ID) rabies vaccination regimens, by country, 2022**
 Carte 3 **Utilisation des schémas d'administration intramusculaire (IM) ou intradermique (ID) de la vaccination antirabique, par pays, 2022**



Data source: WHO Global Health Observatory / Neglected tropical diseases: rabies, 2024 update, <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/rabies>. © WHO 2024, all rights reserved. – Source des données: Observatoire de la santé mondiale de l'OMS / Maladies tropicales négligées : rage, mise à jour pour 2024, <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/rabies>. © OMS 2024, tous droits réservés.

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.

with local communities towards Zero by 30 is available in “Module 5: Awareness and community empowerment” of the rabies OpenWHO course.¹⁴

Reliable data for making decisions

Strengthening rabies surveillance is essential to provide policy-makers with the necessary information to make informed decisions, such as precisely forecasting requirements for human and animal rabies vaccines and measuring progress towards elimination. The reliability of data and fast, coordinated response to cases of rabies infection improve dramatically when the human and animal health sectors integrate data. To encourage creation of an integrated surveillance system in countries endemic for rabies, WHO invites annual submission of data on both human and animal cases.²² WHO’s reporting platform includes the minimum indicators of both human rabies (number of cases, number of people exposed to rabies-susceptible animals and number of people who receive rabies PEP) and animal rabies (number of cases in dogs and other animals, number of dogs in the country and number of dogs vaccinated against rabies), with disaggregation of data.²³ Alternatively, country focal points can share data with WHO on dedicated reporting sheets²⁴ and information systems such as SIRVERA,²⁵ in which both public health and animal health sectors report cases, negative surveillance results and measures undertaken to control dog rabies. Data on animal rabies should also be reported to the World Animal Health Information System.²⁶

WHO supports integration of rabies surveillance into national routine health information systems and provides guidance in the use of DHIS2-based tools such as the WHO toolkit for routine health information.²⁷ The toolkit is a collection of resources for implementation designed to enhance the collection, quality, analysis and routine use of the data collected from local health-care facilities. It involves use of the DHIS2 tracker

nautés de participer activement à la mise en œuvre des programmes de lutte contre la rage et à l’accélération des progrès programmatiques. Des indications sur la manière de collaborer avec les communautés locales pour atteindre l’objectif «Zéro d’ici 30» sont disponibles dans le cours sur la rage intitulé «Module 5: Sensibilisation et responsabilisation des communautés» sur la plateforme OpenWHO.¹⁴

Décisions fondées sur des données fiables

Le renforcement de la surveillance de la rage est essentiel pour susciter une demande en faveur d’actions concrètes et fournir aux décideurs les informations dont ils ont besoin pour prendre des décisions éclairées, notamment pour établir des prévisions précises des besoins en vaccins antirabiques pour les humains et les animaux et pour mesurer les progrès accomplis vers l’élimination de la rage. L’intégration de la collecte des données entre les secteurs de la santé humaine et animale, améliore considérablement la fiabilité des données, ainsi que la rapidité et la coordination de la riposte en cas d’infection rabique. Pour faciliter la mise en place de systèmes de surveillance intégrés dans les pays où la rage est endémique, l’OMS invite les pays à communiquer leurs données annuelles sur la rage aussi bien chez l’être humain que chez l’animal.²² La plateforme de notification de l’OMS rassemble des indicateurs nationaux de base concernant la rage humaine (nombre de cas de rage humaine, nombre de personnes exposées à des animaux susceptibles d’être porteurs de la rage et nombre de personnes ayant reçu une PPE antirabique) et la rage animale (nombre de cas de rage chez les chiens et d’autres animaux, nombre de chiens dans le pays et nombre de chiens vaccinés contre la rage), ainsi que les données désagrégées correspondantes.²³ Les coordonnateurs nationaux peuvent également partager leurs données avec leurs homologues de l’OMS au moyen de formulaires de notification²⁴ et de systèmes d’information spécifiques tels que SIRVERA,²⁵ dans lesquels les intervenants des secteurs de la santé publique et de la santé animale peuvent signaler les cas survenus chez l’humain et l’animal, les résultats de tests négatifs pour la surveillance, ainsi que les mesures et les actions entreprises pour combattre la rage canine. Les données relatives à la rage animale doivent également être notifiées dans le Système mondial d’information zoonositaire.²⁶

L’OMS appuie l’intégration de la surveillance de la rage dans les systèmes d’information sanitaire de routine nationaux, notamment en fournissant des conseils et une aide à l’utilisation d’outils basés sur la plateforme DHIS2, tels que la boîte à outils de l’OMS relative aux données des systèmes d’information sanitaire de routine.²⁷ Cette boîte à outils rassemble diverses ressources destinées à faciliter la mise en œuvre dans les pays, conçues pour améliorer la collecte, la qualité, l’analyse et l’utilisation des

²² WHO’s data reporting tools. Geneva: World Health Organization; 2024 (<https://www.who.int/activities/improving-data-on-rabies>).

