



Contents

- 589 Maternal and neonatal tetanus elimination: validation survey in 4 States and 2 union territories in India, May 2015

Sommaire

- 589 Élimination du tétanos maternel et néonatal: enquête de validation dans 4 États et 2 territoires indiens en mai 2015

Maternal and neonatal tetanus elimination: validation survey in 4 States and 2 union territories in India, May 2015

Tetanus is an acute, potentially fatal disease caused by a neurotoxin produced by the bacterium *Clostridium tetani*. Maternal and neonatal tetanus (MNT) are forms of generalized tetanus affecting mothers during pregnancy, due to unclean abortion or delivery, and infants during the first month of life. Neonatal tetanus (NT) infection begins when *C. tetani* spores are introduced into the umbilical tissue during delivery. The organisms produce a neurotoxin at the site of the umbilical cord wound which passes into the blood stream of the newborn infant and into the central nervous system. This results in motor neuron hyperactivity, hypertonia and muscle spasms. Death occurs as a result of paralysis of the respiratory muscles and/or inability to feed.

MNT is an important preventable cause of neonatal and maternal mortality, particularly in developing countries. Although easily prevented by maternal immunization with tetanus toxoid containing vaccines (TTCV) and aseptic obstetric and postnatal umbilical cord care practices, both maternal and neonatal tetanus persist as public health problems. Most cases occur in poor, remote and isolated communities where unhygienic obstetric and postnatal practices prevail, along with poor access to health services. The case fatality rate due to NT is close to 80% in the absence of high quality health-care services.

The spores of tetanus are very resistant and remain in the environment in extremes of temperature for long periods. Hence, technically it is not possible to

Élimination du tétanos maternel et néonatal: enquête de validation dans 4 États et 2 territoires indiens en mai 2015

Le tétanos est une maladie aiguë et potentiellement mortelle causée par une neurotoxine générée par la bactérie *Clostridium tetani*. Le tétanos maternel et néonatal (TMN) est une forme de tétanos généralisé touchant les femmes enceintes, à la suite d'un avortement ou d'un accouchement pratiqué dans des conditions d'hygiène insuffisantes, et les nourrissons pendant leur premier mois de vie. L'infection par le tétanos néonatal (TN) débute lorsque des spores de *C. tetani* s'introduisent dans les tissus ombilicaux au cours de l'accouchement. Ces micro organismes produisent une neurotoxine au niveau de la section du cordon ombilical, qui passe dans la circulation sanguine du nouveau-né, puis dans le système nerveux central. Il en résulte une hyperactivité des neurones moteurs, accompagnée d'une hypertonie et de spasmes musculaires. La mort survient ensuite avec la paralysie des muscles respiratoires et/ou l'incapacité à s'alimenter.

Le TMN est une cause importante évitable de mortalité néonatale et maternelle, en particulier dans les pays en développement. Bien qu'ils puissent facilement être prévenus par la vaccination des mères avec un vaccin contenant de l'anatoxine tétanique et par des pratiques obstétricales et des soins du cordon aseptiques, le tétanos maternel comme le tétanos néonatal persistent en tant que problèmes de santé publique. La plupart des cas apparaissent dans des communautés démunies, éloignées et/ou isolées, qui mettent en œuvre des pratiques obstétricales et des soins post-natals souvent incompatibles avec les règles d'hygiène, et disposent d'un accès insuffisant aux services de santé. Le taux de létalité dû au TN est proche de 80% en l'absence de services de santé de haute qualité.

Les spores du tétanos sont très résistantes et se maintiennent dans l'environnement à des températures extrêmes et sur des durées prolongées. Par conséquent, il n'est pas tech-

WORLD HEALTH
ORGANIZATION
Geneva

ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ
Genève

Annual subscription / Abonnement annuel

Sw. fr. / Fr. s. 346.–

10.2015

ISSN 0049-8114

Printed in Switzerland

eradicate tetanus, including NT. However, MNT can be eliminated by reducing the disease incidence to such low levels that it ceases to be a public health problem. The disease is easily preventable through:

- clean delivery and umbilical cord care practices to ensure infection is not contracted by mother or newborn during the delivery process;
- delivery of appropriate doses of TTCV to pregnant women through antenatal care services and other routine contacts
- vaccination campaigns with TTCV targeting all women of reproductive age in high-risk areas; and
- strengthening surveillance to identify women at risk, reasons for the risk, and potential clustering.

Global maternal and neonatal tetanus elimination status

In the 1980s, over 1 million deaths every year were attributable to tetanus, with an estimated 787 000 deaths in 1988 from NT alone. Recognizing the substantial burden of NT in developing countries, the 42nd World Health Assembly adopted a resolution to eliminate NT by 1995, through the increased availability of TTCV, clean deliveries and improved surveillance. The elimination of NT was defined as <1 case per 1000 live births in every district. In the early 1990s, it was estimated that maternal tetanus accounted for about 5% of maternal mortality, or 15 000–30 000 deaths every year. As a result, in 1999, the elimination of maternal tetanus (MT) was added to the goals of the elimination programme for neonatal tetanus, and the programme title was changed to 'Maternal and Neonatal Tetanus Elimination' (MNTE). Since NT is linked to the immunization status of mothers, elimination of NT has been adopted as a proxy for the elimination of MT.

The implementation of various initiatives under the MNTE programme led to a significant reduction in cases of MNT. These initiatives included promotion of maternal tetanus immunization along with safe delivery and avoidance of unsafe abortion and umbilical cord care practices. According to WHO estimates, substantial progress has been made in the past decade in reducing neonatal incidence and deaths from an estimated 200 000 deaths in 2000 to 49 000 in 2013, a 94% reduction from the situation in the late 1980s.

MNT was eliminated between 2000 and December 2014 in 35 out of 59 countries, 30 of 36 States/union territories in India,¹ 30 of 34 provinces in Indonesia, and all of

niquement possible d'éradiquer le tétanos, y compris le TN. Cependant, le TMN peut être éliminé en réduisant l'incidence de cette maladie à des niveaux si faibles qu'elle cesse d'être un problème de santé publique. Le tétanos peut facilement être prévenu par les mesures suivantes:

- application de pratiques en matière d'accouchement et de soins du cordon ombilical conformes aux règles d'hygiène afin de s'assurer que la mère ou le nouveau-né ne contractent pas une infection pendant la délivrance;
- administration de doses appropriées de vaccin contenant l'anatoxine tétanique aux femmes enceintes par le biais des services de soins anténatals et d'autres prises de contact systématiques;
- mise en œuvre de campagnes de vaccination avec un vaccin contenant l'anatoxine tétanique visant toutes les femmes en âge de procréer dans les zones à haut risque; et
- renforcement de la surveillance pour identifier les femmes à risque, les raisons du risque existant et les regroupements de cas éventuels.

Situation en matière d'élimination du tétanos maternel et néonatal à l'échelle mondiale

Dans les années 1980, plus d'un million de décès par an étaient attribuables au tétanos, avec une mortalité estimée à 787 000 décès en 1988 pour le seul TN. Reconnaisant la charge substantielle de TN dans les pays en développement, la 42^e Assemblée mondiale de la Santé a adopté une résolution visant à éliminer le TN d'ici à 1995, grâce à une disponibilité accrue de vaccins contenant l'anatoxine tétanique, à la réalisation des accouchements dans de bonnes conditions d'hygiène et à l'amélioration de la surveillance. L'élimination du TN a été définie comme l'obtention de <1 cas de tétanos pour 1000 naissances vivantes dans chaque district. Au début des années 1990, il a été estimé que le tétanos maternel (TM) était responsable d'environ 5% de la mortalité maternelle, soit 15 000–30 000 décès chaque année. En conséquence, en 1999, l'élimination du TM a été ajoutée aux objectifs du programme d'élimination du tétanos néonatal, et celui-ci a pris le nom d'initiative pour l'élimination du tétanos maternel et néonatal (MNTE). Le TN étant lié au statut vaccinal des mères, l'élimination de cette forme de tétanos a été adoptée comme indicateur indirect de l'élimination du TM.

La mise en œuvre des diverses initiatives sous les auspices du programme de MNTE a entraîné une réduction importante des nombres de cas de TMN. Parmi ces initiatives, figuraient la promotion de la vaccination antitétanique maternelle, la réalisation des accouchements dans des conditions sûres et le renoncement aux pratiques d'avortement et de soins du cordon ombilical à risque. Selon les estimations de l'OMS, des progrès substantiels ont été accomplis au cours de la dernière décennie dans la réduction de l'incidence du TN et de la mortalité associée, qui est passée de 200 000 décès en 2000 à 49 000 décès en 2013, avec une baisse de 94% par rapport à la situation à la fin des années 1980.

Le TMN a été éliminé entre l'année 2000 et décembre 2014 dans 35 sur 59 pays, dans 30 des 36 États/territoires de l'Inde,¹ dans 30 des 34 provinces de l'Indonésie et dans l'ensemble de l'Éthio-

¹ Thirty of 36 States/union territories in India have been validated for having achieved MNTE using the WHO recommended methodology as of December 2014.

¹ Dans 30 des 36 États/territoires indiens, l'élimination du TMN a été validée selon la méthodologie préconisée par l'OMS en décembre 2014.

Ethiopia (except the security-compromised Somali Region). As of January 2015, MNT continues to be a major public health problem in 24 developing countries including India and accounts for a considerable proportion of neonatal deaths. Activities to achieve the goal are ongoing in these countries, with many likely to achieve elimination in the near future. India and Indonesia are the only countries in the WHO South-East Asia Region that have not yet eliminated MNT.

Maternal and neonatal tetanus elimination status in India

India made a commitment to achieve MNTE through the strengthening of routine immunization activities, including tetanus toxoid (TT) protection, and improving clean delivery practices through institutional births and training of birth attendants. Studies from India estimated NT disease burden to be between 150 000 and 200 000 cases annually attributed to poor TT vaccine protection and unsafe birth practices during home deliveries. Since 1983, the national immunization policy has been implemented to provide 2 doses of TT vaccine to all pregnant women during each pregnancy.

A mix of strategies has been implemented in India to facilitate clean deliveries by training auxiliary nurse midwives and other cadres of trained birth attendants who work at the village level, in addition to increasing routine TT protection. The Indian Ministry of Health & Family Welfare (MoHFW), in collaboration with WHO India, UNICEF and other partners, designed and implemented the following strategies to control neonatal tetanus:

- acceleration of TT immunization coverage through the WHO-recommended high-risk approach, and strengthening routine TT immunization of pregnant women and supplemental TT immunization activities targeting women of child-bearing age in high-risk districts;
- systematic vaccination of pregnant women attending antenatal care (ANC) with TT vaccine;
- promotion of institutional deliveries focusing on poor pregnant women with an institutional stay for 48 hours, through training of traditional birth attendants;
- intensive communication programme targeting communities to reduce harmful cord care practices (promotion of the 5 cleans – hands, delivery surfaces, instruments for cutting the umbilical cord, cord tie and caring of the umbilical cord); and
- distribution of disposable delivery kits to skilled birth attendants for each pregnancy.

The launch of the national rural health mission (NRHM) in 2005 also helped to strengthen these initiatives. Strategies to improve clean delivery included the innovative

pie (à l'exception de la région Somali, soumise à de graves problèmes de sécurité). En janvier 2015, le TMN continuait de représenter un problème de santé publique majeur dans 24 pays en développement, dont l'Inde, et était responsable d'une proportion considérable des décès néonataux. Des activités pour atteindre l'élimination sont en cours dans ces pays, dont un grand nombre parviendront probablement à réaliser cet objectif dans un avenir proche. L'Inde et l'Indonésie sont les seuls pays de la Région OMS de l'Asie du Sud-Est à ne pas encore avoir éliminé le TMN.

Élimination du tétanos maternel et néonatal en Inde

L'Inde s'est engagée à réaliser l'élimination du TMN par un renforcement de ses activités de vaccination systématique, y compris la protection par l'anatoxine tétanique (AT), et par la mise en conformité des pratiques d'accouchement avec les règles d'hygiène, à travers la promotion des naissances en établissement de soins et la formation des accoucheuses. Des études menées en Inde estiment que la charge de morbidité due au TN se situe entre 150 000 et 200 000 cas par an, qui sont imputés à une protection insuffisante par l'anatoxine tétanique et à des pratiques d'accouchement à risque lors des naissances à domicile. Depuis 1983, la politique nationale de vaccination mise en œuvre vise à fournir 2 doses de vaccin contenant de l'AT à toutes les femmes enceintes, à chacune de leurs grossesses.

