

Eradication of yaws in India¹

Background

Yaws is a contagious non-venereal treponematosis characterized by a primary skin lesion (“mother yaws”) followed by a chronic stage in which destructive disfiguring lesions of the skin and bones result in disability. In India yaws is also known by different local names such as Koya Rog, Gondi Rog, Madia Rogam, etc. Yaws occurs mainly in tropical regions and in India it most commonly affects people living in remote inaccessible and tribal areas.

The disease is caused by the bacterium *Treponema pallidum* subspecies *pertenue*. Humans are the only source of infection, which is transmitted from person to person mainly by direct skin contact with fluid from a primary yaws lesion. Yaws begins when the bacterium penetrates the skin at a site where it had been already damaged. The incubation period of the disease is 9–90 days, with an average of 21 days. Young children constitute the most vulnerable age group. There is no natural immunity to yaws and there is no vaccine to prevent it.

Yaws was first described by Oviedo in the 16th century.² In 1881, Charlotius carried out several inoculation experiments to prove the contagious nature of the disease. In 1891, Numa Rât published a monograph giving a detailed description of yaws.² In February 1905, Castellani, working in Ceylon (as then named), discovered the causative organism which he later named *Treponema pertenue*.³

Éradication du pian en Inde¹

Situation générale

Le pian est une tréponématose non vénérienne contagieuse qui se caractérise par une lésion cutanée primaire (maman-pian) suivie d’un stade chronique pendant lequel des lésions défigurantes destructrices de la peau et des os entraînent le handicap. En Inde, cette maladie a plusieurs noms (Koya Rog, Gondi Rog, Madia Rogam, etc.). Le pian sévit surtout dans les régions tropicales et, en Inde, il atteint principalement les personnes vivant dans les zones isolées, inaccessibles ou tribales.

La maladie est causée par la sous-espèce *pertenue* de la bactérie *Treponema pallidum*. L’homme est la seule source d’infection, qui se transmet d’une personne à l’autre principalement par contact cutané direct avec l’exsudat d’une lésion primaire. Au départ, la bactérie pénètre sous la peau au niveau d’une lésion préexistante. La période d’incubation de la maladie va de 9 à 90 jours; elle est de 21 jours en moyenne. Les jeunes enfants sont la classe d’âge la plus vulnérable. Il n’y a pas d’immunité naturelle contre cette maladie, et il n’existe pas non plus de vaccin.

Le pian a été décrit pour la première fois par Oviedo au XVI^e siècle.² En 1881, Charlotius a réalisé plusieurs expériences d’inoculation afin de démontrer son caractère contagieux. Puis, en 1891, Numa Rât a publié une monographie en donnant une description détaillée.² En février 1905, Castellani, dans le cadre de son travail à Ceylan (aujourd’hui, le Sri Lanka), a découvert l’agent causal qu’il allait appeler plus tard *Treponema pertenue*.³

**WORLD HEALTH
ORGANIZATION**
Geneva

**ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ**
Genève

Annual subscription / Abonnement annuel

Sw. fr. / Fr. s. 346.–

04.2015

ISSN 0049-8114

Printed in Switzerland

¹ Contributed by National Centre for Disease Control, Directorate General of Health Services, Government of India.

² Rât, Joseph Numa : Yaws; Its Nature and Treatment ; An Introduction to the Study of the Disease. London : Waterlow and Sons. 1891.

³ Castellani, A.: On the Presence of Spirochaetes in Two Cases of Ulcerated Parangi (Yaws). B.M.J. 1905, 2: 1280.

¹ Contribution du National Centre for Disease Control, Directorate General of Health Services, Gouvernement indien.

² Rât, Joseph Numa: Yaws; Its Nature and Treatment; An Introduction to the Study of the Disease. London: Waterlow and Sons. 1891.

³ Castellani, A.: On the Presence of Spirochaetes in Two Cases of Ulcerated Parangi (Yaws). B.M.J. 1905, 2: 1280.

Yaws was one of the diseases prioritized by WHO for special control efforts soon after establishment of the organization.⁴ A yaws control programme was started in the region in 1952 with assistance from WHO and UNICEF. However, after remarkable initial success, complacency set in. Yaws control efforts were gradually abandoned in most countries, and as a result the disease re-emerged in the late 1970s.

