

Human rabies transmitted by dogs: current status of global data, 2015

Anna S. Fahrion,^a Alexei Mikhailov,^a Bernadette Abela-Ridder,^a Jolene Giacinti,^a Joanne Harries^a

Introduction

Rabies, a vaccine-preventable viral disease with one of the highest case-fatality rates, close to 100%, continues to kill in many countries of the world. About 95% of the human deaths caused by rabies are due to virus transmission through the bites of infected dogs. In this report, rabies refers specifically to human rabies transmitted by dogs.

The WHO roadmap on Neglected Tropical Diseases¹ sets out the goals for the NTDs which include elimination of rabies as a public health problem, defined as zero human rabies deaths. Working towards this goal, in recent years demonstration projects in several countries have shown how dog-transmitted rabies could be effectively controlled and eventually eliminated through mass vaccination of dogs, combined with increased surveillance, building of public awareness and improved access to post-exposure prophylaxis.² The Region of the Americas has made tremendous progress towards their goal to eliminate rabies by 2015, reducing human deaths by more than 90% since 1983.³ The global conference on rabies, which was held on 10-11 December 2015, concluded⁴ with a framework that set an aspirational global elimination goal for 2030,⁵ coinciding with the sustainable development goals target date.

Rage humaine transmise par les chiens: état actuel des données mondiales, 2015

Anna S. Fahrion,^a Alexei Mikhailov,^a Bernadette Abela-Ridder,^a Jolene Giacinti,^a Joanne Harries^a

Introduction

La rage est une maladie virale à prévention vaccinale caractérisée par un taux de létalité extrêmement élevé, de près de 100%, qui continue de faire des victimes dans de nombreux pays. Environ 95% des cas mortels de rage chez l'homme sont imputables à la transmission du virus par la morsure d'un chien infecté. Dans le présent rapport, le terme de rage se rapporte spécifiquement à la rage humaine transmise par les chiens.

Parmi les objectifs fixés par la feuille de route de l'OMS sur les maladies tropicales négligées¹ figure l'élimination de la rage en tant que problème de santé publique, c'est-à-dire l'absence de tout décès dû à la rage chez l'homme. Dans cet objectif, des projets pilotes ont été menés dans plusieurs pays au cours des dernières années, montrant qu'il est possible de juguler et, en définitive, d'éliminer la rage transmise par les chiens à l'aide de campagnes de vaccination de masse des chiens, d'une surveillance accrue, d'une plus grande sensibilisation du public et d'un meilleur accès à la prophylaxie postexposition.² La Région des Amériques, qui s'est fixé l'objectif d'éliminer la rage à l'horizon 2015, a accompli d'immenses progrès dans ce sens, parvenant à une réduction de plus de 90% du nombre de décès chez l'homme depuis 1983.³ La Conférence mondiale sur la rage, qui s'est tenue du 10 au 11 décembre 2015, s'est terminée⁴ avec la mise en place d'un cadre stratégique ayant l'objectif ambitieux d'avoir éliminé la maladie d'ici à 2030,⁵ ce qui coïnciderait avec la date cible fixée pour atteindre les objectifs de développement durable.

¹ Accelerating work to overcome the global impact of Neglected Tropical Diseases. A roadmap for implementation. Geneva, World Health Organization, 2012.

² Rationale for investing in the global elimination of dog-mediated human rabies. Geneva, Food and Agriculture of the United Nations, World Health Organization, World Organisation for Animal Health Geneva, 2015.

³ Vigilato M et al. Rabies update for Latin America and the Caribbean. Emerging Infectious Diseases, 2013, 19: 678–679.

⁴ Further information on this conference is available at <http://www.oie.int/eng/RABIES2015/index.html> and http://www.who.int/neglected_diseases/news/milestone_international_conference_against_rabies/en/

⁵ Framework and meeting report available at <http://www.who.int/rabies/en/>

¹ Agir plus vite pour réduire l'impact mondial des maladies tropicales négligées. Feuille de route pour la mise en œuvre. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2012.