L'Inde applique un ensemble varié de stratégies pour faciliter les accouchements dans des conditions d'hygiène satisfaisantes à travers la formation aux gestes de maïeutique d'infirmières auxiliaires et d'autres types d'accoucheuses qualifiées exerçant au niveau des villages, en plus du renforcement de la protection systématique par l'AT. Le Ministère indien de la santé et de la famille, en collaboration avec l'OMS Inde, l'UNICEF et d'autres partenaires, a conçu et mis en œuvre, pour lutter contre le tétanos néonatal, les stratégies suivantes:

- accélération de la couverture par la vaccination avec l'AT, à travers l'approche en direction des populations à haut risque préconisée par l'OMS, le renforcement de la vaccination systématique des femmes enceintes avec cette anatoxine et la mise en œuvre d'activités de vaccination par l'AT supplémentaire, visant les femmes en âge de procréer des districts à haut risque;
- vaccination systématique des femmes enceintes se présentant pour recevoir des soins anténatals avec un vaccin contenant de l'AT;
- promotion des accouchements en établissement de soins, en visant particulièrement les femmes enceintes démunies et en prévoyant un séjour dans l'établissement de 48 heures, à travers la formation des accoucheuses traditionnelles;
- mise en œuvre d'un programme de communication intensive à l'intention des communautés, visant à faire régresser les pratiques préjudiciables en matière de soins du cordon (promotion des 5 obligations de propreté: mains, surfaces utilisées pour l'accouchement, instruments pour couper le cordon ombilical, lien pour le nouer et soins qui lui sont destinés); et
- distribution aux accoucheuses qualifiées de kits d'accouchement jetables pour chaque grossesse.

Le lancement en 2005 de la mission nationale de santé rurale (NRHM) a aussi contribué à renforcer ces initiatives. Les stratégies pour améliorer les conditions d'hygiène des accouche-

Janani Suraksha Yojana (JSY), a conditional cash transfer scheme, to encourage women to give birth in a health facility. Other interventions to improve TT protection and reduce maternal and neonatal mortality under the NRHM included:

- Integrating and extending outreach services through village health and nutrition days, including vaccination of children, adolescents and pregnant women with TT-containing vaccines;
- Intense 3-week refresher training for all skilled birth attendants;
- Operationalization of selected sub-centres and community health centres to provide 24-hour services 7 days per week for obstetric and neonatal care;
- Strengthening of facility-based neonatal care by setting up Newborn Care Corners in health facilities where deliveries take place, special neonatal care units in district hospitals and New Born Stabilization Units in first referral units for the care of sick neonates;
- Engagement of more than 896 411² accredited social health activists (ASHA) to generate demand and facilitate use of health-care services by communities and poor women;
- Distribution of disposable delivery kits to skilled birth attendants for each pregnancy; and
- Promotion of institutional deliveries focusing on disadvantaged pregnant women with an institutional stay for 48 hours.

As a result, safe deliveries rose from 52% (district-level household and facility survey – DLHS3³) in 2007 to 76% (coverage evaluation survey) in 2009. Women delivering in health facilities received additional benefits from free drugs, free diagnostics, free blood transfusion, free meals and free transport under the *Janani Shishu Suraksha Karayakaram* (JSSK) launched in 2011. Incentives for the ASHAs were enhanced in 2012 to further boost immunization of mothers and children.

Acting on WHO India's recommendation, the MoHFW has been conducting periodic intensification of routine immunization, based on experience with polio, to ensure that more than 400 000 high-risk pockets identified by the polio programme are identified and reached through catch-up immunization campaigns such as special immunization weeks and Mission Indradhanush to vaccinate all children with vaccines available under the universal immunization programme (UIP). The first Mission Indradhanush campaign began on 7 April 2015

ments incluait l'initiative innovante *Janani Suraksha Yojana* (JSY), un dispositif de versement conditionnel d'argent liquide visant à inciter les femmes à accoucher dans un établissement de soins. Les autres interventions pour améliorer la protection par l'AT et réduire la mortalité maternelle et néonatale dans le cadre de la NRHM comprenaient:

- l'intégration et l'extension de services de proximité à travers l'organisation de journées de la santé et de la nutrition dans les villages, prévoyant notamment la vaccination des enfants, des adolescents et des femmes enceintes avec des vaccins contenant de l'AT;
- une session intensive de recyclage sur 3 semaines pour l'ensemble des accoucheuses qualifiées;
- l'opérationnalisation de sous-centres et de centres de santé communautaires sélectionnés pour qu'ils délivrent 24 heures sur 24, 7 jours par semaine des soins obstétricaux et néonataux;
- le renforcement des soins néonataux en milieu de soins par la mise en place d'espaces consacrés aux nouveau-nés dans les établissements qui pratiquent des accouchements, d'unités spéciales de soins néonataux dans les hôpitaux de district et d'unités de stabilisation des nouveau-nés dans les établissements de premiers recours pour prendre en charge les nourrissons malades;
- le recrutement de plus de 896 411² agents accrédités de sécurité sociale (*accredited social health activists*, ASHA) pour générer la demande et faciliter le recours aux services de santé pour les communautés et les femmes les plus démunies;
- la distribution de kits d'accouchement jetables aux accoucheuses qualifiées pour chaque grossesse; et
- la promotion des accouchements en établissement de soins, en visant plus particulièrement les femmes enceintes défavorisées et en prévoyant un séjour dans l'établissement de 48 heures.

En conséquence, le taux d'accouchements dans des conditions d'hygiène satisfaisantes est passé de 52% (enquête auprès des ménages et des établissements au niveau du district – DLHS3³) en 2007 à 76% (enquête d'évaluation de la couverture) en 2009. Les femmes accouchant dans un établissement de soins ont bénéficié d'avantages supplémentaires comme la gratuité des médicaments, des diagnostics, des transfusions sanguines, des repas et des transports dans le cadre du dispositif *Janani Shishu Suraksha Karayakaram* (JSSK), lancé en 2011. Les mesures incitatives à l'intention des ASHA ont été renforcées en 2012 pour favoriser encore la vaccination des mères et des enfants.

Agissant sur recommandation d'OMS-Inde, le Ministère indien de la santé et de la famille a procédé à des intensifications périodiques de la vaccination systématique, en s'inspirant de l'expérience acquise avec la poliomyélite, afin de s'assurer que les plus de 400 000 poches à haut risque repérées par le programme de lutte contre cette maladie étaient identifiées et atteintes par des campagnes de vaccination de rattrapage comme les semaines spéciales de la vaccination et la mission Indradhanush, dans le but de vacciner tous les enfants avec les vaccins mis à disposition par le programme de vaccination

² Information is available on the website of Ministry of Health & Family Welfare, Government of India. Data updated as of 2014.

³ DLHS3 survey was undertaken in 2007–2008; DLHS-4 survey was undertaken in 2012–2013.

² Des informations sont disponibles sur le site Web du Ministère de la santé et de la famille du Gouvernement indien. Elles ont été actualisées en 2014.

³ Des enquêtes DLHS3 ont été réalisées sur la période 2007-2008; une enquête DLHS 4 a été effectuée sur la période 2012-2013.

and >2 million children and nearly 0.6 million pregnant women were vaccinated during it. Such special immunization efforts will provide the required impetus to the routine immunization programme in order to reach every child with all vaccines available under the UIP.

Progress in validation of maternal and neonatal tetanus elimination, 2003–2014

India's successful implementation of a mix of strategies, aided by the knowledge and experience gained from polio eradication efforts, has led to a substantial decline in the number of MNT cases in the country. This enabled the Government of India to fast track the MNTE validation process with the help of partners including WHO India, UNICEF and others.

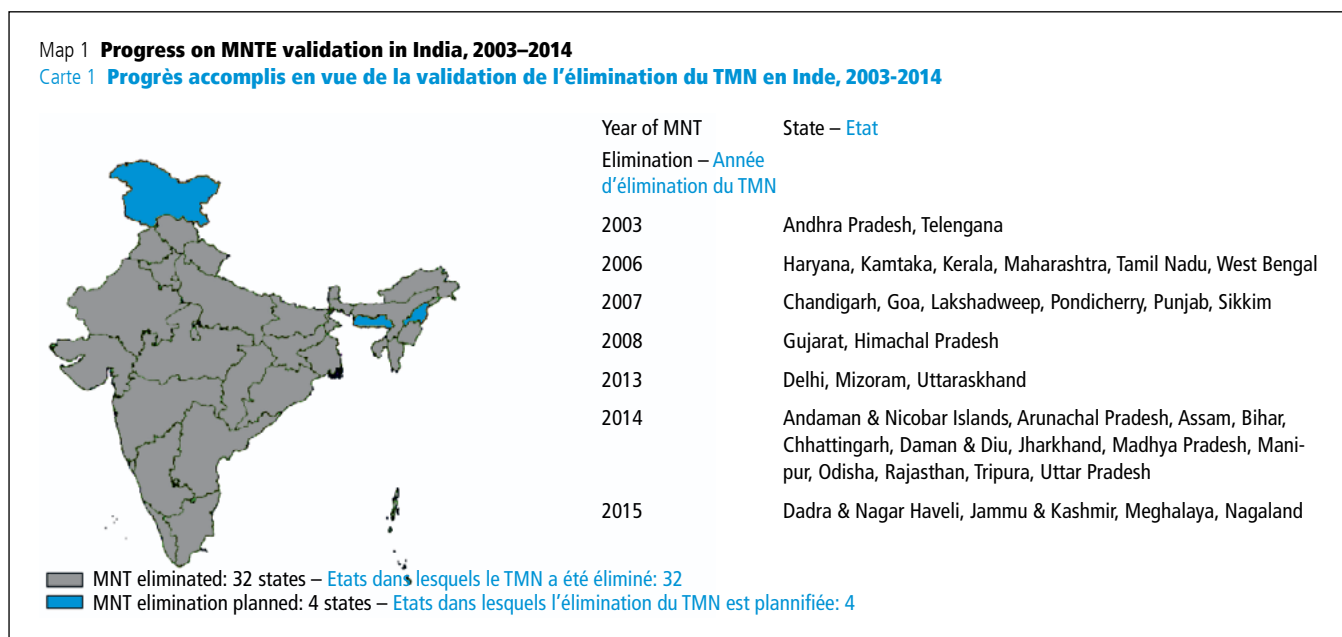
In 2013–2014, 415 NT cases were reported via the WHO/UNICEF Joint Reporting Form. As of December 2014, 30 of the 36 States/union territories in India were validated as having achieved MNTE according to the WHO recommended methodology (*Map 1*).

universelle (PVU). La première campagne de la mission Indradhanush a débuté le 7 avril 2015 et a permis de vacciner >2 millions d'enfants et près de 0,6 million de femmes enceintes. Ces efforts de vaccination particuliers fourniront l'élan nécessaire au programme de vaccination systématique pour atteindre chaque enfant avec l'ensemble des vaccins disponibles auprès du PVU.

Progrès dans la validation de l'élimination du tétanos maternel et néonatal, 2003-2014

La mise en œuvre avec succès par l'Inde d'un ensemble divers de stratégies, appuyée par les connaissances et l'expérience acquises grâce aux efforts d'éradication de la poliomyélite, a entraîné une baisse substantielle du nombre de cas de TMN dans le pays. Cela a permis au Gouvernement indien d'accélérer le processus de validation de l'élimination de cette maladie, avec l'aide de partenaires, dont l'OMS-Inde, l'UNICEF et autres.

Sur la période 2013-2014, 415 cas de TMN ont été notifiés par le biais du formulaire de déclaration conjointe OMS/UNICEF. En décembre 2014, 30 des 36 États/territoires de l'Inde avaient obtenu la validation de l'élimination du TMN sur leur territoire, conformément à la méthodologie recommandée par l'OMS (*Carte 1*).



Data from the remaining 6 States/union territories were reviewed to assess the risk of MNT. The union territory of Daman & Diu and State of Manipur were declared as validated for MNTE based on the desk review of DLHS data. For the remaining 4 States/union territories of Dadra & Nagar Haveli, Jammu & Kashmir, Meghalaya and Nagaland, 30x7 cross-sectional surveys were recommended to assess the risk of MNT.