²³ UAR’s minimum data elements. Geneva: United Against Rabies Forum; 2024 (<https://www.unitedagainstrabies.org/uar-best-practice/minimum-data-elements/>).

²⁴ WHO’s data reporting template. Geneva: World Health Organization; 2024 (<https://www.who.int/publications/m/item/who-rabies-data-reporting-template>).

²⁵ PAHO’s regional information system for the epidemiological surveillance of rabies. Washington DC: Pan American Health Organization; 2024 (<https://sirvera.panaftosa.org.br/>).

²⁶ WOA’s world animal health information system. Paris: World Organisation of Animal Health; 2024 (<https://www.woah.org/en/what-we-do/animal-health-and-welfare/disease-data-collection/world-animal-health-information-system/>).

²⁷ WHO’s toolkit for routine health information systems data. Geneva: World Health Organization; 2024 (<https://www.who.int/data/data-collection-tools/health-service-data/toolkit-for-routine-health-information-system-data/modules>).

²² WHO’s data reporting tools. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2024 (<https://www.who.int/activities/improving-data-on-rabies>).

²³ UAR’s minimum data elements. Geneva: United Against Rabies Forum; 2024 (<https://www.unitedagainstrabies.org/uar-best-practice/minimum-data-elements/>).

²⁴ WHO’s data reporting template. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2024 (<https://www.who.int/publications/m/item/who-rabies-data-reporting-template>).

²⁵ PAHO’s regional information system for the epidemiological surveillance of rabies. Washington DC: Organisation panaméricaine de la Santé; 2024 (<https://sirvera.panaftosa.org.br/>).

²⁶ Système mondial d’information zoonositaire. Paris: Organisation mondiale de la santé animale; 2024 (<https://www.woah.org/fr/ce-que-nous-faisons/sante-et-bien-etre-animale/collecte-de-donnees-sur-les-maladies/systeme-mondial-dinformation-sanitaire/>).

²⁷ WHO’s toolkit for routine health information systems data. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2024 (<https://www.who.int/data/data-collection-tools/health-service-data/toolkit-for-routine-health-information-system-data/modules>).

tool for collection of data on cases and to support clinicians in deciding on use of recommended PEP. Once the rabies tracker tool is finalized, interested countries are invited to pilot-test it with WHO.

The highest level of intersectoral collaboration results in Integrated Bite Case Management (IBCM), which is an advanced surveillance method that links veterinary professionals, health-care providers, and communities in assessing the health status of offending animals to ensure the best decisions about giving PEP to exposed individuals and removing rabies-suspected animals from communities. By allowing more targeted use of PEP, IBCM reduces the number of human deaths by ensuring access to and availability of PEP for people at risk. “Module 8: Integrated Bite Case Management” is available in the OpenWHO rabies course.¹⁵