Yaws in India

In India, yaws was first identified during 1887 when the cases were noticed among tea plantation workers in the Cachar district of Assam.⁵ Yaws was endemic in several parts of the country during the 1940s in geographically contiguous areas in central India which included Sarguja, Bastar and Bilaspur districts of Chattisgarh state, as well as Mirzapur of Uttar Pradesh, and Palamu of the undivided state of Bihar.

History of yaws control in India (1952–1964)

Prior to 1952, a mass campaign using arsenicals for the control of yaws had been in operation in India during 1935–1946. Later, from 1952 to 1964, a yaws control programme was started with assistance from WHO and UNICEF in the states of Odisha, Madhya Pradesh, Maharashtra, Andhra Pradesh and Madras (now Tamil Nadu). The strategy adopted was house-to-house survey in the villages to identify cases, followed by selective mass treatment of all cases, their household and other contacts with a single injection of penicillin. There was a resurgence of yaws which was first observed in Madhya Pradesh during 1977.

Yaws Eradication Programme in India

In 1996, the Yaws Eradication Programme (YEP) was started as a pilot project in the Koraput district, Odisha. Subsequently the programme was extended to cover all other endemic states of the country by 1999.

Programme objectives

The objectives of the YEP were:

- (i) Elimination of yaws, defined as zero reporting of cases based on high-quality case searches validated by independent appraisals;
- (ii) Eradication of yaws, defined as the absence of new cases for a continuous period of 3 years, supported by the absence of evidence of transmission through sero-surveys among children aged <5 years, i.e. no sero-reactivity to rapid plasma reagin or venereal disease laboratory tests.⁶

Details of case definitions, programme strategy, programme management and implementation were published in 2008.⁶ After implementation of the programme,

Peu après la création de l'Organisation, le pian a rejoint le groupe des maladies faisant l'objet d'une action prioritaire de l'OMS.⁴ Ainsi, un programme de lutte contre le pian a été lancé en 1952 dans la Région avec le concours de l'OMS et de l'UNICEF. Mais, après de premiers succès, les autorités ont relâché leurs efforts. La plupart des pays ont progressivement cessé de combattre la maladie, qui est par conséquent réapparue à la fin des années 1970.

Le pian en Inde

En Inde, le pian est apparu pour la première fois en 1887, année au cours de laquelle des cas ont été repérés parmi les ouvriers des plantations de thé du district de Cachar, dans l'État d'Assam.⁵ Pendant les années 1940, la maladie était endémique dans plusieurs zones géographiques voisines du centre de l'Inde, dont les districts de Bastar, Bilaspur et Sarguja, dans l'État de Chattisgarh, et les districts de Mirzapur, dans celui de l'Uttar Pradesh et de Palamu, et dans celui du Bihar (qui était encore unifié).

La lutte contre le pian en Inde: 1952-1964

Une campagne massive d'administration d'arsenicaux avait d'ores et déjà été menée en Inde de 1935 à 1946 pour juguler la maladie. Puis, de 1952 à 1964, un programme de lutte contre le pian a été conduit avec l'aide de l'OMS et de l'UNICEF dans les États d'Odisha, du Madhya Pradesh, du Maharashtra, de l'Andhra Pradesh et de Madras (aujourd'hui Tamil Nadu). La stratégie consistait à mener une enquête en porte-à-porte dans les villages, pour repérer les cas, puis à administrer un traitement de masse sélectif à l'ensemble des cas, aux membres de leur ménage et aux autres contacts, au moyen d'une injection unique de pénicilline. Le pian est réapparu en 1977, résurgence qui a d'abord été observée dans le Madhya Pradesh.

Le programme d'éradication du pian en Inde

En 1996, le programme d'éradication du pian a été lancé sous la forme d'un projet pilote dans le district de Koraput, dans l'Odisha. Par la suite, la couverture du programme a été étendue et il couvrait en 1999 tous les autres États d'endémie du pays.

Objectifs du programme

Le programme d'éradication du pian poursuit les objectifs suivants:

- i) L'élimination, définie par une notification des cas égale à zéro, fondée sur une recherche des cas de qualité, validée par des évaluations indépendantes;
- ii) L'éradication, définie par l'absence de nouveaux cas pendant une période ininterrompue de 3 ans, appuyée par l'absence de signes de transmission dans les enquêtes sérologiques effectuées chez les enfants âgés de <5 ans, c'est-à-dire aucune séréactivité à la réagine plasmatique rapide ou aux tests de laboratoire de recherche de maladies vénériennes.⁶

Des informations sur les définitions de cas ainsi que sur la stratégie, la gestion et la mise en œuvre du programme ont été publiées en 2008.⁶ Après son exécution, le nombre de cas noti-

⁴ Four Decades of Achievements: 1948-1988. Highlights of work of WHO. Geneva: WHO; 1988: 1–2.