² Rationale for investing in the global elimination of dog-mediated human rabies. Geneva, Food and Agriculture of the United Nations, World Health Organization, World Organisation for Animal Health Geneva, 2015.

³ Vigilato M et al. Rabies update for Latin America and the Caribbean. Emerging Infectious Diseases, 2013, 19: 678–679.

⁴ De plus amples informations sur cette conférence sont disponibles uniquement en langue anglaise sur: <http://www.oie.int/eng/RABIES2015/index.html> et http://www.who.int/neglected_diseases/news/milestone_international_conference_against_rabies/en/

⁵ Le cadre stratégique ainsi que le rapport de la réunion sont disponibles uniquement en langue anglaise sur: <http://www.who.int/rabies/en/>

Rabies data situation

Data on rabies are needed to demonstrate the health and socioeconomic burden of disease, evaluate progress of control programmes, detect outbreaks and reintroduction, and ultimately to show the attainment and sustainable maintenance of disease elimination. Data are also necessary for planning operational requirements such as forecasting of vaccine requirements, and to evaluate progress towards roadmap goals. Currently, no global database for human rabies exists.

At national level, lack of a functional reporting mechanism is often due to the absence of rabies in national communicable disease plans and reporting systems. Widespread underreporting is likely in many affected countries due to lack of health information and civil registration and vital statistics systems, and inaccessibility of clinical care and diagnostic confirmation, particularly as the disease symptoms may be non-specific and common to other encephalitic infections. Additionally, rabies patients often die at home, or leave hospital when no treatment can be offered, which excludes them from clinical databases and mortality statistics.

For zoonotic diseases such as rabies, even if data exist in the country, a lack of coordination and sharing of data between the animal and human health sectors often complicates the collection and storage as well as reporting of coherent data to international data collections. In many countries rabies is not notifiable, which limits data collection through formal surveillance systems. Surveillance is also hampered by operational difficulties of submitting samples to laboratories, and laboratories do not always report data to ministries. Different ministries may have inconsistent sets of reports and numbers, and often there are no empowered focal points at the level of the ministry of health.

A previous WHO electronic data collection system, Rabnet, was closed in 2011 due to an absence of regular data uploading by many member states which compromised quality. The database of the World Organisation for Animal Health (OIE), the World Animal Health Information Database (WAHID), reports on cases in diverse animal species and human deaths, but also faces the same problems of incompleteness and inconsistencies of data.

Regional data collections exist in some regions while in others data are sporadically compiled at meetings of regional networks.⁶ In an effort to construct a more complete picture, modelling approaches to estimate the burden of rabies have been developed and published.

This report summarizes data related to human rabies from different currently available sources, and briefly discusses quality issues and limitations of such data. For the future, it is proposed that annual reporting of validated country data on rabies should be entered in

Etat des données sur la rage

Les données sur la rage sont essentielles pour déterminer la charge de la maladie sur le plan sanitaire et socio-économique, évaluer les progrès accomplis par les programmes de lutte antirabique, détecter les flambées et les réintroductions éventuelles de la rage et, à terme, démontrer que la maladie a été durablement éliminée. Elles sont également nécessaires pour planifier les exigences opérationnelles, notamment pour prévoir les besoins en vaccins, ainsi que pour évaluer les progrès accomplis vers la réalisation des objectifs définis dans la feuille de route. Il n'existe à l'heure actuelle aucune base de données mondiale sur la rage humaine.

Au niveau national, l'absence de mécanismes fonctionnels de notification s'explique souvent par le fait que la rage ne figure pas dans les plans nationaux de lutte contre les maladies transmissibles et les systèmes nationaux de notification. Dans de nombreux pays, une sous notification massive de la rage est probable du fait de l'absence de systèmes d'enregistrement des informations sanitaires et de l'état civil et de l'inaccessibilité des soins cliniques et des services de confirmation diagnostique, problème d'autant plus important que la maladie peut se manifester par des symptômes non spécifiques, communs à d'autres infections encéphaliques. En outre, les patients atteints de rage décèdent souvent chez eux, ou quittent l'hôpital lorsqu'aucun traitement ne peut leur être proposé, se trouvant donc exclus des bases de données cliniques et des statistiques de mortalité.