The time to act is now

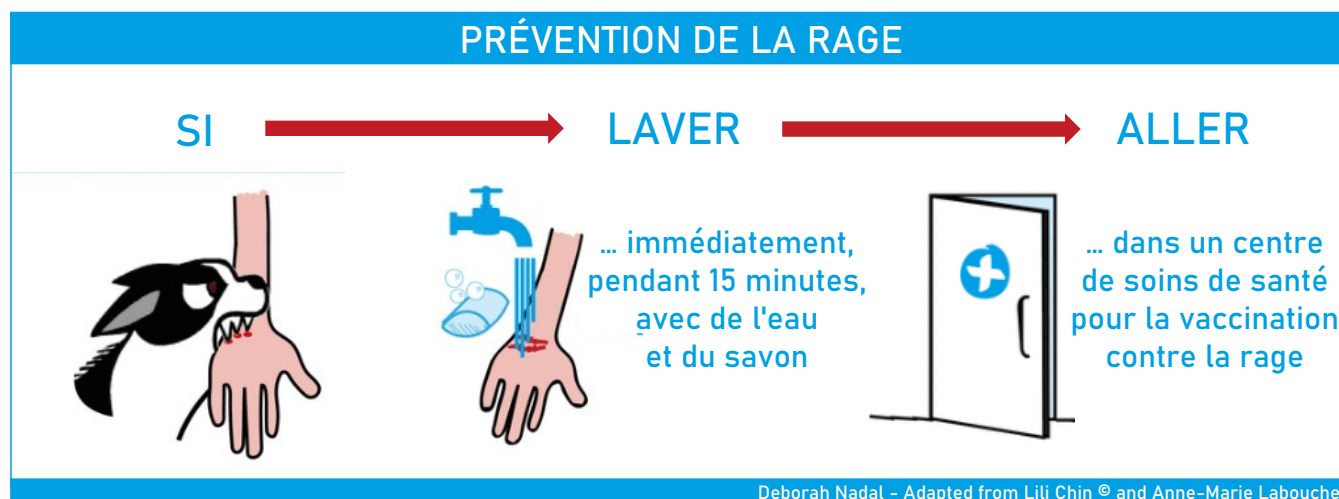
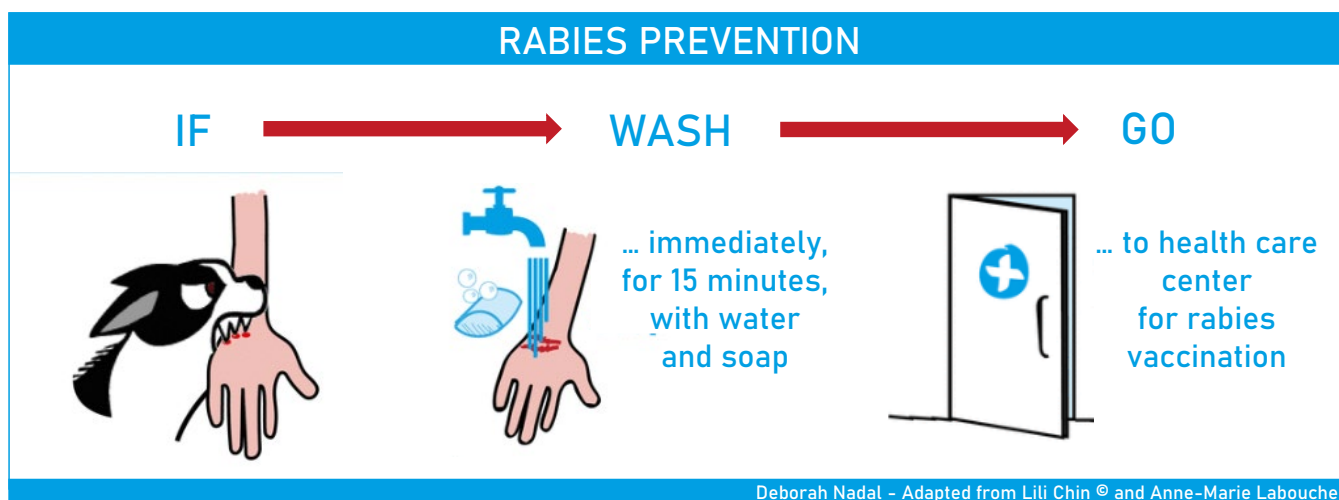
The Zero by 30 strategy has increased awareness of rabies among policy-makers and in the public and catalysed implementation of control strategies. To eliminate dog-mediated human rabies, rabies-endemic countries

données de routine recueillies et générées au niveau local par les établissements de santé. Elle intègre également l’outil de suivi du DHIS2 (outil «Tracker»), qui permet de collecter des données sur les cas individuels et aide les cliniciens à prendre des décisions quant aux recommandations de PPE. Lorsque l’outil de suivi de la rage sera finalisé, les pays intéressés seront invités à le tester dans le cadre d’un projet pilote en collaboration avec l’OMS.

La prise en charge intégrée des morsures (IBCM, de l’anglais «Integrated Bite Case Management») est une méthode de surveillance avancée qui se caractérise par un très haut niveau de collaboration intersectorielle, faisant intervenir des vétérinaires, des prestataires de soins et les membres des communautés pour évaluer l’état de santé des animaux suspects, prendre les meilleures décisions possibles en matière de PPE pour les personnes exposées et écarter les animaux suspects des communautés. Cette approche permet une meilleure détection des animaux porteurs de la rage et des personnes exposées et, grâce à une utilisation plus ciblée de la PPE, réduit le nombre de décès humains en garantissant l’accessibilité et la disponibilité de la PPE pour les personnes à risque. Un cours intitulé «Module 8: Integrated Bite Case Management» (en anglais) est disponible sur la plateforme OpenWHO.¹⁵

Le moment est venu d’agir

La stratégie «Zéro d’ici 30» a suscité une prise de conscience accrue des décideurs et du grand public dans le monde entier et a catalysé les efforts visant à instaurer d’urgence des stratégies de lutte contre la rage. Pour parvenir à l’élimination de la rage humaine d’origine



should make long-term, One Health-based plans for procuring and using human and dog rabies vaccines and for collecting epidemiological data to strengthen rabies control in communities at greatest risk. Towards 2030 and beyond, awareness of first-aid measures is essential to ensure that rabies takes no more human lives.