State and union territory profiles

Dadra & Nagar Haveli

The union territory of Dadra & Nagar Haveli is situated on the western coast of India, extending over 491 km², landlocked between Gujarat to the north and Maharashtra-

Les données provenant des 6 États/territoires restants ont été examinées pour évaluer le risque de TMN. Pour le territoire de Daman & Diu et l'État du Manipur, l'élimination du TMN a été déclarée comme validée sur la base de l'examen sur papier des données de DLHS. Pour les 4 États et territoires restants (Dadra & Nagar Haveli, Jammu & Cachemire, Meghalaya et Nagaland), des enquêtes transversales 30 x 7 (7 femmes dans 30 grappes) ont été préconisées pour évaluer le risque de TMN.

Présentation des États et des territoires

Dadra & Nagar Haveli

Le territoire de Dadra & Nagar Haveli est situé sur la côte occidentale de l'Inde, s'étend sur 491 km² et s'insère entre le Gujarat au nord et le Maharashtra au sud. Il est entouré à l'ouest,

tra to the south. It is surrounded on the west, north and east by Valsad district of Gujarat and in the south, and south-east by Thana and Nasik districts of Maharashtra. The shared capital is Silvassa. The population of Dadra & Nagar Haveli was 343 709 in 2011 (2011 census).

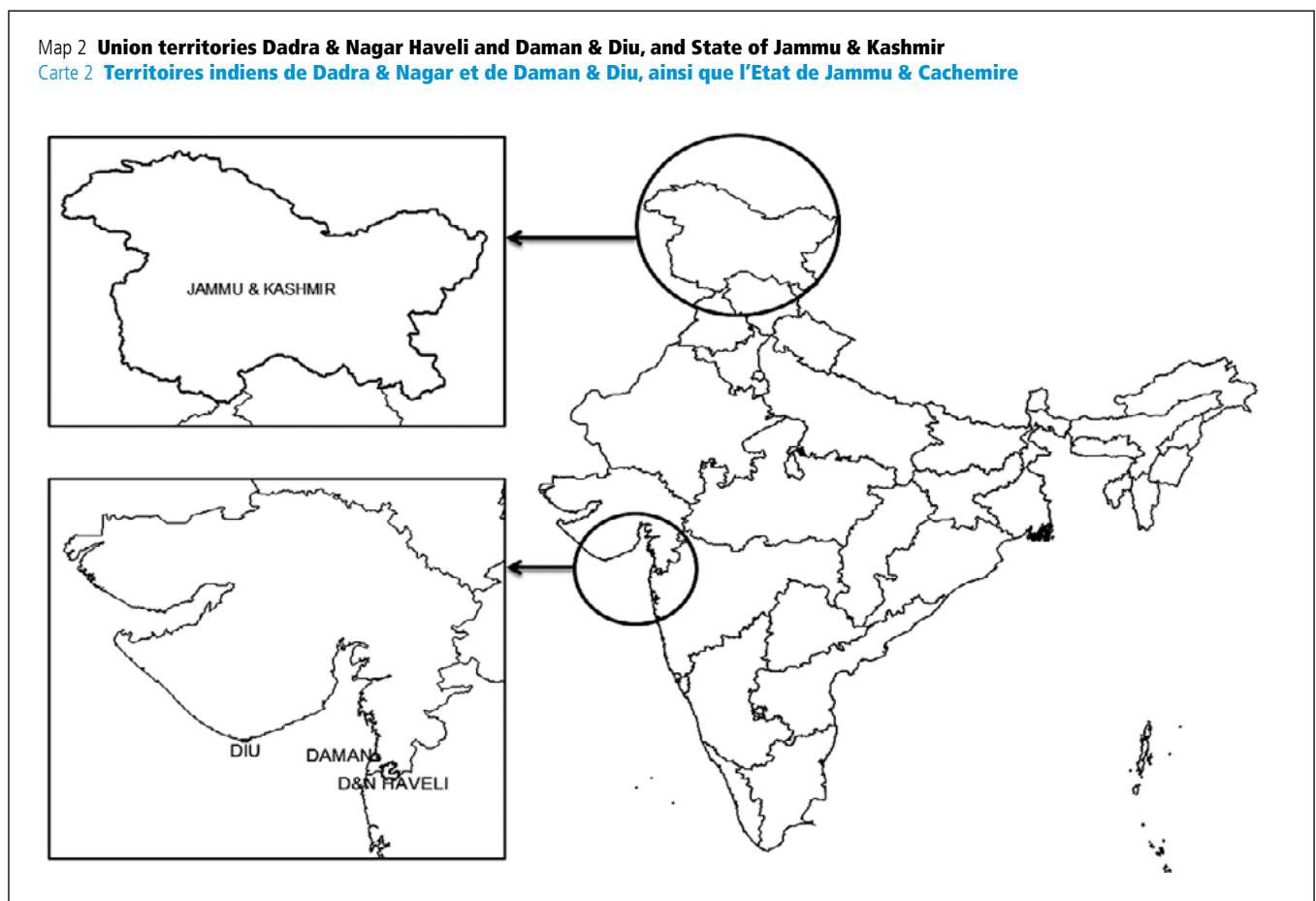
Daman & Diu

Daman & Diu is the second smallest union territory in India, situated near Gujarat on the west coast of India. Located on the coastal area of the Arabian Sea, the union territory comprises 2 districts – Daman and Diu. Daman is on the Gujarat coast, while Diu is an islet in the Gulf of Cambay. The territory is bounded on the north and south by Bhagwan and Kalem rivers, respectively, in the east by Gujarat State and in the west by the Arabian Sea (*Map 2*). The population of Daman and Diu was 243 247 in 2011 (2011 census).

au nord et à l'est par le district de Valsad appartenant au Gujarat, et au sud et au sud-est par les districts de Thana et Nasik du Maharashtra. La capitale commune est Silvassa. La population de ce territoire atteignait 343 709 habitants en 2011 (recensement de 2011).

Daman & Diu

Daman & Diu est le deuxième plus petit territoire de l'Inde et se situe à proximité du Gujarat, sur la côte occidentale du pays. Localisé sur la zone bordant la mer d'Arabie, ce territoire comprend 2 districts: Daman et Diu. Le district de Daman est sur la côte du Gujarat, tandis que celui de Diu est implanté sur un îlot dans le golfe de Cambay. Ce territoire est délimité au nord et au sud par les fleuves Bhagwan et Kalem, respectivement, à l'est par l'État du Gujarat et à l'ouest par la Mer d'Arabie (*Carte 2*).



Jammu & Kashmir

The State of Jammu & Kashmir is the largest mountain State in India, located in the northern part of the Indian subcontinent in the vicinity of the Karakoram and western Himalayan mountain ranges. The State covers an area of 222 236 km². It is bounded to the north-east by China and to the south by Himachal Pradesh and Punjab. Jammu & Kashmir includes the subtropical foothills of Jammu, the Kashmir Valley between Pir Panjal and the higher Himalayas, and the cold desert of Ladakh. The administrative capitals are Srinagar in summer and Jammu in winter.

Jammu & Cachemire

L'État du Jammu & Cachemire est le plus grand État montagneux de l'Inde et se situe dans la partie septentrionale du sous-continent indien, à proximité du Karakoram et de la partie ouest du massif himalayen. Il s'étend sur 222 236 km². Il est limité au nord-est par la Chine et au sud par l'Himachal Pradesh et le Punjab. Le Jammu & Cachemire inclut les contreforts subtropicaux du Jammu, la vallée du Cachemire entre le massif du Pir Panjal et la partie plus élevée de l'Himalaya, et le désert froid du Ladakh. Les capitales administratives sont Srinagar en été et Jammu en hiver.

Manipur

The State of Manipur is situated in the north-east region of India, bounded by Nagaland in the north, Mizoram in the south, upper Myanmar in the east and Cachar district of Assam in the west (*Map 3*). Most of the State is covered by rugged hill ranges. Manipur has a total area of 22 347 km² with a population of 2 570 390 in 2011 (2011 census). Imphal is the capital and the State includes 9 districts, 38 sub-districts, 51 towns and 2582 villages.

Meghalaya

The State of Meghalaya lies in the north-eastern part of India, surrounded by Assam in the north and Bangladesh in the south (*Map 3*). Most of the border of the State is situated in the northern and eastern parts of Assam, and the south and west parts border Bangladesh. Meghalaya has a total area of 22 429 km² and about one third of the State is under mountain forest cover. Shillong is the capital of Meghalaya.

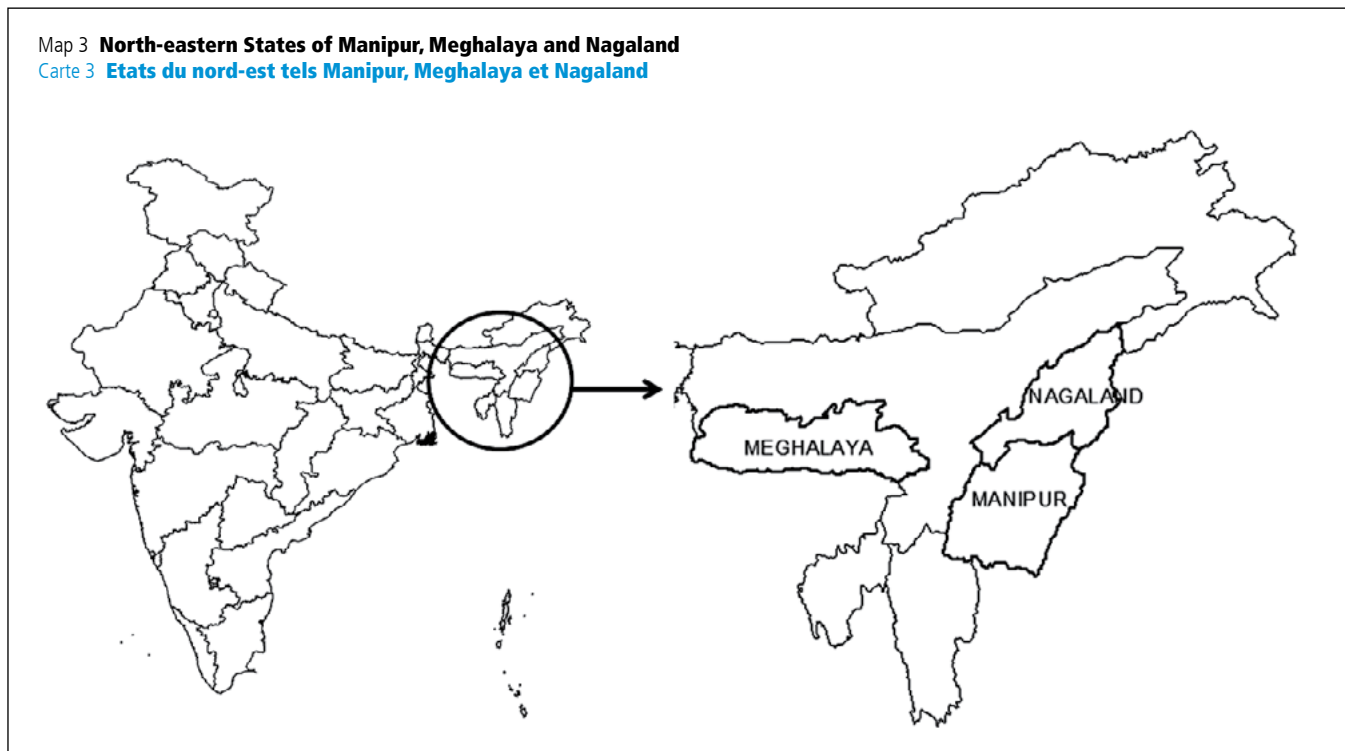
Manipur

L'État du Manipur est situé au nord-est de l'Inde. Il est limité par le Nagaland au nord, par le Mizoram au sud, par le Myanmar supérieur à l'est et par le district de Cachar, appartenant à l'État d'Assam, à l'ouest (*Carte 3*). Il est en grande partie couvert par des massifs montagneux accidentés et sa surface totale est de 22 347 km². Il abritait une population de 2 570 390 habitants en 2011 (recensement de 2011). Il a pour capitale Imphal et comprend 9 districts, 38 sous-districts, 51 villes et 2582 villages.