⁵ Powell A. An epidemic of yaws in Assam. Indian Medical Gazette, 1894, 29:326–329.

⁶ See No. 15, 2008, pp. 125–132.

⁴ Four Decades of Achievements: 1948-1988. Highlights of work of WHO. Geneva: WHO; 1988: 1–2.

⁵ Powell A. An epidemic of yaws in Assam. Indian Medical Gazette, 1894, 29:326–329.

⁶ Voir N° 15, 2008, pp. 125–132.

the number of reported cases declined rapidly from >3500 in 1996 to zero cases in 2004. There has been no reported case for last 11 years (Table 1).

The World Health Assembly and the WHO Regional Committee, through their resolutions, have expressed global and regional commitments to the eradication and/or the elimination of yaws. This commitment is expected to have a positive impact on poverty reduction and to contribute to the achievement of the Millennium Development Goals.⁷

Like other countries, yaws control activities in India, which started in 1952 with assistance from WHO, had remarkable initial success. Thereafter there was a resurgence of yaws owing to complacency and the gradual cessation of control efforts in most Indian States. Yaws cases increased in the late 1970s.

India intensified its efforts to control yaws through a structured countrywide programme launched in 1996. Sustained efforts led to declaration of yaws elimination in September 2006, 3 years after last case was detected in India in 2003. The process and details of the programme have been published.^{6, 8, 9, 10}

The interruption of transmission of yaws in India in 2003 and subsequent declaration of the elimination of the disease in 2006 have provided impetus to the renewed eradication initiatives.¹¹ It is important in this

fiés a rapidement reculé, passant de >3500 en 1996 à zéro en 2004. Aucun cas n'a été signalé ces 11 dernières années (Tableau 1).

L'Assemblée mondiale de la Santé et le Comité régional OMS ont adopté des résolutions dans lesquelles ils s'engagent, aux plans mondial et régional, à éradiquer et/ou éliminer le pian. Cet engagement devrait contribuer à la réduction de la pauvreté et à l'atteinte des objectifs du Millénaire pour le développement.⁷

Comme dans les autres pays, les activités de lutte contre le pian qui ont débuté en Inde en 1952 avec le concours de l'OMS ont rencontré au départ un remarquable succès. La maladie est ensuite réapparue du fait du relâchement de la vigilance et de l'arrêt progressif des activités dans la plupart des États Indiens. Le nombre de cas a augmenté à la fin des années 1970.

L'Inde a intensifié sa lutte contre le pian en lançant en 1996 un programme structuré à l'échelle du pays. Les efforts soutenus ainsi déployés ont permis de déclarer l'élimination du pian en septembre 2006, 3 ans après la détection d'un dernier cas en Inde, en 2003. Des informations ont été publiées sur le programme et son déroulement.^{6, 8, 9, 10}

L'interruption de la transmission du pian en Inde en 2003, et la déclaration faite en 2006 concernant l'élimination de la maladie ont donné une impulsion aux nouvelles initiatives d'éradication.¹¹ À cet égard, il faut noter qu'au cours des dix dernières

Table 1 **Reported cases of yaws, India, 1996–2003**
Tableau 1 **Cas de pians notifiés, Inde, 1996-2003**

| States – États | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 onwards – 2004 et après |
|-------------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------------------------|
| Andhra Pradesh | 223 | 249 | 338 | 339 | 442 | 152 | 135 | 6 | 0 |
| Chattishgarh | NA | 71 | 170 | 40 | 38 | 12 | 0 | 0 | 0 |
| Orissa | 3 348 | 379 | 111 | 82 | 124 | 137 | 145 | 40 | 0 |
| Maharashtra | NA | 0 | 48 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gujarat – Gujerat | NA | 36 | 0 | 2 | 17 | 8 | 0 | 0 | 0 |
| Tamil Nadu | NA | 0 | 0 | 0 | 34 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Uttar Pradesh | NA | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Assam | NA | NA | NA | NA | 7 | 4 | 1 | 0 | 0 |
| Madhya Pradesh | NA | NA | NA | NA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jharkhand | NA | NA | NA | NA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 3 571 | 735 | 667 | 467 | 664 | 313 | 281 | 46 | 0 |

⁷ Jai P Narain et al. Elimination of neglected tropical diseases in the South-East Asia Region of the World Health Organization. *Bull World Health Organ* 2010;88:206–210.