Brief update on parasitic diseases

Brief update on *Taenia solium*

An agreement between the Bayer pharmaceuticals company and WHO for donation of praziquantel and niclosamide came into effect in 2020. The drugs are donated for the control of taeniasis due to *Taenia solium*, the parasite that causes cysticercosis, the main cause of acquired epilepsy in areas in which the parasite is present.²⁸ The donation can be requested on forms available on the WHO website.²⁹

This donation has had a catalytic effect on taeniasis control programmes. Many countries were reluctant to start a control programme, as they were convinced that nothing could be done. The Bayer donation has triggered much interest, and many countries have started mapping the disease and identifying areas endemic for *T. solium*.

During the COVID-19 pandemic, mass drug administration programmes were cancelled or delayed. In order to maximise use of praziquantel, Bayer authorized its use in programmes for the control of food-borne parasitic infections by small liver flukes (clonorchiasis and opisthorchiasis). So far, only Cambodia has taken this opportunity.

A total of 690 000 tablets of niclosamide and 666 000 tablets of praziquantel have been distributed since the start of the programme (Table 1). Countries choose the drug they prefer according to their experience and the presence of co-endemic diseases, such as schistosomiasis. Countries that select praziquantel also receive niclosamide to treat people with symptoms and signs compatible with neurocysticercosis, who are not eligible for praziquantel.³⁰

Cambodia has also used praziquantel for the control of opisthorchiasis. Further information and practical tools for controlling *T. solium* are available in an OpenWHO course.³¹

canine, il est à présent indispensable que les pays d'endémie élaborent des plans à long terme, fondés sur le principe «Une seule santé», définissant les modalités d'approvisionnement et d'utilisation des vaccins contre la rage humaine et canine, et qu'ils recueillent des données épidémiologiques solides permettant de renforcer les efforts dans les communautés les plus exposées au risque de rage. Entre-temps, à l'horizon 2030 et au-delà, la sensibilisation aux gestes de premiers secours reste essentielle pour éviter que la rage n'emporte d'autres vies humaines.

Brève mise à jour sur les maladies parasitaires

Brève mise à jour sur *Taenia solium*

L'accord conclu entre la compagnie pharmaceutique Bayer et l'OMS pour le don de praziquantel et de niclosamide est entré en vigueur en 2020. Ces dons de médicaments sont destinés à la lutte contre le taeniasis dû à *Taenia solium*, le parasite responsable de la cysticercose, principale cause d'épilepsie acquise dans les zones où le parasite est présent.²⁸ Les demandes de dons peuvent être effectuées à l'aide des formulaires disponibles sur le site Web de l'OMS.²⁹

Ces dons ont eu un effet catalyseur sur les programmes de lutte contre le taeniasis. De nombreux pays hésitaient à mettre en place un tel programme, estimant que leur marge de manœuvre était inexistante. Le don de Bayer a modifié cette perception, les pays ayant désormais le sentiment d'avoir des moyens d'agir, de sorte qu'ils manifestent actuellement un vif intérêt. De nombreux pays ont commencé à établir une cartographie de la maladie et à identifier les zones d'endémie de *T. solium*.

La pandémie de COVID-19 a entraîné l'annulation ou le report de certains programmes d'administration de masse de médicaments. Ainsi, afin de maximiser l'utilisation du médicament, Bayer a accepté que les dons de praziquantel soient utilisés dans les programmes de lutte contre les parasitoses d'origine alimentaire dues à de petites douves du foie (clonorchiose et opisthorchiase). À ce jour, seul le Cambodge a saisi cette occasion.