Pour les zoonoses comme la rage, même lorsque des données sont disponibles au niveau national, l'absence de coordination et de partage des données entre les secteurs de la santé humaine et de la santé animale complique souvent la collecte, l'enregistrement et la notification de données cohérentes au niveau international. Dans de nombreux pays, la notification de la rage n'est pas obligatoire, ce qui limite les possibilités de recueillir des données par le biais des systèmes officiels de surveillance. La surveillance est également entravée par les difficultés opérationnelles liées à l'envoi des échantillons aux laboratoires et par le fait que les laboratoires ne transmettent pas toujours les données aux ministères. Les rapports et les données dont disposent différents ministères peuvent être contradictoires et, souvent, aucun responsable de la coordination n'a été désigné au niveau du ministère de la santé.

Rabnet, un système OMS autrefois utilisé pour la collecte électronique des données, a été abandonné en 2011 car de nombreux États Membres ne téléchargeaient pas régulièrement leurs données, ce qui compromettait la qualité du système. La base de données mondiale d'information sanitaire (WAHID) de l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE) répertorie les cas de rage chez diverses espèces animales, ainsi que les décès chez l'homme, mais se heurte aux mêmes problèmes liés au caractère incomplet ou incohérent des données.

Certaines régions sont dotées de systèmes régionaux de collecte des données alors que dans d'autres, les données sont compilées de manière sporadique lors des réunions des réseaux régionaux.⁶ Pour tenter de dresser un tableau plus complet de la situation, des méthodes de modélisation visant à estimer la charge de la rage ont été mises au point et publiées.

Le présent rapport fait la synthèse des données actuellement disponibles sur la rage humaine, provenant de différentes sources, et aborde brièvement les questions relatives à la qualité et aux limites de ces données. Il est suggéré qu'à l'avenir, les données validées sur la rage notifiées chaque année par les pays

⁶ Nel L. Discrepancies in Data Reporting for Rabies, Africa. Emerging Infectious Diseases, 2013, 19 (4): 529–533.

⁶ Nel L. Discrepancies in Data Reporting for Rabies, Africa. Emerging Infectious Diseases, 2013, 19 (4): 529–533.

the WHO Global Health Observatory (GHO) data repository.⁷

Gathering of information / sources

Data were collected from different sources, through vital statistics displayed on the WHO mortality database, data from ministries of health submitted by country focal points where there was a direct contact, national health and statistics reports, presentations from country representatives at stakeholder/network meetings and conferences, and estimates derived through different modelling approaches. For the present report, only data from 2010–2014 were considered in order to focus on the current status.

Data were compiled in an Excel spreadsheet, coded and sorted by country and region. All data points that had been collated for the indicators “number of human cases/human deaths from rabies”, “courses of post-exposure prophylaxis administered”, “cases of dog bites”, and “presence or absence of a national strategy for rabies control and elimination” were sent out to all WHO Regional Offices, requesting review and validation in collaboration with country offices and/or government officials. This year’s report focuses on human cases and existence of a national rabies strategy; it is planned to provide a more complete overview including data on canine rabies and vaccination of dogs.

Human rabies deaths

Table 1 displays the data points collected from different sources on human deaths from rabies. Only the 90 countries from which the presence of human rabies deaths in the period 2010–2014 were reported to at least one of the data sources and/or estimated numbers of rabies deaths are shown. For all but 6 of these countries, at least one source of reported data (as opposed to estimates) was identified.

One or both of the estimated numbers of deaths derived from modelling (C1 and C2 in *Table 1*) were in most cases higher than reported data, and in many cases by at least an order of magnitude. However in 19 countries at least one source reported more deaths than one of the estimates, and in 9 of these countries at least one number of reported deaths was higher than in both estimates (*Map 1*).