Meghalaya

L'État du Meghalaya s'étend dans la partie nord-est de l'Inde, il est entouré par l'État d'Assam au nord et par le Bangladesh au sud (*Carte 3*). Il partage la plus grande partie de sa frontière avec les parties septentrionale et orientale de l'État d'Assam, et avec les parties méridionale et occidentale du Bangladesh. Le Meghalaya occupe une surface totale de 22 429 km², recouverte pour un tiers par une forêt de montagne. La capitale est Shillong.

Map 3 **North-eastern States of Manipur, Meghalaya and Nagaland**
Carte 3 **Etats du nord-est tels Manipur, Meghalaya et Nagaland**



Nagaland

The State of Nagaland is located in the north-eastern part of India. It borders the State of Assam to the west, Arunachal Pradesh and part of Assam to the north, Myanmar to the east and Manipur to the south (*Map 3*). The topography of Nagaland is defined by long stretches of rugged mountains and hilly terrains. The State has an area of 16 579 km² and has 7 administrative districts, inhabited by 16 major tribes along with other sub-tribes. Kohima is the capital of Nagaland (*Table 1*).

Nagaland

L'État du Nagaland est situé dans la partie nord-est de l'Inde. Il borde l'État d'Assam à l'ouest, l'Arunachal Pradesh et une partie de l'Assam au nord, le Myanmar à l'est et le Manipur au sud (*Carte 3*). La topographie de cet État est caractérisée par de longues bandes de montagnes accidentées et de terrain vallonné. Il occupe une surface de 16 579 km² et comprend 7 districts administratifs, peuplés par 16 grandes tribus et d'autres sous-tribus. La capitale du Nagaland est Kohima (*Tableau 1*).

Table 1 **Demographic indicators in the 6 States/union territories surveyed in India, 2015**Tableau 1 **Indicateurs démographiques des 6 États/territoires couverts par l'enquête**

State/territory – État/territoire	Population (census 2011) – Population (recense- ment 2011)	Crude birth rate ^a (per 1000 population) – Taux brut de natalité ^a (pour 1000 habitants)	Crude death rate ^a (per 1000 population) – Taux brut de mortalité ^a (pour 1000 habitants)	Infant mortality rate ^a (per 1000 population) – Taux de mortalité infantile ^a (pour 1000 population)
Dadra and Nagar Haveli	343 709	25.5	4.4	31
Daman and Diu	242 911	17.9	4.9	20
Jammu and Kashmir	12 541 302	17.5	5.3	37
Manipur	2 570 390	14.7	4.0	10
Meghalaya	2 964 007	23.9	7.6	47
Nagaland	1 978 502	15.4	3.1	18

^a Source: Sample registration system (SRS) bulletin 2014, Registrar General, India. – Source: Sample registration system (SRS) bulletin 2014, Registrar General (Inde).

Data analysis

The MNTE validation assessment process includes the review of reported and survey data, field visits and coverage surveys. Data are reviewed to understand the risk of MNT, assess NT surveillance status in States, make decisions on validation methodology and identify district/s at the highest risk for MNT. The highest risk districts have the weakest TT protection, low rates of clean delivery and low immunization coverage. The districts at highest risk of NT are selected as sites for conduct of the validation surveys, based on the assumption that if MNTE could be confirmed in districts at highest risk, then it could be concluded that NT had been eliminated in districts at lower risk, and therefore in the State as a whole.

Data analysis was undertaken for 6 States/union territories – Dadra & Nagar Haveli, Daman & Diu, Jammu & Kashmir, Manipur, Meghalaya and Nagaland – to understand the risk of MNT and identify the lowest performing districts using multiple sources of information. The first component of the evaluation was a comprehensive desk review of district-level indicators from administrative and evaluated data on TT protection, institutional births, ANC attendance, clean delivery, DPT vaccine coverage, infant mortality rate (IMR), number of notified NT cases and calculated NT incidence rates.

The data sources for the identification of these districts was DLHS3 & 4 and sample registration system (SRS) 2014. The districts were scored on the basis of 2 core indicators (clean delivery and TT1+ protection) and one surrogate indicator (DPT3 coverage). The weightage given to the surrogate indicator was 50% of the core indicators. The desk review resulted in the short-listing of a number of districts that could be considered as potentially at a higher risk of NT in each State. The shortlisted districts were carefully reviewed by the assessment team, and districts at the highest risk of MNT were selected in consultation with State govern-

Analyse des données

Le processus d'évaluation en vue de valider l'élimination du TMN comprend l'examen des données des rapports et des enquêtes, des visites de terrain et des enquêtes de couverture. Cet examen vise à connaître le risque de TMN, à évaluer la situation de la surveillance du TN dans les différents États, à prendre des décisions concernant la méthodologie de validation et à identifier le ou les districts exposé(s) au plus fort risque de TMN. Ce ou ces districts sont aussi ceux qui présentent la plus faible protection par l'AT et des taux peu élevés de couverture vaccinale et d'accouchements dans des conditions d'hygiène satisfaisantes. On sélectionne ces districts les plus exposés au risque de TN comme sites pour mener les études de validation, en supposant que si l'élimination du TMN est confirmée dans les districts les plus à risque, il est possible d'en conclure que le TN a été éliminé dans les districts où le risque était plus faible, et donc dans l'État dans son ensemble.

L'analyse des données a été effectuée pour les 6 États/territoires précédemment mentionnés – Dadra & Nagar Haveli, Daman & Diu, Jammu & Cachemire, Manipur, Meghalaya et Nagaland – pour connaître le risque de TMN et identifier les districts les moins performants à l'aide d'informations provenant de sources multiples. Cette évaluation a commencé par un examen complet sur papier des indicateurs au niveau des districts, à partir des données administratives et obtenues par évaluation concernant la protection par l'AT, les naissances en établissement de soins, la fréquentation des centres de soins anténatals, les accouchements dans des conditions d'hygiène satisfaisantes, la couverture par le vaccin antidiphthérique-antitétanique-anticoquelucheux (DTP), le taux de mortalité infantile, le nombre de cas de TN notifiés et les taux d'incidence du TN calculés.

Les sources de données utilisées pour l'identification de ces districts étaient les enquêtes DLHS3 et 4 et le système d'enregistrement des échantillons (SRS) pour 2014. Il a été attribué un score aux districts en fonction de 2 indicateurs essentiels (accouchements dans des conditions d'hygiène satisfaisantes et protection par l'AT) et d'un indicateur de substitution (couverture par le DTP3). La pondération affectée à l'indicateur de substitution était inférieure de 50% à celles attribuées aux indicateurs essentiels. L'examen sur papier a débouché sur l'établissement d'une liste courte recensant un certain nombre de districts dans chaque État, que l'on pouvait considérer comme potentiellement exposés à un risque plus important de TN. Les

ment officials after factoring in local knowledge. State-specific details are given in the section below.

Dadra & Nagar Haveli

The team reviewed DLHS3 data on core indicators of clean deliveries, TT protection, DTP3 coverage and ANC because no recent DLHS4 data were available for the union territory of Dadra & Nagar Haveli. The data review showed that the union territory had a sparse population and low number of live births with high TT1+ protection (Table 2).

districts figurant dans cette liste ont fait l'objet d'un examen approfondi par l'équipe d'évaluation et les districts les plus à risque de TMN ont été sélectionnés, en consultation avec des responsables du gouvernement de l'État, après prise en compte des connaissances locales. Des informations plus détaillées à propos des différents États sont fournies dans la section suivante.

Dadra & Nagar Haveli

L'équipe a examiné les données de DLHS3 sur les indicateurs essentiels que sont les accouchements dans des conditions d'hygiène satisfaisantes, la protection par l'AT, la couverture par le DTP3 et la fréquentation des centres de soins néonataux, car on ne disposait pas de données de DLHS4 récentes pour ce territoire. L'examen des données a montré que le Dadra & Nagar Haveli se caractérisait par une population clairsemée avec un faible nombre de naissances vivantes et une forte couverture par l'AT (Tableau 2).

Table 2 Review of the district level household and facility survey (DLHS3) data for Dadra and Nagar Haveli

Tableau 2 Examen des données collectées pour Dadra et Nagar Haveli au cours de l'enquête sur les établissements et les ménages au niveau des districts (DLHS3)

State/territory – État/territoire	District name – Nom du district	Live births (per 1000 population) – Naissances vivantes (pour 1000 habitants)	Clean deliveries (%) – Accouchements dans le respect des conditions d'hygiène	TT1+ ^a coverage (%) – Couverture vaccinale VAT1+ ^a (%)	DTP3 ^b coverage (%) – Couverture par le DTC3 ^b (%)	Infant mortality rate (per 1000 population) – Taux de mortalité infantile (pour 1000 habitants)	≥3 antenatal care visits (%) – ≥3 visites prénatales (%)
Data source – Source des données		DLHS3 2007–2008	DLHS3 2007–2008	DLHS3 2007–2008	DLHS3 2007–2008	SRS 2014 ^c	DLHS3 2007–2008
Dadra & Nagar Haveli	Dadra & Nagar Haveli	9174	4.9	69	74	31	63

TT: tetanus toxoid vaccine. – VAT: vaccin antitétanique.

^a The number after "TT" refers to the number of doses received. "TT1" indicates that the first dose of TT was received. – Le chiffre figurant après la mention «VAT» indique le nombre de doses administrées. Par exemple, «VAT1» indique l'administration de la première dose de VAT.

^b Coverage with the third dose of diphtheria-tetanus-pertussis vaccine (DTP3). – Couverture par la troisième dose du vaccin antidiphthérique-antitétanique-anticoquelucheux (DTC3).

^c Sample registration system (SRS) bulletin 2014, Registrar General, India. – Sample registration system (SRS) bulletin 2014, Registrar General (Inde).

Based on review of DLHS3 data, it was decided to undertake a 30 x 7 cross-sectional survey to obtain updated information on TT immunization status of pregnant women, along with delivery and cord care practices in the union territory. This would facilitate decision-making for validation status. The 2011 census list of settlements (exhaustive list of population units) was used to randomly select 30 clusters using probability proportional to size (PPS) sampling for the MNTE validation exercise.

Daman & Diu

The union territory has a sparse population and low number of live births. DLHS4 data for Daman & Diu had not been released (as of 1 April 2015). The validation status was decided on the basis of analysis of core indicators of clean deliveries, TT protection and DTP3 coverage from DLHS3 (2007–2008), along with IMR data from SRS 2014. Review of DLHS3 data showed that the

Sur la base de l'examen des données de DLHS3, il a été décidé d'entreprendre une enquête transversale 30 x 7 pour obtenir des informations actualisées sur le statut vaccinal pour l'AT des femmes enceintes ainsi que sur les pratiques en matière d'accouchement et de soins du cordon dans ce territoire. Ces informations devraient faciliter la prise de décisions à propos de la validation. La liste des implantations (liste exhaustive des unités de population) fournie par le recensement de 2011 a servi à sélectionner aléatoirement 30 grappes par sondage avec une probabilité proportionnelle à la taille (PPS), en vue de l'exercice de validation de l'élimination du TMN.

Daman & Diu

Ce territoire présentait une population clairsemée et un faible nombre de naissances vivantes. Les données de DLHS4 pour le Daman & Diu n'avaient pas encore été diffusées (au 1^{er} avril 2015). La décision de validation a été prise sur la base de l'analyse des indicateurs essentiels que sont les accouchements dans des conditions d'hygiène satisfaisantes, la protection par l'AT et la couverture par le DTP3 d'après la DLHS3 (2007–2008), et

State had a low risk of MNT based on its high TT1+ protection and high percentage of clean deliveries (Table 3).

des taux de mortalité infantile tirés du SRS 2014. L'examen des données d'enquête DLHS3 a montré que le territoire était exposé à un faible risque de TMN en raison de sa forte protection par l'AT et du taux élevé d'accouchement dans des conditions d'hygiène satisfaisantes (Tableau 3).