Au total, 690 000 comprimés de niclosamide et 666 000 comprimés de praziquantel ont été distribués depuis le début du programme (Tableau 1). Les pays choisissent le médicament qu'ils préfèrent en fonction de leur expérience et de la présence éventuelle d'autres maladies co-endémiques, comme la schistosomiase. Les pays qui choisissent le praziquantel reçoivent également du niclosamide pour le traitement des personnes qui présentent des signes et des symptômes évocateurs de la neurocysticercose et qui ne remplissent pas les conditions requises pour recevoir le praziquantel.³⁰

Au Cambodge, le praziquantel a également été utilisé pour lutter contre l'opisthorchiase. De plus amples informations et des outils pratiques sur la lutte contre *T. solium* sont disponibles sur la plateforme OpenWHO.³¹

²⁸ Guideline for preventive chemotherapy for the control of *Taenia solium* taeniasis. Washington DC: Pan American Health Organization; 2021 (<https://www.who.int/publications/i/item/9789275123720>).

²⁹ Supporting countries in their cysticercosis control efforts. Geneva: World Health Organization; 2024 (<https://www.who.int/activities/supporting-countries-in-their-cysticercosis-control-efforts>).

³⁰ Symptoms and signs compatible with neurocysticercosis in relation to preventive chemotherapy. Geneva: World Health Organization, 2023 (<https://www.who.int/publications/i/item/9789240068117>).

³¹ Toolbox for the control and management of *Taenia solium*. OpenWHO course. Geneva: World Health Organization; 2024 (<https://openwho.org/courses/taenia-solium-control-and-management>).

²⁸ Guideline for preventive chemotherapy for the control of *Taenia solium* taeniasis. Washington DC: Organisation panaméricaine de la Santé; 2021 (<https://www.who.int/publications/i/item/9789275123720>).

²⁹ Supporting countries in their cysticercosis control efforts. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2024 (<https://www.who.int/activities/supporting-countries-in-their-cysticercosis-control-efforts>).

³⁰ Symptoms and signs compatible with neurocysticercosis in relation to preventive chemotherapy. Genève: Organisation mondiale de la Santé, 2023 (<https://www.who.int/publications/i/item/9789240068117>).

³¹ Toolbox for the control and management of *Taenia solium*. OpenWHO course. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2024 (<https://openwho.org/courses/taenia-solium-control-and-management>).

Table 1 **Number of tablets of niclosamide and praziquantel donated for the control of *T. solium* taeniasis**
 Tableau 1 **Nombre de comprimés de niclosamide et de praziquantel donnés pour la lutte contre le taeniasis à *T. solium***

Year – Année	Recipient countries – Pays bénéficiaire	Niclosamide	Praziquantel
2021	Egypt – Égypte	2 000	
2022	Cambodia – Cambodge	7 340	40 000
	Colombia – Colombie	62 920	
	Chile – Chili		3 000
	Italy – Italie	200	
	Madagascar	10 000	
	Peru – Pérou	88 500	
	Zambia – Zambie	5 000	280 000
	2023	Colombia – Colombie	484 900
	Indonesia – Indonésie		2 000
	Madagascar	29 140	341 000
Total		690 000	666 000

Brief update on fascioliasis

Triclabendazole is the drug of choice for the control of fascioliasis, as it has an effect on both immature and mature parasites.³² Novartis is a long-term WHO partner in control of fascioliasis and has been donating triclabendazole since 2005. Forms for requesting a donation are available on the WHO website and should be sent by the ministry of health to WHO.³³

During the past 10 years, almost 4 million tablets have been donated to 32 countries. Only a few countries use them in a preventive chemotherapy programme (mainly Bolivia and Peru), and most countries use them for treatment of clinical cases (Table 2).

Brève mise à jour sur la fasciolose

Le triclabendazole est le médicament de choix pour combattre la fasciolose, car il agit à la fois sur les parasites immatures et matures.³² Novartis, partenaire de longue date de l'OMS dans la lutte contre la fasciolose, assure la fourniture de triclabendazole depuis 2005. Les formulaires de demande de don, disponibles sur le site Web de l'OMS, doivent être envoyés par le Ministère de la santé à l'OMS.³³

Au cours des 10 dernières années, près de 4 millions de comprimés ont été donnés à 32 pays. Seuls quelques pays les administrent dans le cadre d'un programme de chimiothérapie préventive (principalement la Bolivie et le Pérou), la majorité des pays les utilisant pour le traitement des cas cliniques. Des informations plus détaillées sont présentées dans le Tableau 2.