National rabies strategy

National rabies strategies taken into account for *Table 1* were defined as “Existence of a national government-endorsed document providing a framework for measures to be taken towards dog rabies control and elimination, including the veterinary and human health sectors”. The existence of such a document was recorded without any indication of its status and level of implementation of the strategy.

Discussion

The presented data give an overview of 90 countries that reported human rabies deaths in the period 2010–2014 or were categorized by experts and modelling as having cases of human deaths due to rabies. *Table 1* reflects the great diversity of data availability, and of surveillance quality between countries and regions.

soient intégrées dans la base de données de l’Observatoire de la santé mondiale de l’OMS.⁷

Collecte des informations/sources

Les données ont été tirées de diverses sources: statistiques de l'état civil figurant dans la base de données de l'OMS sur la mortalité, données provenant des ministères de la santé soumises par les responsables de la coordination nationale lorsqu'un contact direct existe, rapports statistiques et sanitaires nationaux, exposés des représentants dans les pays lors de réunions ou conférences des partenaires/réseaux, et estimations dérivées de différentes méthodes de modélisation. Dans le présent rapport, seules les données relatives à la période 2010-2014 ont été prises en compte pour mieux refléter la situation actuelle.

Les données ont été compilées dans un tableau Excel, codées et triées par pays et par région. Toutes les données recueillies pour les indicateurs «nombre de cas/décès humains dus à la rage», «traitements prophylactiques administrés après l'exposition», «cas de morsures de chien» et «présence ou absence d'une stratégie nationale pour combattre et éliminer la rage» ont été transmises à tous les bureaux régionaux de l'OMS pour y être examinées et validées en collaboration avec les bureaux de pays et/ou les responsables gouvernementaux. Le rapport de cette année met l'accent sur les cas humains et la mise en œuvre d'une stratégie de lutte contre la rage au niveau national; il est prévu de fournir une vision plus complète de la situation, comprenant notamment des données sur la rage canine et la vaccination des chiens.

Mortalité associée à la rage chez l'homme

Le *Tableau 1* présente les données provenant de différentes sources sur les décès dus à la rage chez l'homme. Il répertorie uniquement les 90 pays dans lesquels des décès dus à la rage humaine ont été signalés auprès d'au moins une des sources de données dans la période 2010-2014 et/ou pour lesquels on dispose d'une estimation du nombre de décès imputables à la rage. Pour tous ces pays à l'exception de 6, au moins une source de données notifiées (contrairement aux estimations) a été identifiée.

Dans la plupart des cas, au moins l'une des 2 estimations modélisées du nombre de décès (C1 et C2 dans le *Tableau 1*) est supérieure aux données notifiées, souvent d'un facteur dix au moins. En revanche, dans 19 pays, au moins l'une des sources indique un nombre de décès supérieur à l'une des estimations, voire, dans 9 de ces pays, aux 2 estimations (*Carte 1*).

Stratégie nationale de lutte contre la rage

Les stratégies antirabiques nationales prises en compte dans le *Tableau 1* sont définies comme «l'existence d'un document national approuvé par le gouvernement établissant un cadre de mesures pour combattre et éliminer la rage canine, notamment dans les domaines de la santé vétérinaire et humaine». L'existence d'un tel document a été consignée sans indication de son état d'avancement et du degré de mise en œuvre de la stratégie.

Discussion

Les données présentées donnent une vue d'ensemble des 90 pays dans lesquels, dans la période 2010-2014, des décès humains dus à la rage ont été soit notifiés soit estimés par des experts et par modélisation. Le *Tableau 1* révèle une grande diversité entre les pays et les régions, en termes de disponibilité des données et de qualité de la surveillance. Le degré de confiance à l'égard des

⁷ WHO Global Health Observatory data repository. Available at <http://www.who.int/gho/en/>; accessed November 2015.

⁷ Base de données de l’Observatoire de la santé mondiale de l’OMS. Disponible à l’adresse: <http://www.who.int/gho/fr/>, consulté en novembre 2015.