Table 3 **Review of the district level household and facility survey (DLHS3) data for Daman and Diu***

Tableau 3 **Examen des données collectées pour Daman et Diu au cours de l'enquête sur les établissements et les ménages au niveau des districts (DLHS3)***

State/territory – État/territoire	District name – Nom du district	Live births (per 1000 population) – Naissances vivantes (pour 1000 habitants)	Clean deliveries (%) – Accouchements dans le respect des conditions d'hygiène	TT1+ ^a coverage (%) – Couverture vaccinale VAT1+ ^a (%)	DTP3 ^b coverage (%) – Couverture par le DTC3 ^b (%)	Infant mortality rate (per 1000 population) – Taux de mortalité infantile (pour 1000 habitants)	≥3 antenatal care visits (%) – ≥3 visites prénatales (%)
Data source – Source des données		DLHS3 2007–2008	DLHS3 2007–2008	DLHS3 2007–2008	DLHS3 2007–2008	SRS 2014 ^c	DLHS3 2007–2008
Daman & Diu	Daman	3553	NA	96	88	–	91
Daman & Diu	Diu	968	NA	94	92	–	84
Daman & Diu		4521	69 ^d	95	90	20	87

* Data showed a high TT protection level of 95% along with 69% clean delivery practices, combined with a low infant mortality rate of 20. Based on this data, the union territory of Daman & Diu was declared as validated for MNT elimination. – Les données montrent un taux de protection contre le tétanos élevé (95%), un taux d'accouchements dans le respect des conditions d'hygiène de 69%, le tout combiné à faible taux de mortalité infantile (20). Donc, en se basant sur ces données, l'élimination du TMN a été déclarée dans le territoire indien de Daman & Diu.

NA: data not available – données non disponibles.

TT: tetanus toxoid vaccine. – VAT: vaccin antitétanique.

^a The number after "TT" refers to the number of doses received. "TT1" indicates that the first dose of TT was received. – Le chiffre figurant après la mention «VAT» indique le nombre de doses administrées. Par exemple, «VAT1» indique l'administration de la première dose de VAT.

^b Coverage with the third dose of diphtheria-tetanus-pertussis vaccine (DTP3). – Couverture par la troisième dose du vaccin antidiphthérique-antitétanique-anticoquelucheux (DTC3).

^c Sample registration system (SRS) bulletin 2014, Registrar General, India. – Sample registration system (SRS) bulletin 2014, Registrar General (Inde).

^d Separate district-wise data was not available. – Pas de données séparées provenant des districts.

Jammu & Kashmir

As the State of Jammu & Kashmir is mainly hilly and mountainous, a large-scale validation exercise in this State was considered to be challenging. The results from DLHS4 survey for Jammu & Kashmir were not likely to be available in the near future. Hence, the team reviewed DLHS3 data for Jammu & Kashmir and assessed the core indicators of clean deliveries and TT protection for identifying districts that are at high risk of MNT. Based on indicator-specific analysis of DLHS3 data (Table 4), Punch and Rajauri districts (Map 4) were found to have weak indicators for clean deliveries and TT protection.

It was decided to complement the desk review with a 30 x 7 cross-sectional survey in these 2 districts of Jammu & Kashmir to facilitate decision-making on the validation status of MNTE in the State. The survey was undertaken to assess TT protection in pregnant women, safe delivery and cord care practices. The 2011 census list of settlements (exhaustive list of population units) was used to randomly select 30 clusters using PPS sampling for the MNTE validation exercise.

Jammu & Cachemire

Comme l'État du Jammu & Cachemire est majoritairement vallonné et montagneux, la réalisation d'un exercice de validation à grande échelle dans cet État a été considérée comme difficile. Il est peu probable que l'on dispose de résultats d'enquête DLHS4 pour le Jammu & Cachemire dans un proche avenir. C'est pourquoi, l'équipe a examiné les données de DLHS3 pour cet État et a évalué les indicateurs essentiels que sont les accouchements dans des conditions d'hygiène satisfaisantes et la protection par l'AT pour identifier les districts à haut risque de TMN. À partir de l'analyse par indicateur des données de DLHS3 (Tableau 4), il a été constaté que dans les districts de Punch et Rajauri (Carte 4), les valeurs des indicateurs Accouchements dans des conditions d'hygiène satisfaisante et Protection par l'AT étaient faibles.

Il a été décidé de compléter l'examen sur papier par une enquête transversale 30 x 7 dans ces 2 districts du Jammu & Cachemire pour faciliter la prise de décisions à propos de la validation de l'élimination du TMN dans cet État. Cette enquête visait à évaluer la protection par l'AT des femmes enceintes, le pourcentage d'accouchements dans des conditions d'hygiène satisfaisantes et les pratiques en matière de soins du cordon. On a utilisé la liste des implantations établie par le recensement de 2011 (liste exhaustive des unités de population) pour sélectionner aléatoirement 30 grappes par sondage de type PPS en vue de l'exercice de validation de l'élimination du TMN.

Table 4 **Review of the district level household and facility survey (DLHS3) data for Jammu and Kashmir**

Tableau 4 **Examen des données collectées pour Jammu et Kashmir au cours de l'enquête sur les établissements et les ménages au niveau des districts (DLHS3)**

State/territory – État/territoire	District name – Nom du district	Live births (per 1000 population) – Naissances vivantes (pour 1000 habitants)	Clean deliveries (%) – Accouchements dans le respect des conditions d'hygiène	TT1 ^a coverage (%) – Couverture vaccinale VAT1 ^a (%)	DTP3 ^b coverage (%) – Couverture par le DTC3 ^b (%)	Infant mortality rate (per 1000 population) – Taux de mortalité infantile (pour 1000 habitants)	≥3 antenatal care visits (%) – ≥3 visites prénatales (%)
Data source – Source des données		Estimations for 2013-2014 – Estimations pour 2013-2014	DLHS3 2007–2008	DLHS3 2007–2008	DLHS3 2007–2008	SRS 2014 ^c	DLHS3 2007–2008
Jammu & Kashmir	Punch	9807	24	56	34	–	43
	Rajauri	12 127	37	62	53	–	58
	Doda	6743	38	63	51	–	59
	Kishtwar	4530	38	63	51	–	59
	Ramban	5485	38	63	51	–	59
	Reasi	4115	31	87	73	–	73
	Udhampur	9866	31	87	73	–	73
	Kupwara	10 555	63	78	61	–	69
	Kargil	2425	63	74	87	–	65
	Bandipora	3577	58	82	60	–	77
	Baramula	10 831	58	82	60	–	77
	Anantag	16 510	68	91	67	–	72
	Kulgam	4250	59	91	67	–	72
	Kathua	8126	67	94	97	–	87
	Jammu	28 773	67	93	85	–	87
	Samba	2268	67	93	85	–	87
	Leh	2167	74	90	90	–	81
	Badgam	4447	75	93	82	–	89
	Pulwama	5048	80	93	83	–	87
	Shopian	1659	89	93	83	–	87
	Ganderbal	2372	89	99	88	–	92
	Srinagar	38 024	89	99	88	–	92
		193 678	59	82	71	39	73

TT: tetanus toxoid vaccine. – VAT: vaccin antitétanique.

^a The number after "TT" refers to the number of doses received. "TT1" indicates that the first dose of TT was received. – Le chiffre figurant après la mention «VAT» indique le nombre de doses administrées. Par exemple, «VAT1» indique l'administration de la première dose de VAT.

^b Coverage with the third dose of diphtheria-tetanus-pertussis vaccine (DTP3). – Couverture par la troisième dose du vaccin antidiphthérique-antitétanique-anticoquelucheux (DTC3).

^c Sample registration system (SRS) bulletin 2014, Registrar General, India. – Sample registration system (SRS) bulletin 2014, Registrar General (Inde).

Map 4 **Punch & Rajauri districts, Jammu & Kashmir State**

Carte 4 **Districts de Punch & Rajauri, Etat de Jammu & Cachemire**



Manipur

The State has hilly terrains with sparse population and a low number of live births. Review of DLHS4 data (Table 5) showed that Manipur has made good progress on TT protection and clean delivery practices and was therefore found to be at low risk for MNT. The validation status was decided on the basis of analysis of core indicators of clean deliveries, TT protection and DTP3 coverage from DLHS4 data, along with IMR data from SRS 2014.

Manipur

L'État du Manipur présente un territoire vallonné, avec une population clairsemée et un faible nombre de naissances vivantes. L'examen des données de DLHS4 (Tableau 5) a montré que cet État avait accompli de grands progrès dans la protection par l'AT et la mise en conformité des pratiques d'accouchement avec les règles d'hygiène et se trouvait donc exposé à un faible risque de TMN. La validation a été décidée à partir de l'analyse des indicateurs essentiels que sont le taux d'accouchements dans des conditions d'hygiène satisfaisantes, la protection par l'AT et la couverture par le DTP3 d'après les données de DLHS4, et des taux de mortalité infantile tirés du SRS 2014.

Table 5 Review of the district level household and facility survey (DLHS4) data for Manipur*

Tableau 5 Examen des données collectées pour Manipur au cours de l'enquête sur les établissements et les ménages au niveau des districts (DLHS4)*

State/territory – État/territoire	District name – Nom du district	Live births (per 1000 population) – Naissances vivantes (pour 1000 habitants)	Clean deliveries (%) – Accouchements dans le respect des conditions d'hygiène	TT1 ^a coverage (%) – Couverture vaccinale VAT1 ^a (%)	DTP3 ^b coverage (%) – Couver- ture par le DTC3 ^b (%)	Infant mortality rate (per 1000 population) – Taux de mortalité infantile (pour 1000 habitants)	≥3 antenatal care visits (%) – ≥3 visites prénatales (%)
Data source – Source des données		Estimations for 2013-2014 – Estimations pour 2013-2014	DLHS4	DLHS4	DLHS4	SRS 2014 ^c	DLHS4
Manipur	Bishnupur	3540	91	98	74	–	92
	Chandel	2150	51	97	79	–	76
	Churachandpur	4088	66	99	63	–	20
	East Imphal	6801	88	99	70	–	90
	Imphal	7724	91	97	93	–	93
	Senapati	2889	56	97	66	–	78
	Tamenglong	2097	51	93	57	–	80
	Thoubal	6295	86	99	84	–	90
	Ukrhul	2744	45	95	62	–	75
		38 328	74	98	76	10	87

* Data showed a high TT protection level of 98% along with 74% clean delivery practices, combines with a low infant mortality rate of 10. Hence, chances of finding NT deaths were quite limited. Based on this data, the State of Manipur was declared as validated for MNT elimination. – Les données montrent un taux de protection contre le tétanos élevé (98%), un taux d'accouchements dans le respect des conditions d'hygiène de 74%, le tout combiné à faible taux de mortalité infantile (10). Par conséquent, les chances d'identifier des décès dus au TN sont plutôt minces. Donc, si l'on se fie à ces données, l'élimination du TMN a été déclarée dans l'État du Manipur.

NA: data not available – données non disponibles.

TT: tetanus toxoid vaccine. – VAT: vaccin antitétanique.

^a The number after "TT" refers to the number of doses received. "TT1" indicates that the first dose of TT was received. – Le chiffre figurant après la mention «VAT» indique le nombre de doses administrées. Par exemple, «VAT1» indique l'administration de la première dose de VAT.

^b Coverage with the third dose of diphtheria-tetanus-pertussis vaccine (DTP3). – Couverture par la troisième dose du vaccin antidiphthérique-antitétanique-anticoquelucheux (DTC3).

^c Sample registration system (SRS) bulletin 2014, Registrar General, India. – Sample registration system (SRS) bulletin 2014, Registrar General (Inde).

Meghalaya

Although review of DLHS4 data from this State (Table 6) showed good progress on TT protection at 93% along with 69% clean delivery practices, the districts of South Garo Hills, West Garo Hills and Jaintia Hills in Meghalaya had weaker indicators as compared with other districts in the State. It was therefore recommended that a 30 x 7 cross-sectional survey should be conducted in

Meghalaya

Bien que l'examen des données de DLHS4 pour l'État du Meghalaya (Tableau 6) ait mis en évidence des progrès nets, notamment en matière de protection par l'AT, avec un taux de couverture de 93% et un taux de 69% d'accouchements dans des conditions d'hygiène satisfaisantes, les districts de South Garo Hills, West Garo Hills et Jaintia Hills du Meghalaya présentaient des valeurs de ces indicateurs plus faibles que les autres districts

South Garo Hills district to assess TT protection, institutional births and cord care practices.

de cet État. Il a donc été recommandé de mener une enquête transversale 30 x 7 dans le district de South Garo Hills pour évaluer la protection par l'AT, le pourcentage d'accouchements dans un établissement de soins et les pratiques en matière de soins du cordon.