⁸ Yaws eradication – experiences from India. Presentation made to the International Task Force for Disease Eradication, Carter Center, Atlanta, GA, USA, 11 October 2007.

⁹ Yaws Elimination in India -A Step towards Eradication. National Institute of Communicable Diseases and WHO Country Office for India: 2006:37–38.

¹⁰ Yaws Eradication. CD Alert. 12(4), August 2008. Monthly newsletter of National Institute of Communicable Diseases, Directorate General of Health Services, Government of India.

¹¹ Asiedu K, Fitzpatrick C, Jannin J (2014) Eradication of Yaws: Historical Efforts and Achieving WHO's 2020 Target. *PLoS Negl Trop Dis* 8(9): e3016. doi:10.1371/journal.pntd.0003016

⁷ Jai P Narain et al. Élimination des maladies tropicales négligées dans la Région de l'Asie du Sud-Est de l'Organisation mondiale de la Santé. *Bulletin de l'Organisation mondiale de la Santé*. 2010;88:206–210.

⁸ Yaws eradication – experiences from India. Exposé présenté au Groupe spécial international pour l'éradication des maladies, Carter Center, Atlanta, États-Unis, 11 octobre 2007.

⁹ Yaws Elimination in India -A Step towards Eradication. National Institute of Communicable Diseases and WHO Country Office for India: 2006:37–38.

¹⁰ Yaws Eradication. CD Alert. 12(4), August 2008. Monthly newsletter of National Institute of Communicable Diseases, Directorate General of Health Services, Government of India.

¹¹ Asiedu K, Fitzpatrick C, Jannin J (2014) Eradication of Yaws: Historical Efforts and Achieving WHO's 2020 Target. *PLoS Negl Trop Dis* 8(9): e3016. doi:10.1371/journal.pntd.0003016

context that over last decade India has witnessed unprecedented improvement in health systems, both in terms of infrastructure and human resources. It has the world's largest community health volunteer programme in the form of the Accredited Social Health Activist (ASHA) programme, in which female health volunteers are selected by the local community on an average of one volunteer per 200 households. ASHA is proving to be a critical link between the community and the formal health system and in improving access to health-related information.

Post-elimination phase (2006 onwards)

Having achieved elimination, the Indian programme managers organized a workshop "Roadmap from yaws elimination to yaws eradication" in September 2006. The purpose of the workshop was to guide the National Centre for Disease Control (NCDC) in order to achieve eradication of the disease. The experts recommended continuing all ongoing activities and initiating 3 new activities: sero-surveys among children aged 1–5 years to assess cessation of transmission of infection; rumour reporting and investigation; and a cash incentive scheme to encourage voluntary reporting of the cases by the community.¹²

Sero-survey

The continued transmission of the disease agent is reflected most reliably by sero-positivity among children of the community. In order to determine whether the observed zero incidence was a reliable reflection of zero transmission, the yaws programme managers undertook to document the serological status of children for presence of treponemal antibodies. It was decided to sero-map more than a million children aged 1–5 years living in the formerly endemic areas. The villages in endemic districts were categorized as "yaws villages" from which cases had ever been reported and "non-yaws villages" from which no cases had ever been reported.¹²

A sero-survey was carried out in all yaws villages and in double that number of non-yaws villages. About 10% of children from the 807 identified yaws villages and from 1614 non-yaws villages were surveyed.¹⁰ The sero-surveys were conducted annually for 3 consecutive years (2009–2011). The non-yaws villages were changed every year but the yaws villages remained the same. Sero-surveys were carried out during active case searches. However, any areas that were not surveyed due to operational problems were covered through separate rounds within the same year. Segmentation of villages was done in those having populations >2000. At the national level, sample size was calculated at 95% confidence level, 10% relative precision and 1.5 as design effect.¹³

années, le système de santé de l'Inde a connu une amélioration sans précédent en matière d'infrastructures aussi bien que de ressources humaines. Le pays possède le principal programme mondial de volontaires en santé communautaire, l'Accredited Social Health Activist (ASHA), dans le cadre duquel la communauté locale sélectionne des volontaires de sexe féminin (en moyenne, un pour 200 ménages). L'ASHA joue un rôle clé en faisant le lien entre la communauté et le système de santé structuré, contribuant ainsi à améliorer l'accès à l'information sanitaire.