Table 2 **Number of triclabendazole tablets delivered to recipient countries in 2014–2023**
 Tableau 2 **Nombre de comprimés de triclabendazole distribués aux pays bénéficiaires en 2014-2023**

Recipient country – Pays bénéficiaires	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Bangladesh							4			
Belgium – Belgique						8	12	8	8	
Bolivia (Plurinational State of) – Bolivie (État plurinational de)	400 000	600 000	567 300	512 000	586 000			486 804	496 800	
Bosnia and Herzegovina – Bosnie-Herzégovine										16
Brazil – Brésil	92					16	4	4		
Cambodia – Cambodge	2 000	2 000								

³² Pautas operativas para la eliminación de la fascioliasis humana como problema de salud pública en las Américas [Operational guidelines for the elimination of human fascioliasis as a public health problem in the Americas]. Washington DC: Pan American Health Organization; 2023 (<https://iris.paho.org/handle/10665.2/58950>).

³³ WHO's process for applying for donated triclabendazole. Geneva: World Health Organization; 2024 (<https://www.who.int/teams/control-of-neglected-tropical-diseases/foodborne-trematode-infections/application-for-donated-triclabendazole>).

³² Pautas operativas para la eliminación de la fascioliasis humana como problema de salud pública en las Américas [Operational guidelines for the elimination of human fascioliasis as a public health problem in the Americas]. Washington DC: Organisation panaméricaine de la Santé; 2023 (<https://iris.paho.org/handle/10665.2/58950>).

³³ WHO's process for applying for donated triclabendazole. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2024 (<https://www.who.int/teams/control-of-neglected-tropical-diseases/foodborne-trematode-infections/application-for-donated-triclabendazole>).

Table 2 (continued) – Tableau 2 (suite)

Recipient country – Pays bénéficiaires	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Canada									8	
Chile – Chili	80			80	40	120	400	120		120
China – Chine	860			500		816			620	
Cuba				40	152		160	120		
Dominican Republic – République dominicaine										8
Ecuador – Équateur	40									60
Egypt – Égypte	400	1 500		640	1 500	2 500	1 500		1 500	2 500
Georgia – Géorgie	580		216	380	1 184	520		560	600	
India – Inde	100		4	52		8	20	12	40	112
Iraq				360		8	300		1 000	
Islamic Republic of Iran – Iran (République islamique d')	1 690		1 320		552	2 640	600		800	
Italy – Italie	12		8							
Jordan – Jordanie									4	
Malaysia – Malaisie			8							
Panama					1 256					
Peru – Pérou	50 000			50 000			1 600	1 400		4 000
Philippines			1 632							
Republic of Korea – Corée (République de)		40			40					
South Africa – Afrique du Sud									8	
Switzerland – Suisse					4	4	8	8		8
Uganda – Ouganda									8	
United Kingdom – Royaume-Uni							20	4		
United States of America – États-Unis d'Amérique	40			40	40	60				
Venezuela (Bolivarian Republic of) – Venezuela (République bolivarienne du)					1 256					
Viet Nam	10 000			15 000						
Zimbabwe					8					
Total	464 204	605 230	569 168	580 412	591 480	4 612	6 668	489 640	500 596	7 624

PAHO has issued operational guidance on the elimination of fascioliasis in humans as a public health problem in the Americas.³³

Brief update on cystic echinococcosis

In 2022, GlaxoSmithKline, which already donates albendazole for the lymphatic filariasis elimination programme and the soil-transmitted helminthiasis control programme, agreed to also donate albendazole for clinical management of cystic echinococcosis. Forms for requesting donations are available on the WHO website.³⁴ WHO is finalizing new guidelines on the treatment of patients with cystic echinococcosis. ■

L'OPS a récemment publié des orientations opérationnelles pour l'élimination de la fasciolose humaine en tant que problème de santé publique dans les Amériques.³³

Brève mise à jour sur l'échinococcose kystique

En 2022, GlaxoSmithKline, qui donne déjà de l'albendazole aux fins des programmes d'élimination de la filariose lymphatique et de lutte contre les géohelminthiasis, a accepté de le faire également pour la prise en charge clinique de l'échinococcose kystique. Les formulaires de demande correspondants sont disponibles sur le site Web de l'OMS.³⁴ L'OMS met actuellement la dernière main à de nouvelles lignes directrices sur le traitement des patients atteints d'échinococcose kystique. ■

³⁴ WHO's process for applying for donated albendazole Geneva: World Health Organization; 2024 (https://apps.who.int/neglected_diseases/ntddata/forms/echino/WHO_Request_ECHINO_v1.xlsm).

³⁴ WHO's process for applying for donated albendazole. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2024 (https://apps.who.int/neglected_diseases/ntddata/forms/echino/WHO_Request_ECHINO_v1.xlsm).