Table 6 **Review of the district level household and facility survey (DLHS4) data for Meghalaya**

Tableau 6 **Examen des données collectées pour Meghalaya au cours de l'enquête sur les établissements et les ménages au niveau des districts (DLHS4)**

State/territory – État/territoire	District name – Nom du district	Live births (per 1000 population) – Naissances vivantes (pour 1000 habitants)	Clean deliveries (%) – Accouchements dans le respect des conditions d'hygiène	TT1 ^a coverage (%) – Couverture vaccinale VAT1 ^a (%)	DTP3 ^b coverage (%) – Couverture par le DTC3 ^b (%)	Infant mortality rate (per 1000 population) – Taux de mortalité infantile (pour 1000 habitants)	≥3 antenatal care visits (%) – ≥3 visites prénatales (%)
Data source – Source des données		Estimations for 2013-2014 – Estimations pour 2013-2014	DLHS4	DLHS4	DLHS4	SRS 2014 ^c	DLHS4
Meghalaya	South Garo Hills	3544	40	82	70	–	100
	West Garo Hills	16 019	64	87	50	–	94
	Jaintia Hills	9839	53	91	73	–	74
	West Khasi Hill	9549	52	94	70	–	78
	East Garo Hills	7917	71	92	48	–	81
	East Khasi Hill	20 567	86	94	74	–	92
	Ri-Bhoi	6446	80	97	78	–	92
		73 881	69	93	68	47	85

NA: data not available – données non disponibles.

TT: tetanus toxoid vaccine. – VAT: vaccin antitétanique.

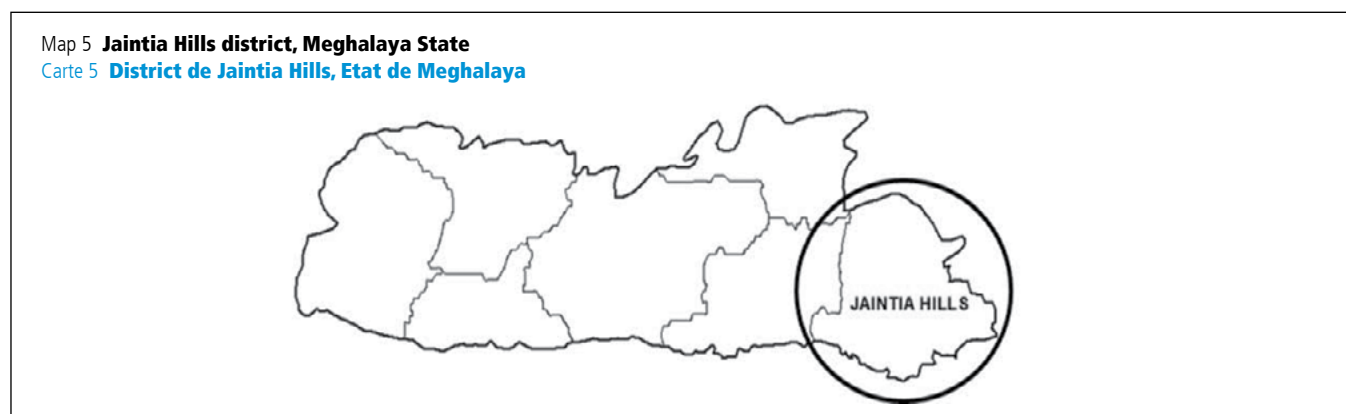
^a The number after "TT" refers to the number of doses received. "TT1" indicates that the first dose of TT was received. – Le chiffre figurant après la mention «VAT» indique le nombre de doses administrées. Par exemple, «VAT1» indique l'administration de la première dose de VAT.

^b Coverage with the third dose of diphtheria-tetanus-pertussis vaccine (DTP3). – Couverture par la troisième dose du vaccin antidiphthérique-antitétanique-anticoquelucheux (DTC3).

^c Sample registration system (SRS) bulletin 2014, Registrar General, India. – Sample registration system (SRS) bulletin 2014, Registrar General (Inde).

In March 2015, a survey team visited the South Garo Hills district to conduct a 30 x 7 cross-sectional survey. However, the survey had to be deferred in this district and the adjoining district of West Garo Hills due to the prevailing security situation. The survey team then planned and conducted a survey in Jaintia Hills (Map 5) using 30 x 7 cross-sectional survey methodology to assess TT protection in pregnant women, delivery practices and cord care practices to facilitate decision-making for validation status.

En mars 2015, une équipe d'enquête s'est rendue dans le district de South Garo Hills pour réaliser une enquête transversale 30 x 7. Cependant, l'enquête a dû être différée dans ce district, ainsi que dans le district adjacent de West Garo Hills, en raison de la situation sur le plan de la sécurité. L'équipe d'enquête a ensuite planifié et exécuté, dans le district de Jaintia Hills (Carte 5), une enquête transversale 30 x 7, pour évaluer la protection par l'AT chez les femmes enceintes et les pratiques en matière d'accouchement et de soins du cordon, en vue de faciliter la prise de décisions à propos de la validation.



Nagaland

The State of Nagaland is hilly and mountainous with a very sparse population living in small villages on the hillsides. Review of DLHS4 data (Table 7) showed that the State had not made good progress on core indicators for MNT (TT protection of 39% and 48% clean delivery practices). The State was found to be at the high risk of MNT despite having a low number of live births. However, the IMR declined from 21 in 2012 to 18 in 2014 (SRS 2014). Therefore, it was decided to carry out a 30 x 7 cross-sectional survey, along with UIP review to evaluate TT immunization in pregnant women and assess delivery and cord care practices being used in the State.

Nagaland

L'État du Nagaland est vallonné et montagneux, avec une population clairsemée vivant dans des petits villages à flanc de colline. L'examen des données de DLHS4 (Tableau 7) a montré que cet État avait enregistré une nette progression des indicateurs essentiels relatifs au TMN (taux de protection par l'AT de 39% et taux d'accouchements dans des conditions d'hygiène satisfaisantes de 48%). On a cependant constaté qu'il était exposé à un risque important de TMN malgré le faible nombre de naissances vivantes. Toutefois, le taux de mortalité infantile a régressé de 21 en 2012 à 18 en 2014 (SRS 2014). En conséquence, il a été décidé de pratiquer une enquête transversale 30 x 7, ainsi qu'un examen par le PUV pour évaluer la vaccination par l'AT chez les femmes enceintes ainsi que les pratiques en matière d'accouchement et de soins du cordon en usage dans l'État.

Table 7 Review of the district level household and facility survey (DLHS4) data for Nagaland

Tableau 7 Examen des données collectées pour Nagaland au cours de l'enquête sur les établissements et les ménages au niveau des districts (DLHS4)

State/territory – État/territoire	District name – Nom du district	Live births (per 1000 population) – Naissances vivantes (pour 1000 habitants)	Clean deliveries (%) – Accouchements dans le respect des conditions d'hygiène	TT1 ^a coverage (%) – Couverture vaccinale VAT1 ^a (%)	DTP3 ^b coverage (%) – Couverture par le DTC3 ^b (%)	Infant mortality rate (per 1000 population) – Taux de mortalité infantile (pour 1000 habitants)	≥3 antenatal care visits (%) – ≥3 visites prénatales (%)
Data source – Source des données		Estimations for 2013-2014 – Estimations pour 2013-2014	DLHS4	DLHS4	DLHS4	SRS 2014 ^c	DLHS4
Nagaland	Tuensang	3143	14	16	68	–	11
	Kiphire	1183	35	12	40	–	6
	Longleng	807	30	17	67	–	11
	Mon	4001	40	26	65	–	10
	Peren	1522	33	34	84	–	16
	Wokha	2660	54	30	38	–	26
	Zunheboto	2251	48	36	50	–	32
	Pehk	2613	63	52	43	–	41
	Dimapur	6057	66	53	68	–	38
	Kohima	4285	60	68	69	–	42
	Mokokchung	3112	79	72	80	–	47
		31 634	48	39	66	18	27

NA: data not available – données non disponibles.

TT: tetanus toxoid vaccine. – VAT: vaccin antitétanique.

^a The number after "TT" refers to the number of doses received. "TT1" indicates that the first dose of TT was received. – Le chiffre figurant après la mention «VAT» indique le nombre de doses administrées. Par exemple, «VAT1» indique l'administration de la première dose de VAT.

^b Coverage with the third dose of diphtheria-tetanus-pertussis vaccine (DTP3). – Couverture par la troisième dose du vaccin antidiphtérique-antitétanique-anticoquelucheux (DTC3).

^c Sample registration system (SRS) bulletin 2014, Registrar General, India. – Sample registration system (SRS) bulletin 2014, Registrar General (Inde).

These 30 clusters were selected randomly using the 2011 census list of settlements (exhaustive list of population units) through PPS sampling for MNTE validation exercise. Cross-sectional random sample survey was conducted in 30 clusters of 11 districts—Dimapur (6), Kohima (4), Wokha (3), Peren (2), Phek (3), Mokokchung (4), Langlong (1), Mon (3), Zunheboto (2), Tuensang (1), Kiphire (1).

À partir de la liste des implantations (liste exhaustive des unités de population) établie lors du recensement de 2011, on a sélectionné aléatoirement 30 grappes par sondage PPS, en vue de l'exercice de validation de l'élimination du TMN. Une enquête transversale par sondage aléatoire a été menée dans 30 grappes situées dans 11 districts – Dimapur (6), Kohima (4), Wokha (3), Peren (2), Phek (3), Mokokchung (4), Langlong (1), Mon (3), Zunheboto (2), Tuensang (1) et Kiphire (1).

Survey process

In Dadra & Nagar Haveli, Jammu & Kashmir, Meghalaya and Nagaland, international, national and State monitors conducted training for surveyors before initiating the survey. Methodology and formats to be used were discussed in detail and surveyors were informed of their designated areas. In Jammu & Kashmir and Meghalaya, the survey team comprised one female general health worker / auxiliary nurse midwife (not from the same area) per cluster identified by the district to work as surveyor and one ASHA/anganwadi worker (from the same area) to work as a local guide in the identified clusters. In Dadra & Nagar Haveli and Nagaland, each survey team comprised one medical officer identified by the district to work as surveyor and one ASHA/*anganwadi* worker to act as a local guide. Each survey team covered one cluster per day. *Table 8* shows the number of personnel involved in the survey.

Processus d'enquête

Dans les États du Dadra & Nagar Haveli, du Jammu & Cachemire, du Meghalaya et du Nagaland, des moniteurs internationaux, nationaux ou relevant d'un État ont formé les enquêteurs avant le début de l'enquête. La méthodologie et les formats à utiliser ont été discutés en détail et on a indiqué aux enquêteurs les zones qui leur étaient affectées. Dans les États du Jammu & Cachemire et du Meghalaya, l'équipe d'enquête comprenait un agent de santé général de sexe féminin/une sage-femme infirmière auxiliaire (non originaires de la même zone) par grappe identifiée par le district pour exercer la fonction d'enquêteur et un agent ASHA/*anganwadi* (originaire de la même zone) pour jouer le rôle de guide local dans les grappes repérées. Dans les États du Dadra & Nagar Haveli et du Nagaland, chaque équipe d'enquête était composée d'un médecin désigné par le district pour exercer la fonction d'enquêteur et d'un agent ASHA/*anganwadi* pour jouer le rôle de guide local. Chaque équipe devait couvrir une grappe par jour. Le *Tableau 8* indique l'effectif du personnel participant à l'enquête.

Table 8 **Categories and numbers of personnel per survey**
Tableau 8 **Catégories et effectifs du personnel dans chaque enquête**

Personnel	Dadra & Nagar Haveli	Jammu & Kashmir	Meghalaya	Nagaland
Surveyors – Enquêteurs	7	24	17	13
Supervisors – Superviseurs	3	7	7	6
Monitors ^a – Contrôleurs ^a	30	29	30	30
Local guides – Guides locaux	3	14	6	10
Total	43	74	60	59

Staff members from the Bill & Melinda Gates Foundation, the United Nations Population Fund (UNFPA), UNICEF and WHO. – Membres du personnel appartenant à la Fondation Bill & Melinda Gates, au Fonds des Nations Unies pour la population (FNUAP), à l'OMS et à l'UNICEF.