Phase post-élimination (à partir de 2006)

La maladie ayant été éliminée, les administrateurs de programme indiens ont organisé en septembre 2006 un atelier sur la feuille de route établie pour passer au stade de l'éradication. L'objectif était d'orienter l'action menée dans ce but par le *National Centre for Disease Control* (NCDC). Les experts ont recommandé de poursuivre toutes les activités engagées et d'en lancer 3 nouvelles: des enquêtes sérologiques chez les enfants de 1 à 5 ans pour évaluer l'interruption de la transmission de l'infection; le signalement des rumeurs et la conduite d'enquêtes à ce sujet; et un système d'incitation en espèces pour encourager la notification volontaire des cas par la communauté.¹²

Enquêtes sérologiques

La positivité sérologique chez les enfants de la communauté est l'indicateur le plus fiable de la poursuite de la transmission de l'agent. Afin de déterminer si l'incidence nulle observée indiquait bien un taux de transmission lui aussi égal à zéro, les administrateurs de programme ont cherché à établir le statut sérologique des enfants pour la présence d'anticorps anti-tréponèmes. Il a ainsi été décidé de dresser le profil sérologique de plus d'un million d'enfants âgés de 1 à 5 ans vivant dans les anciennes zones d'endémie. Les villages des districts d'endémie ont été classés en 2 catégories: ceux où le pian avait déjà sévi (c'est-à-dire, où des cas avaient déjà été notifiés), et ceux qui n'avaient jamais été touchés (aucun cas notifié).¹²

Une enquête sérologique a été menée dans tous les villages déjà touchés par le pian et dans un nombre 2 fois supérieur de villages de l'autre catégorie. Elle a porté sur 10% environ des enfants des 807 villages de la première catégorie et des 1614 villages de la deuxième.¹⁰ L'opération a été menée 3 années de suite (2009–2011). Les villages où le pian n'avait jamais sévi ont été renouvelés chaque année mais ceux de l'autre catégorie sont restés identiques. Les enquêtes sérologiques ont été menées pendant la recherche active de cas. Cependant, les zones n'ayant pu être couvertes en raison de problèmes opérationnels ont fait l'objet de tournées séparées l'année même. Les villages de >2000 habitants ont fait l'objet d'une segmentation. Au niveau national, la taille de l'échantillon a été calculée avec un niveau de confiance de 95%, une précision relative de 10% et un effet de structure de 1,5.¹³

¹² Jain S K, Thomas T. G., Bora D., Venkatesh S. Eradicating Yaws from India: A Summary. *J. Commun. Dis.* 2014; 46(3): 1–9.

¹³ Details available on the National Centre for Disease Control website: <http://www.ncdc.gov.in/YEPGuidelines2008.pdf>

¹² Jain S K, Thomas T. G., Bora D., Venkatesh S. Eradicating Yaws from India: A Summary. *J. Commun. Dis.* 2014; 46(3): 1–9.

¹³ Des informations complémentaires sont disponibles sur le site Web du National Centre for Disease Control: <http://www.ncdc.gov.in/YEPGuidelines2008.pdf>

The list of villages to be surveyed was provided by the nodal agency, the NCDC. Blood samples were drawn by finger/heel prick and transported to a designated laboratory in 0.2 ml Eppendorf EDTA vials. Detailed guidelines on conduct of the survey and test methodology, i.e. rapid plasma reagin (RPR) and *Treponema pallidum* haemagglutination (TPHA) tests, were circulated and trainings conducted. These serological surveys were carried out during 2009–2011 among randomly selected children using the RPR test, with the TPHA test used for confirmation. Adequate quality checks were instituted by NCDC/designated central laboratories through random rechecking of sera for result consistency.¹²

Of 18 217 children surveyed in the former yaws villages, no serological evidence of yaws infection was found (Table 2). Simultaneously, for comparison purposes, 39 319 children in non-yaws villages were tested and none were found positive, collectively indicating cessation of yaws transmission in the community and in the country as a whole.¹²

Rumour reporting and investigation: Since 2007, all formerly yaws endemic districts are required to submit a monthly report regarding details of rumours of yaws in their area. A 3-tier system for rumour verification has been instituted. Initially, all rumours are examined by a PHC medical officer. Further verification, if required, is done by a multi-disciplinary team at district level consisting of clinician (dermatologist), epidemiologist, microbiologist and district health officer. Final confirmation is to be made by the multi-disciplinary team constituted by the Government of India. No rumours have been confirmed as yaws to date.¹² Structural hierarchical provisions have greatly improved the quality of monitoring and surveillance, especially as the disease burden declined.