Table 1 Human rabies deaths from different data sources. Most recent (2010–2014) available data point (all data from 2014 are indicated in bold)¹

Tableau 1 Nombre de décès dus à la rage chez l'homme, selon différentes sources de données. Données les plus récentes (2010-2014) (toutes les données datant de 2014 sont indiquées en caractères gras)¹

- A) official national reporting to WHO – **Notification nationale officielle à l'OMS**
 1. Validated through request to Regional Offices (RO) or sent via data collection template from national focal point – **Validée suite à une demande faite aux bureaux régionaux ou envoyée par un responsable de la coordination nationale au moyen d'un document type de collecte de données**
 2. Reported to WHO through vital statistics (mortality database) or regional databases – **Notifiée à l'OMS à partir des statistiques de l'état civil (registres de mortalité) ou des bases de données régionales**
- B) National data officially displayed or reported elsewhere – **Données nationales officiellement présentées ou notifiées ailleurs**
 1. National or regional surveillance database, health statistics, or control strategy – **Base de données nationale ou régionale de surveillance, statistiques sanitaires ou stratégie de lutte antirabique**
 2. OIE WAHID database² – **Base de données WAHID de l'OIE²**
 3. National data displayed or presented at meeting or conference – **Données nationales communiquées ou présentées lors de réunions ou conférences**
 4. National data shown in country profiles or through oral communication by national expert – **Données nationales indiquées dans le profil de pays ou dans une communication orale par un expert national**
- C) Estimates from burden of disease modelling – **Estimations dérivées de la modélisation de la charge de morbidité**
 1. Hampson et al., 2015³ – **Hampson et al., 2015³**
 2. WHO, 2012⁴ – **OMS, 2012⁴**

African Region – Région africaine	A1	A2	B1	B2	B3	B4	C1	C2	National strategy – Stratégie nationale
Algeria – Algérie	7		7				22	67	
Angola			91		151		185	458	x*
Benin – Bénin			Unknown – Inconnu	7			178	47	x*
Botswana			Unknown – Inconnu	0			3	2	✓*
Burkina Faso			21	8			880	305	x*
Burundi			Unknown – Inconnu				550	278	
Cameroon – Cameroun				4			196	203	x*
Central African Republic – République centrafricaine			Unknown – Inconnu	8			227	48	✓*
Chad – Tchad			Unknown – Inconnu				64	861	x*
Congo				5			20	18	x*
Côte d'Ivoire			Unknown – Inconnu	15			569	412	x*
Democratic Republic of the Congo – République démocratique du Congo			22	230			5 579	752	✓*
Equatorial Guinea – Guinée équatoriale			Unknown – Inconnu				4	12	
Eritrea – Érythrée			0				366	66	
Ethiopia – Éthiopie			Unknown – Inconnu	24			2 771	4 169	✓*
Gabon			Unknown – Inconnu	1			1	3	x*
Gambia – Gambie							37	7	x*
Ghana			21	36			112	100	x*
Guinea – Guinée			Unknown – Inconnu				515	283	
Guinea-Bissau – Guinée-Bissau	6		4				72	19	
Kenya			1000–2000	2	3		523	172	✓*
Lesotho				3	11	2	36	15	✓*
Liberia – Libéria							226	29	
Madagascar	8		Unknown – Inconnu	7	2		197	226	✓*
Malawi				50			484	44	x*
Mali				2	3		248	283	x*
Mauritania – Mauritanie			Unknown – Inconnu				47	20	
Mozambique			40	72	72		1 326	325	x*
Namibia – Namibie		18	10	1	62		4	3	x*
Niger			Unknown – Inconnu		2		1 169	790	x*
Nigeria – Nigéria			0				1 637	3 501	x*

¹ Exact sources cited per country can be requested at WHO, Zoonotic Neglected Tropical Diseases. – **Les sources précises utilisées pour chaque pays peuvent être demandées à l'OMS, Zoonoses tropicales négligées.**