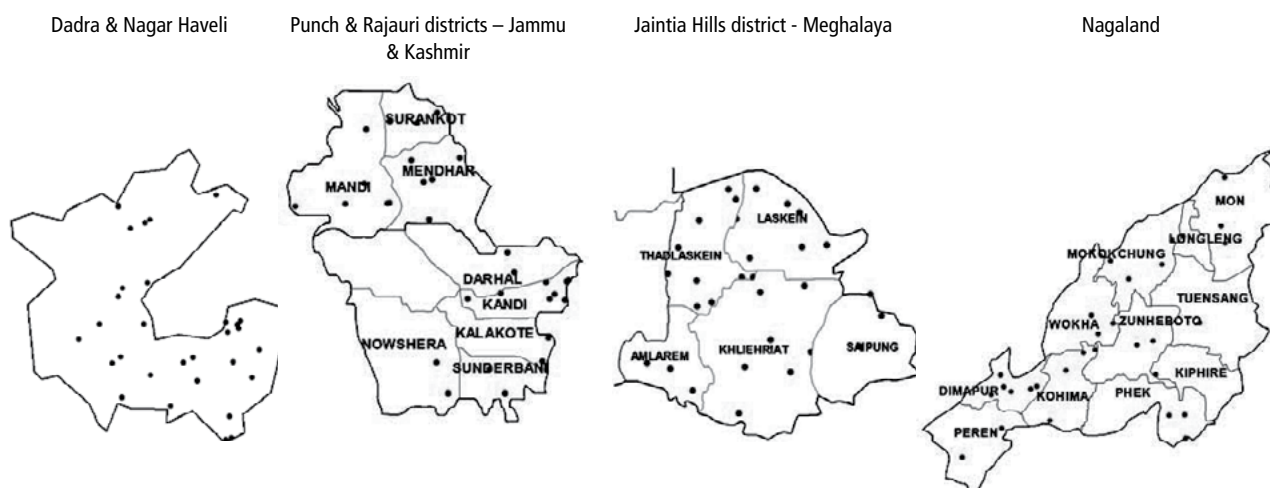
The field surveys were conducted in 30 clusters randomly selected in each State using the 2011 census population (*Map 6*). Within each cluster, information was collected on 7 mothers who delivered within the last 2 years (women having had live births between 1 March 2013 and 28 February 2015 considered eligible for the survey). A total of 210 women were interviewed in each State. As household lists and maps were not available, the first house to be surveyed was determined as follows: the surveyor would spin a pen to select a random direction to follow from the approximate centre of the cluster site, and then walk to the edge of the village or ward subdivision, counting houses along the way. A random number between one and the total number of counted houses would be chosen using the serial number of a currency note. The house corresponding to that number would be the first to be surveyed. Subsequent households would be those living in the next closest dwelling.

Les enquêtes sur le terrain ont été menées dans 30 grappes sélectionnées aléatoirement dans chaque État à partir du recensement de population de 2011 (*Carte 6*). Au sein de chaque grappe, des informations ont été recueillies sur 7 mères ayant accouché au cours des 2 dernières années (les femmes ayant donné naissance à un enfant entre le 1er mars 2013 et le 28 février 2015 sont considérées comme pouvant participer à l'enquête). Au total, 210 femmes ont été interrogées dans chaque État. On ne disposait pas d'une liste des ménages et de cartes pour les repérer. La première maison visitée dans l'enquête a été sélectionnée comme suit: l'enquêteur a fait tourner un stylo pour choisir aléatoirement une direction à suivre à partir du centre approximatif de la grappe, puis s'est rendu à pied à la limite du village ou de la circonscription, en comptant les maisons le long du chemin. On aura sélectionné au hasard un nombre compris entre un et le nombre total de maisons décomptées en utilisant le numéro de série d'un billet de banque. La maison correspondant à ce nombre sera la première visitée dans le cadre de l'enquête. L'équipe se rendra ensuite auprès des ménages vivant dans l'habitation suivante la plus proche.

The international, national and State monitors visited surveyors in the field to ensure quality of the validation. The district microplanning was satisfactory and the availability of logistical support enabled an early start of the survey in all States. Supervisors visited each surveyor at least once per day to review forms, observe

Les moniteurs internationaux, nationaux et relevant d'un État ont rendu visite aux enquêteurs sur le terrain pour s'assurer de la qualité de la validation. La microplanification au niveau des districts s'est révélée satisfaisante et la disponibilité d'un soutien logistique a permis un démarrage rapide de l'enquête dans tous les États. Des superviseurs ont rendu visite à chacun

Map 6 **Cluster maps for Dadra & Nagar Haveli, Jammu & Kashmir, Meghalaya and Nagaland**
 Carte 6 **Cartes à grappe pour Dadra & Nagar, Jammu & Cachemire, Meghalaya et Nagaland**



Each dot represents 1 cluster. These dots are randomly placed block-wise to illustrate the 30 clusters selected in each state for MNTE validation process. –
 Chaque point représente un groupe. Ces points sont placés par bloc de manière aléatoire afin d'illustrer les 30 groupes sélectionnés dans chaque Etat dans le cadre du processus de validation de l'élimination du TMN.

the surveyors as they worked and assist in troubleshooting where necessary. Monitors visited as many supervisors and surveyors as possible each day. Where these visits revealed inconsistencies, the clusters were resurveyed. Initial identification of centre of clusters and first household visit remained challenging in spite of training, but was corrected by supervisors. At the end of each survey day, supervisors reviewed survey forms completed by their assigned surveyors, checked results for each cluster and submitted the forms to their monitors for rechecking of the information recorded on each form. Monitors and surveyors met every evening to review all the data and discuss any problems arising. Data were subsequently entered in the spreadsheet.

Survey findings

Daman & Diu and Manipur were declared as validated for MNTE based on the review of core indicators of clean deliveries, TT protection and DTP3 coverage (from DLHS3 & 4), along with IMR from SRS 2014. Based on data reported by the survey teams, the survey monitors agreed unanimously that the quality of work carried out by the surveyors and supervisors was good. The survey protocol was adhered to and the interview technique was good. The conditions surrounding deliveries and maternal TT immunization status reported by surveyed mothers in 4 States/union territories of Dadra & Nagar Haveli, Jammu & Kashmir, Meghalaya and Nagaland are summarized in *Table 9*.

Monitors also visited district hospitals and met practicing pediatricians from public and private sectors to ascertain whether they observed any cases of neonatal

des enquêteurs au moins une fois par jour pour observer leur travail et les aider à résoudre les problèmes éventuels. Les moniteurs ont rendu visite au plus grand nombre possible de superviseurs et d'enquêteurs chaque jour. Lorsque ces visites ont révélé des incohérences, les grappes ont été revisitées. L'identification initiale du centre des grappes et la première visite auprès d'un ménage sont restés problématique en dépit de la formation reçue, mais ces opérations ont été corrigées par les superviseurs. À la fin de chaque journée d'enquête, les superviseurs ont examiné les formulaires d'enquête remplis par les enquêteurs qu'ils étaient chargés de suivre, contrôlé les résultats pour chaque grappe et soumis ces formulaires à leurs moniteurs pour une contrevérification des informations enregistrées dans chacun d'entre eux. Les moniteurs et les enquêteurs se sont réunis chaque soir pour examiner toutes les données et discuter de tous les problèmes éventuellement apparus. Les données ont ensuite été entrées dans la feuille de calcul.

Résultats d'enquête

L'élimination du TMN a été déclarée validée dans le territoire du Daman & Diu et l'État du Manipur sur la base de l'examen des indicateurs essentiels que sont le taux d'accouchements dans des conditions d'hygiène satisfaisantes, la protection par l'AT et la couverture par le DTP3 (d'après les DLHS3 et 4), et des taux de mortalité infantile tirés du SRS 2014. À partir des données rapportées par les équipes d'enquête, les moniteurs ont reconnu à l'unanimité que la qualité du travail effectué par les enquêteurs et les superviseurs était bonne. Le protocole d'enquête avait été respecté et les techniques d'entretien étaient satisfaisantes. Les conditions d'accouchement et le statut vaccinal pour l'AT des mères rapportés par les femmes interrogées dans les 4 États/territoires du Dadra & Nagar Haveli, du Jammu & Cachemire, du Meghalaya et du Nagaland sont résumés dans le *Tableau 9*.

Les moniteurs se sont également rendus dans des hôpitaux de district et ont rencontré des pédiatres en exercice des secteurs public et privé pour savoir s'ils avaient observé des cas de téta-

Table 9 **Key MNT elimination survey findings**Tableau 9 **Conclusions principales du sondage sur l'élimination du TMN**

Indicators (%) – Indicateurs (%)	Dadra & Nagar Haveli	Jammu & Kashmir	Meghalaya	Nagaland
TT2+ protection – Protection par le VAT2+	97	94	83	87
Place of delivery – Lieu de l'accouchement				
Health facilities – Etablissements de santé	94	75	56	46
Others ^a – Autres ^a	6	25	44	54
Deliveries attended by: – Accouchement ayant été pratiqués par:				
Skilled birth attendants – Des accoucheurs qualifiés	96	79	59	67
Others ^b – Autres ^b	4	21	41	33
Delivery practices – Conditions d'accouchement				
Clean hands – Mains propres	99	94	91	98
Clean hands – Surfaces propres	97	94	88	85
Clean instruments for cutting the umbilical cord – Instruments propres pour couper le cordon ombilical	96	96	82	98
Clean umbilical cord-tie – Ligature propre du cordon ombilical	96	91	88	84
Cord care practices – Pratiques en matière de soins du cordon ombilical				
No substance applied – Aucune substance appliquée	59	15	70	48
Medicine applied – Application d'un médicament	36	68	3	47
Traditional substances applied – Application de substances traditionnelles	2	17	26	1
Others – Autres	2	0	0	4
Cow dung – Bouse de vache	1	0	0	0

^a Others include home deliveries attended by *Dai* (traditional midwives) or relatives; deliveries that took place in ambulances transporting women to health facilities or while on their way to health facilities. – «Autres» comprends les accouchements à domicile pratiqués par des *Dai* (accoucheuses traditionnelles) ou des proches ; les accouchements ayant eu lieu dans les ambulances transportant les femmes vers des établissements de santé ou pendant le trajet vers ces établissements.

^b A skilled birth attendant (SBA) can be a midwife, a physician, an obstetrician, a nurse, or any other health care professional who provided basic and emergency health care services to women and their newborns during pregnancy, childbirth and postpartum period. Traditional birth attendants such as *Dai* are not included in the SBA category. – Par accoucheurs qualifiés, on entend les sages-femmes, les médecins, les obstétriciens, les infirmiers ou tout autre professionnel de la santé étant habilité à apporter de l'aide aux femmes et aux nourrissons au cours de la grossesse, de l'accouchement et du postpartum. Les *Dai* ne rentrent pas dans cette catégorie.

tetanus. Records were also reviewed to identify any cases of NT that may have been treated in the institution in the last 2 years. The clinicians in all States confirmed that they had not seen any NT case during the past 2–3 years. Infant death reviews were being held in Dadra & Nagar Haveli and Jammu & Kashmir; no NT case was identified during the review.

Conclusions

The survey findings showed that 4 States/union territories where 30 x 7 cross-sectional surveys were conducted had addressed all risk factors concerning MNT and attained high TT protection levels along with high percentages of skilled birth attendance and safe delivery and cord care practices. This conclusion is supported by the finding that >80% of the mothers in these 4 States/union territories had received either 2 TT doses or a TT booster, with the highest rate in Dadra & Nagar

nos néonatal. Ils ont aussi examiné les dossiers pour identifier tous cas de TN ayant éventuellement été traité dans un établissement de soins au cours des 2 dernières années. Les cliniciens de tous ces États/territoires ont confirmé qu'il n'avaient vu aucun cas de TN au cours des 2-3 dernières années. Des examens des décès infantiles ont été effectués dans les États/territoires du Dadra & Nagar Haveli et du Jammu & Cachemire et n'ont permis de repérer aucun cas.

Conclusions

Les résultats d'enquête ont montré que les 4 États/territoires dans lesquels des enquêtes transversales 30 x 7 avaient été menées avaient apporté des réponses à l'ensemble des facteurs de risque liés au TMN et atteint des pourcentages élevés de protection par l'AT, d'assistance des naissances par du personnel qualifié et d'accouchements et de soins du cordon dans des conditions d'hygiène satisfaisantes. L'un des résultats qui appuie cette conclusion est que >80% des mères dans ces 4 États/territoires ont reçu 2 doses d'AT ou une dose de rappel d'AT, la

Haveli (97%) and the lowest in Meghalaya (83%), based on immunization cards or maternal recall. Overall, good retention of routine immunization/mother and child protection cards was seen with mothers in Dadra & Nagar Haveli (95%), Nagaland (88%), Jammu & Kashmir (80%) and Meghalaya (76%).