Cash incentive scheme: To promote voluntary reporting of cases, an incentive scheme was introduced in the country, by which any person reporting a yaws case or informing about a yaws case (to be confirmed by laboratory) were to be given a cash reward. In this scheme, following voluntary reporting, 5000 rupees were to be given to a confirmed case and 500 rupees to the first

La liste des villages où mener l'enquête a été communiquée par l'organisme central, le NCDC. Les échantillons sanguins ont été prélevés par ponction digitale ou ponction au niveau du talon, puis transportés jusqu'à un laboratoire désigné dans des flacons Eppendorf de 0,2 ml avec EDTA. Des consignes détaillées sur le déroulement de l'enquête et la méthodologie de dépistage (RPR, test rapide de la réagine plasmatique et TPHA, test d'hémagglutination de *Treponema pallidum*) ont été diffusées, et des formations ont été menées. Ces enquêtes sérologiques ont été menées en 2009-2011 parmi des enfants choisis au hasard, d'abord au moyen du test RPR (le test TPHA servant à la confirmation). Le NCDC/des laboratoires centraux désignés ont mis en place des contrôles de qualité adaptés consistant à vérifier aléatoirement les échantillons de sérum sanguin afin de s'assurer de la cohérence des résultats.¹²

La sérologie n'a révélé aucune infection par le pian parmi les 18 217 enfants couverts par l'enquête dans les villages où la maladie avait déjà sévi (Tableau 2). Simultanément, à des fins de comparaison, 39 319 enfants des villages n'ayant jamais été touchés par la maladie ont été dépistés sans qu'il n'y ait aucun résultat positif. Ces 2 séries de résultats indiquent que la transmission du pian a cessé dans la communauté et dans tout le pays.¹²

Signalement des rumeurs et enquêtes à leur sujet: Depuis 2007, tous les anciens districts où le pian a déjà été endémique doivent présenter un rapport mensuel sur les rumeurs concernant la maladie. Un système à 3 volets a été institué pour la vérification. Au départ, toutes les rumeurs sont examinées par un médecin spécialisé dans les soins de santé primaires. Si nécessaire, une vérification complémentaire est effectuée au niveau du district par une équipe multidisciplinaire composée d'un clinicien (dermatologue), d'un épidémiologiste, d'un microbiologiste et d'un agent de santé de district. La confirmation finale est le fait d'une équipe pluridisciplinaire constituée par le Gouvernement indien. À ce jour, aucune rumeur concernant le pian n'a été confirmée.¹² La structure hiérarchique utilisée a permis de beaucoup améliorer la qualité du suivi et de la surveillance, en particulier à mesure que la charge de morbidité reculait.

Système d'incitation en espèces: Pour encourager la notification volontaire des cas, un système d'incitation a été mis en place dans le pays. Il consiste à donner une somme en espèces à toute personne qui notifie un cas de pian ou donne des informations sur un tel cas (le cas doit être confirmé au laboratoire). Selon ce système, une somme de 5000 roupies est donnée pour la notification du cas proprement dite et une somme de

Table 2 Coverage of sero-survey in 2009–2011
Tableau 2 Couverture de l'enquête sérologique en 2009-2011

| Year – Année | Yaws villages (target 807) – Villages où le pian a déjà sévi (cible: 807) | Non-yaws villages (target 1614) – Villages où le pian n'a jamais sévi (cible: 1 614) | No. of serum samples tested among children aged 1–5 years – Nombre d'échantillons de sérum analysés parmi les enfants âgés de 1-5 ans | | | | |
|--------------|---|--|---|--------------------|---|--------------------|------------------------------|
| | Covered – Couverts | Covered – Couverts | Yaws villages – Villages où le pian a déjà sévi | | Non-yaws villages – Villages où le pian n'a jamais sévi | | % coverage – % de couverture |
| | | | Target – Ciblés | Covered – Couverts | Target – Ciblés | Covered – Couverts | |
| 2009 | 397 | 996 | 7 184 | 3 711 | 14 009 | 11 556 | 72 |
| 2010 | 729 | 1 464 | 7 184 | 6 818 | 13 908 | 13 776 | 98 |
| 2011 | 797 | 1 546 | 7 184 | 7 688 | 14 317 | 13 987 | 100 |

informer of a confirmed yaws case. This provision was to ensure that no case even in the remote hard-to-reach areas would go undetected.¹⁰ The incentive scheme was widely publicized through various mass media channels. Despite this, no rumour has been confirmed as yaws and therefore to date no-one has claimed the reward.