² Based on OIE WAHID Report classification, “unknown” refers to countries where there is “no information available “for human rabies data, or where” [human rabies] is present ([but] number of cases unknown). – **Conformément à la classification utilisée dans la base WAHID de l'OIE, «inconnu» signifie qu'il s'agit d'un pays où «aucune information n'est disponible» concernant la rage humaine ou d'un pays où la rage humaine «est présente ([mais] le nombre de cas est inconnu).**

³ Hampson K et al. Estimating the Global Burden of Endemic Canine Rabies. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 2015. – **Hampson K et al. Estimating the Global Burden of Endemic Canine Rabies. PLoS Neglected Tropical Diseases, 5:e21427.**

⁴ World Health Organization Department of Health Statistics and Information Systems. Estimated deaths ('000) by cause, sex and WHO Member State (1), 2012, 2014. – **Organisation mondiale de la Santé, Département des Statistiques sanitaires et systèmes d'information. Nombre estimé de décès (milliers), par cause, sexe et État Membre de l'OMS (1), 2012, 2014.**

Table 1 (continued) – Tableau 1 (suite)

African Region – Région africaine	A1	A2	B1	B2	B3	B4	C1	C2	National strategy – Stratégie nationale
Rwanda				2			115	50	x*
Senegal – Sénégal	2			2	2		168	72	x*
Sierra Leone				Unknown – Inconnu			301	127	
South Africa – Afrique du Sud	6	12		6	11		42	58	✓*
South Sudan – Soudan du Sud							NA	365	
Swaziland				Unknown – Inconnu		38	8	7	✓*
Togo				13	20		102	61	✓*
Uganda – Ouganda	23			Unknown – Inconnu	27		133	360	x*
United Republic of Tanzania – République-Unie de Tanzanie	4			Unknown – Inconnu	2	36	345	383	✓*
Zambia – Zambie				Unknown – Inconnu	31	5	48	129	x*
Zimbabwe	16			16	16		410	36	✓*+
Eastern Mediterranean Region – Région de la Méditerranée orientale	A1	A2	B1	B2	B3	B4	C1	C2	National strategy – Stratégie nationale
Afghanistan			2000–3000	Unknown – Inconnu	104	7	1 768	557	
Djibouti				Unknown – Inconnu			25	1	
Egypt – Égypte		34		52			113	25	
Iran (Islamic Republic of) – Iran (République islamique d')	4			4			37	18	✓ ^a
Iraq				0			24	43	
Jordan – Jordanie				1			1	1	
Lebanon – Liban				0			1	0	
Libya – Libye							2	1	
Morocco – Maroc	5			20		19	80	51	✓‡
Oman	0			0			1	8	
Pakistan			2000–5000	Unknown – Inconnu	7	2000–5000	448	1 623	x ^a ‡
Saudi Arabia – Arabie saoudite	0			Unknown – Inconnu			3	5	
Somalia – Somalie				Unknown – Inconnu			1 154	679	
Sudan – Soudan	1			Unknown – Inconnu	1	3	204	892	✓ ^a
Syrian Arab Republic – République arabe syrienne	0	1		7			15	18	
Tunisia – Tunisie				3			6	5	✓‡
Yemen – Yémen	48			Unknown – Inconnu			30	148	165
European Region – Région européenne	A1	A2	B1	B2	B3	B4	C1	C2	National strategy – Stratégie nationale
Azerbaijan – Azerbaïdjan				4			5	12	
Georgia – Géorgie		4		4			5	6	✓‡
Kazakhstan		5		0			7	4	
Kyrgyzstan – Kirghizistan	1			1			14	9	
Russian Federation – Fédération de Russie	2			3			33	7	
Tajikistan – Tadjikistan	14			13			16	30	
Turkey – Turquie	0			4			24	94	✓‡
Turkmenistan – Turkménistan				0			5	9	
Ukraine	0			4			2	11	✓‡
Uzbekistan – Ouzbékistan							20	11	
Pan American Health Organization (PAHO) – Organisation panaméricaine de la Santé (OPS)	A1	A2	B1	B2	B3	B4	C1	C2	National strategy – Stratégie nationale
Bolivia – Bolivie				2		4	1	35	✓‡
Brazil – Brésil	0	5		0			16	15	✓ ^a
Dominican Republic – République dominicaine	0	0		Unknown – Inconnu			7	4	✓ ^a
Guatemala	2	3		0			4	4	✓ ^a
Haiti – Haïti				Unknown – Inconnu		4	130	229	✓ ^a
Peru – Pérou	0	0		0			7	7	✓ ^a