The proportion of deliveries occurring in health facilities or assisted by trained health personnel varied by location. In Dadra & Nagar Haveli, >90% of deliveries took place in health facilities and attended by trained health personnel. Although Jammu & Kashmir is predominantly mountainous with a scattered rural population, >70% of deliveries took place in health facilities in the presence of trained health personnel. Good progress was made on adoption of clean delivery practices by health personnel; application of harmful substances was found to be low in these 4 States/union territories. There were differences in levels of TT protection and clean delivery practices estimated in the DLHS3 & 4 and those estimated in the current surveys, likely to be due to better training and supervision during the survey, and use of highly skilled surveyors including medical officers.

MNTE therefore stands validated in the States/union territories of Dadra & Nagar Haveli, Jammu & Kashmir, Meghalaya and Nagaland, for the period surveyed. With this, India completes the validation process across all 36 States and union territories according to the WHO recommended methodology as of April 2015, and by extension the entire country has attained MNTE.

Sustaining MNTE

As tetanus spores cannot be removed from the environment, the risk of MNT is always present. After completion of the validation process, it is necessary to focus on sustaining high TT protection and increasing it further in pockets of weak coverage. Reaching the MNTE milestone does not mean that activities can be stopped, rather it should mark the start of a new phase of activities to sustain MNTE. The following efforts need to continue or be expanded in order to maintain the elimination status:

A. Conduct annual desk review with key stakeholders including State immunization officers, maternal and child health officials, data managers, partners, State officials from States needing attention and others as identified by MoHFW

- Identify poor performing districts and determine corrective strategies;
- Conduct “infant death review” (as seen in Dadra & Nagar Haveli and Jammu & Kashmir) in other

proportion la plus élevée étant observée dans le territoire de Dadra & Nagar Haveli (97%) et la plus basse dans l'État du Meghalaya (83%), d'après les cartes de vaccination ou les remémorations des mères. Globalement, on a observé un taux satisfaisant de conservation des cartes de vaccination maternelle et infantile systématique par les mères au Dadra & Nagar Haveli (95%), au Nagaland (88%), au Jammu & Cachemire (80%) et au Meghalaya (76%).

Le pourcentage d'accouchements ayant eu lieu dans un établissement de soins ou ayant bénéficié de l'assistance de personnel de santé qualifié est variable selon les endroits. Au Dadra & Nagar Haveli, >90% des accouchements se sont déroulés dans un établissement médical, avec l'assistance de personnel de santé formé. Bien que le Jammu & Cachemire présente un territoire essentiellement montagneux et une population rurale dispersée, >70% des accouchements se sont déroulés dans des établissements de soins, en présence de personnel de santé formé. On a relevé de grands progrès dans l'adoption par le personnel de santé de pratiques d'accouchement conformes aux règles d'hygiène et une faible fréquence de l'application de substances nocives dans ces 4 États/territoires. Il existait des différences entre les taux de protection par l'AT et d'accouchements dans des conditions d'hygiène satisfaisantes estimés avec les DLHS3 et 4 et ceux évalués à partir des enquêtes actuelles, écarts probablement dus à la meilleure formation et à la supervision exercée pendant les dernières enquêtes, et au recours à des enquêteurs hautement qualifiés, notamment des médecins.

Par conséquent, l'élimination du TMN est validée dans les États/territoires du Dadra & Nagar Haveli, du Jammu & Cachemire, du Meghalaya et du Nagaland sur la période d'enquête. Avec cette étape, l'Inde a achevé le processus de validation dans l'ensemble de ses 36 États et territoires selon la méthodologie recommandée par l'OMS en avril 2015 et, par extension, la totalité du pays a obtenu l'élimination du TMN.

Maintien de l'élimination du TMN

Les spores du tétanos ne pouvant être éliminées de l'environnement, le risque de TMN est toujours présent. Une fois achevé le processus de validation, il faut se focaliser sur le maintien d'une forte protection par l'AT et sur l'extension de cette protection aux poches de faible couverture. Atteindre l'étape de l'élimination du TMN ne signifie pas que les activités peuvent être stoppées; cette étape marque plutôt le début d'une nouvelle phase d'activités pour maintenir l'élimination. Les efforts suivants doivent être poursuivis ou étendus pour préserver la situation d'élimination.

A. Réaliser un examen sur papier annuel avec les parties prenantes clés, y compris les responsables de la vaccination des États/territoires, les responsables de la santé maternelle et infantile, les gestionnaires de données, les partenaires, les dirigeants des États nécessitant une plus grande attention et d'autres parties prenantes désignées par le Ministère de la santé et de la famille

- identifier les districts peu performants et définir des stratégies correctives;
- effectuer un «examen des décès infantiles» (comme au Dadra & Nagar Haveli et au Jammu & Cachemire) dans

States to identify causes and guide actions to reduce infant mortality.

B. Sustain high TT protection and increase it further in pockets of weak coverage

- Strengthen TT vaccine coverage in all high-risk areas through routine immunization and special immunization efforts such as Mission Indradhanush;
- Continue with SIWs for high-risk areas to focus on the 400 000 underserved and marginalized settlements identified under the polio programme for improving TT protection among pregnant women;
- Review and revise routine immunization micro-plans to ensure inclusion of all high-risk areas;
- Sustain all the strategies that have ensured the attainment of high TT protection; and
- Increase monitoring of routine and booster immunizations for identifying issues and undertaking corrections:
 - Recruit “immunization field volunteers” under the national health mission (NHM) especially for high-risk districts, through a programme implementation plan;
 - Train government medical officers, including AYUSH, with support from WHO India National Polio Surveillance Project.

C. Focus on strengthening booster dose coverage for boys and girls as per national immunization schedule at 16 months, 5–6 years, 10 years and 16 years of age to ensure early and life-long protection through:

- In-depth review of the implementation of the existing policy;
- Adoption of school-based immunization;
- Development and implementation of strategies to reach children out of school.

D. Scale up skilled birth attendance and integrated management of neonatal & childhood illnesses through training under NHM

- Promote health facility/assisted/clean delivery;
- Improve quality of care by investing in health system strengthening with required human resources and adequate budgetary support;
- Improve community awareness on safe and clean delivery (clean cord, clean surface and no use of substances) through frontline health workers;
 - Increase awareness of government schemes such as JSY and JSSK and regularly review implementation;
 - Develop and implement a strategic communication plan targeting communities and ASHA;

d'autres États pour repérer les causes et guider les interventions en vue de réduire la mortalité des nourrissons.

B. Maintenir une forte protection par l'AT et accroître cette protection dans les poches de faible couverture

- renforcer la couverture par les vaccins contenant de l'AT dans l'ensemble des zones à haut risque par la vaccination systématique et les efforts de vaccination particuliers comme la mission Indradhanush;
- poursuivre les semaines de vaccination spéciales dans les zones à haut risque pour viser plus particulièrement les 400 000 implantations mal desservies et marginalisées, identifiées par le programme de lutte contre la poliomyélite, afin d'améliorer la protection par l'AT chez les femmes enceintes;
- revoir et réviser les microplans de vaccination systématique pour s'assurer de l'inclusion de toutes les zones à haut risque;
- maintenir en place toutes les stratégies qui ont permis d'atteindre une forte protection par l'AT; et
- renforcer le suivi de routine et les vaccinations de rappel pour identifier les problèmes éventuels et procéder à des corrections:
 - recruter des «volontaires de terrain pour la vaccination» dans le cadre de la mission de santé nationale (NHM), en particulier pour les districts à haut risque, à travers un plan de mise en œuvre du programme,
 - former des médecins au service du gouvernement, y compris des praticiens de l'AYUSH, avec l'appui du projet national de surveillance de la poliomyélite avec l'OMS.

C. Axer les efforts sur le renforcement de la couverture par des doses de rappel des garçons et des filles selon le calendrier de vaccination national qui prévoit l'administration d'une dose à 16 mois, à 5 6 ans, à 10 ans et à 16 ans pour garantir une protection à un stade précoce et sur l'ensemble de la durée de vie

- examen en profondeur de la mise en œuvre de la politique existante;
- adoption de la vaccination en milieu scolaire;
- élaboration et mise en œuvre de stratégies pour atteindre les enfants non scolarisés.

D. Étendre l'assistance à la naissance par du personnel de santé qualifié et la prise en charge intégrée des maladies du nourrisson et de l'enfant à travers la formation délivrée par la mission de santé nationale

- promouvoir les accouchements en établissement de soins/bénéficiant d'une assistance par du personnel de santé/dans des conditions d'hygiène satisfaisantes;
- améliorer la qualité des soins en investissant dans le renforcement des systèmes de santé par l'apport des ressources humaines nécessaires et d'un soutien budgétaire suffisant;
- sensibiliser les communautés à la pratique sans risque et conformément aux règles d'hygiène des accouchements (soins du cordon hygiéniques, propreté des surfaces et absence d'utilisation de substances nocives) par le biais des agents de santé de première ligne;
 - faire mieux connaître les dispositifs gouvernementaux (JSY et JSSK, par exemple) et faire régulièrement le bilan de leur mise en œuvre,
 - élaborer et mettre en pratique un plan de communication stratégique visant les communautés et les ASHA;

- Address issues related to early communication and transportation for women in labour;
- Provide clean delivery kits to pregnant women living in difficult to reach areas until assured access to skilled birth attendant is made available;
 - Train frontline health workers to identify and track high-risk pregnancies at all stages (prenatal, natal and post-natal)
- Address issues related to conditional (bank) cash transfer in tribal populations, thereby promoting institutional births; and
- Streamline ASHA incentives for immunization-related activities, and ensure timely disbursement of incentives to health workers.

E. Surveillance

- Strengthen NT surveillance through reporting and investigation of all neonatal deaths
 - Continue NT surveillance via case detection and case investigation to identify women at risk, reasons for the risk, potential clustering and corrective measures;
 - Case definition should be available and displayed in all health facilities;
 - Active register review for NT cases;
 - Maternal and neonatal death review should lead to detection and reporting of neonatal cases.
- Conduct neonatal death audits on a regular basis; and
- Train health workers to understand causes of neonatal deaths and ensure detection of any death from NT and implementation of relevant corrective measures. ■

- répondre aux problèmes liés au signalement à un stade précoce et au transport des femmes en travail;
- fournir des kits d'accouchement propres aux femmes enceintes vivant dans des zones difficiles à atteindre jusqu'à ce qu'elles puissent bénéficier avec certitude de l'assistance de personnel de santé qualifié lors de l'accouchement;
 - former les agents de santé de première ligne à identifier et à suivre les grossesses à haut risque à tous les stades (prénatal, natal et postnatal);
- répondre aux problèmes liés aux versements cash (ou transferts bancaires) conditionnels d'argent dans la population tribale, destinés à promouvoir les naissances en établissement de soins; et
- rationaliser les incitations à l'intention des ASHA pour les activités liées à la vaccination et s'assurer de la remise en temps utile de ces incitations aux agents de santé.

E. Surveillance

- renforcer la surveillance du TN par la notification et l'investigation de tous les décès néonataux
 - poursuivre la surveillance du TN à travers la détection et l'investigation des cas dans le but d'identifier les femmes à risque, les raisons du risque existant, les regroupements éventuels de cas et les mesures correctives à prendre,
 - des définitions de cas devront être disponibles et affichées dans tous les établissements de soins,
 - examiner activement les registres à la recherche de cas de TN,
 - l'examen des décès maternels et néonataux devrait conduire à la détection et à la notification de cas de néonataux;
- procéder régulièrement à des audits des décès néonataux; et
- former les agents de santé à comprendre les causes de ces décès et à s'assurer de la détection de tout décès par TN et de la mise en œuvre, dans un tel cas, de mesures correctives pertinentes. ■

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: A 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.who.int/wer

Email • send message **subscribe wer-reh** to listserv@who.int
Content management & production • wantzc@who.int or werreh@who.int

www.who.int/wer

Email • envoyer message **subscribe wer-reh** à listserv@who.int
Gestion du contenu & production • wantzc@who.int or werreh@who.int