Programme appraisal by independent experts

The 6th Independent Appraisal of YEP was conducted in May–June 2014. Sixteen teams of experts visited 16 districts of all 10 endemic states under YEP for 7 days. Each team comprised an independent expert, a representative from WHO country office, a NCDC officer, a state/district representative and a dermatologist from the district. Each team visited health institutions from state to community level and examined all the records and reports, with community interaction, including visits to schools. The teams commented that the states have carried out YEP related activities regularly and have had good coverage during the active search. The experts recommended that the country should prepare its case for obtaining certification of eradication from WHO since:

- No case of yaws has been detected after November 2003 despite continuous active case search, routine monthly reporting and maintenance of a rumour register at all levels;
- Sero-surveys as per scientific protocol for 3 consecutive years found no sero-positivity among children aged 1–5 years, indicating absence of community transmission;
- The cash reward announced by the government to enhance voluntary reporting did not result in identification of any new confirmed case of yaws;
- Review meetings, independent appraisals and task force meetings were effectively monitoring the programme.

Findings of the Independent Appraisal were presented to the 7th Task Force Meeting on YEP under the Chairmanship of the Director General of Health Services, in July 2014. The Task Force recommended that, “the country should prepare its case for obtaining certification of eradication from WHO and NCDC should initiate next steps in this direction”.¹²

500 roupies pour la première personne donnant des informations. Il s’agit de faire en sorte que tous les cas, sans exception, soient notifiés, même ceux survenant dans des zones difficiles d’accès.¹⁰ Le mécanisme a fait l’objet d’une vaste publicité dans différents médias. Pourtant, aucune rumeur de pian n’a été confirmée et, à ce jour, personne n’a donc réclamé la récompense.

Évaluation du programme par des experts indépendants

La sixième évaluation indépendante du programme d’éradication du pian a été menée en mai-juin 2014. Seize équipes d’experts ont effectué un séjour de 7 jours dans 16 districts situés dans l’ensemble des États d’endémie. Chaque équipe était composée d’un expert indépendant, d’un représentant du bureau de pays de l’OMS, d’un agent du NCDC, d’un représentant de l’État/district et d’un dermatologue du district. Chacune s’est rendue dans les établissements de santé au niveau de l’État et des communautés pour examiner les dossiers et les rapports. Des échanges ont eu lieu avec la communauté, notamment à l’occasion de visites dans les écoles. Les équipes ont fait observer que les États ont régulièrement conduit des activités en lien avec le programme d’éradication du pian, et ont atteint une bonne couverture pour la recherche active. Les experts ont recommandé au pays de préparer son dossier en vue d’obtenir la certification de l’éradication par l’OMS car:

- aucun cas de pian n’a été détecté depuis novembre 2003 en dépit d’une recherche active continue des cas, de rapports mensuels systématiques et de la tenue d’un registre sur les rumeurs à tous les niveaux;
- les enquêtes sérologiques menées selon un protocole scientifique pendant 3 années consécutives n’ont révélé aucune séropositivité parmi les enfants de 1 à 5 ans, indiquant une absence de transmission dans la communauté;
- la rétribution annoncée par le Gouvernement pour encourager la déclaration volontaire n’a pas permis de repérer de nouveau cas de pian;
- les réunions d’examen, les évaluations indépendantes et les réunions des groupes de travail ont permis un suivi efficace du programme.

Les résultats de l’évaluation indépendante ont été présentés à la septième réunion du groupe de travail sur le programme d’éradication du pian, sous la direction du Directeur général des services de santé, en juillet 2014. Le groupe de travail a formulé la recommandation suivante: «le pays devrait préparer son dossier en vue de l’obtention de la certification de l’éradication par l’OMS et le NCDC devrait prendre de nouvelles mesures en ce sens».¹²

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=5_25655