Table 1 (continued) – Tableau 1 (suite)

South-East Asia Region – Région de l'Asie du Sud-Est	A1	A2	B1	B2	B3	B4	C1	C2	National strategy – Stratégie nationale
Bangladesh			88	Unknown – Inconnu	96	1500–2000	933	1 192	✓‡ ✗ ^a
Bhutan – Bhoutan			1	Unknown – Inconnu	0	<5	13	5	✓‡ ✗ ^a
Democratic People's Republic of Korea – République populaire démocratique de Corée							26	8	
India – Inde				Unknown – Inconnu	20 000	18 000–20 000	20 847	7 437	✗ ^a ‡
Indonesia – Indonésie			78	119		100–150	197	1 113	✓ ^a ‡
Myanmar				126		1000	4 552	681	✗ ^a
Nepal – Népal				Unknown – Inconnu	11	100–150	1 044	357	✗ ✓ ^a
Sri Lanka	19	19	26	27	19		35	24	✓ ^a
Thailand – Thaïlande			5	6			62	16	✓ ^a
Western Pacific Region – Région du Pacifique occidental	A1	A2	B1	B2	B3	B4	C1	C2	National strategy – Stratégie nationale
Cambodia – Cambodge				800		2	600–800	446	190
China – Chine	854			1361		2000	6 002	2 635	✓ ^a ‡
Lao People's Democratic Republic – République démocratique populaire lao	4			Unknown – Inconnu	60	38	217		
Mongolia – Mongolie				0	2	36	2	3	✗‡
Philippines	236			199		202	168	592	✓ ^a
Viet Nam	67			66		102	360	360	✓ ^a

^a Information validated through request to regional offices or reported data collection template from national focal point. – Informations validées suite à une demande faite aux bureaux régionaux ou notifiée par un responsable de la coordination nationale au moyen d'un document type de collecte de données.

* Information from PARACON – countries with strategies addressing both human and veterinary rabies control. – Informations provenant de PARACON – pays ayant adopté des stratégies contre la rage aussi bien humaine qu'animale.

† Information from other sources, e.g. oral communication from national expert, national government / public health website. – Informations provenant d'autres sources, par exemple: communication orale par un expert national ou site Web du gouvernement ou des autorités nationales de santé publique.

Confidence in the data increases and the situation becomes clearer when diverse sources show consistent data, and there are examples in every region. At least one source of reported data was identified for all but 6 of the 90 countries. However, in general the data are incomplete and frequently contradictory. Slight variation can be expected, as data may variably originate from 2010 to 2014 within countries depending on the time last reported to each individual source. However, for countries where zero or few cases are officially reported but where there is evidence from hospitals, laboratories and clinicians of several hundreds or thousands of cases, the large discrep-

données augmentent et la situation peut être évaluée de manière plus précise lorsque l'on dispose de données cohérentes provenant de différentes sources; il existe des exemples de cette situation dans chacune des régions. Pour l'ensemble des 90 pays étudiés à l'exception de 6, au moins une source de notification des données a été identifiée. Toutefois, les données sont généralement incomplètes et souvent contradictoires. De légères variations sont normales car les données peuvent dater de différentes périodes entre 2010 et 2014 dans chaque pays, selon la date de leur dernière notification à une source donnée. Cependant, dans les pays où le nombre de cas notifiés est nul ou très faible alors que les données provenant d'hôpitaux, de laboratoires et de cliniciens indiquent la présence

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=5_27134

