

## Dracunculiasis eradication: case definition, surveillance and performance indicators

The Interagency Coordinating Group for Dracunculiasis Eradication held its 47th meeting at WHO Geneva on 14–15 May 2003. The objectives of the meeting were to discuss aspects of the global campaign to eradicate dracunculiasis (guinea-worm disease), including review and revision of definitions and performance indicators, and discussions on how best to establish surveillance in areas of Burkina Faso, Ghana, Mali, Nigeria, and Togo that are now free of dracunculiasis. Representatives of major partner organizations attended the meeting, including WHO, UNICEF, The Carter Center/Global 2000, and Health and Development International (HDI). The national coordinators of four endemic countries – Burkina Faso, Ghana, Niger, and Uganda – were also invited by WHO to participate in this meeting.

### Operational definitions

The major operational definitions reviewed and modified to meet the current needs of the national guinea-worm eradication programmes are shown in *Box 1*.

#### Box 1. Summary of definitions

##### ● A case of guinea-worm disease

An individual exhibiting a skin lesion or lesions with emergence of one or more guinea worms (each individual should be counted only once in a calendar year).

## Eradication de la dracunculose: définition des cas, surveillance et indicateurs de la performance

Le groupe de coordination interorganisations pour l'éradication de la dracunculose a tenu sa 47<sup>e</sup> réunion à l'OMS à Genève les 14 et 15 mai 2003. Cette réunion visait à examiner certains aspects de la campagne mondiale d'éradication de la dracunculose (ou ver de guinée), notamment de réexaminer et de réviser les définitions et les indicateurs de la performance et d'étudier les meilleurs moyens d'établir la surveillance dans les parties du Burkina Faso, du Ghana, du Mali, du Nigéria et du Togo qui sont désormais libérées de la maladie. Ont assisté à la réunion les représentants des principaux partenaires, notamment l'OMS, l'UNICEF, le *Carter Center/ Global 2000* et *Health and Development International* (HDI). Les coordonnateurs nationaux de quatre pays d'endémie – Burkina Faso, Ghana, Niger et Ouganda – ont également été invités par l'OMS à y prendre part.

### Définitions opérationnelles

Les principales définitions opérationnelles examinées et modifiées en fonction des besoins actuels des programmes nationaux d'éradication de la dracunculose sont indiquées dans l'*encadré 1*.

#### Encadré 1. Résumé des définitions

##### ● Cas de dracunculose

Sujet présentant une ou plusieurs lésions cutanées avec émergence d'un ou plusieurs vers de guinée (chaque sujet ne doit être comptabilisé qu'une fois au cours d'une même année civile).

#### ● Imported case

A case of guinea-worm disease that was acquired in a place other than the village where it was detected and reported.

#### ● Endemic village

A village with one or more active indigenous cases during the previous and/or current calendar year.

#### ● Reinfected village

A previously endemic village reporting indigenous cases after at least one calendar year of zero reporting, where interventions need to be reinstated.

#### ● New endemic village

A village appearing on the list of endemic villages for the first time since records have been kept, where intervention and surveillance activities need to be initiated.

#### ● At-risk village

A village is considered to be at risk of local transmission of guinea-worm disease if at least two of the following risk factors are associated:

- past history of endemic transmission of guinea-worm disease
- absence of safe drinking-water source and proximity to endemic villages
- unsafe source of drinking-water shared with neighbouring endemic village
- established degree of links/movement of population with endemic villages/areas.

#### ● Cas importé

Cas de dracunculose contracté ailleurs que dans le village où il a été détecté et signalé.

#### ● Village d'endémie

Village dans lequel un ou plusieurs cas autochtones ont été observés au cours de l'année civile précédente et/ ou en cours.

#### ● Village réinfecté

Village précédemment touché par l'endémie signalant des cas autochtones après au moins une année civile avec zéro cas notifié, et dans lequel il faut réintervenir.

#### ● Nouveau village d'endémie

Village apparaissant sur la liste des villages d'endémie pour la première fois depuis la tenue de dossiers, dans lequel il faut intervenir et introduire des activités de surveillance.

#### ● Village à risque

On considère qu'un village est exposé à un risque de transmission locale de dracunculose si au moins deux des facteurs de risque ci-après sont associés:

- antécédents de transmission endémique de dracunculose
- absence de source d'eau potable et proximité de villages d'endémie
- source d'eau non potable partagée avec un village voisin touché par l'endémie
- degré déterminé de liens/mouvements de population avec des villages ou des zones d'endémie.

### A case of dracunculiasis

In 1988, the 2nd African Regional Conference agreed to define a case of dracunculiasis as an individual exhibiting or having a history of a skin lesion with emergence of a guinea worm.<sup>1</sup> That definition was appropriate for the early stages of the eradication campaign, when initial nationwide case-finding was to be conducted in 18 endemic countries. After the establishment of village-based surveillance in many countries, the definition became "an individual exhibiting a skin lesion with emergence of a guinea worm". It was agreed to count a person as a case of dracunculiasis only once during the calendar year, i.e. when the first guinea worm emerged from that individual. The present definition takes into account the likelihood of multiple guinea worms emerging from an individual.

#### Imported case

National guinea-worm eradication programmes differentiate between cases imported from one area to another within a country and cases imported from outside that country. If a case was imported from another village of the country or from another country, the recipient village is considered endemic only if the imported case has contaminated the drinking-water sources and there are resulting cases of dracunculiasis 10–14 months later. Since November 2001, all endemic countries have been encouraged to investigate all imported cases to determine their probable origin, and not to automatically designate villages with imported cases as endemic without evidence of disease transmission.

#### Endemic village

For the purposes of guinea-worm eradication, a village was considered as currently endemic when there was "presence of active case during the previous year".<sup>2</sup> This was an operational definition, established at the start of the erad-

### Cas de dracunculose

En 1988, la 2<sup>e</sup> Conférence régionale africaine a décidé de définir un cas de dracunculose comme un sujet présentant ou ayant présenté une lésion cutanée avec émergence d'un ver de guinée.<sup>1</sup> Cette définition était appropriée pour les premiers stades de la campagne quand il s'agissait de mener des activités de dépistage initial au niveau national dans 18 pays d'endémie. Après la mise sur pied de la surveillance dans les villages dans beaucoup de pays, la définition est devenue «un sujet présentant une lésion cutanée avec émergence d'un ver de guinée». Il a été décidé de ne comptabiliser une personne comme un cas de dracunculose qu'une fois seulement pendant l'année civile, c'est-à-dire au moment de l'émergence du premier ver de guinée. La définition actuelle tient compte de la probabilité de l'émergence de vers multiples chez un même sujet.

#### Cas importé

Les programmes nationaux d'éradication de la dracunculose établissent une distinction entre les cas importés selon qu'ils proviennent d'une autre région du pays ou de l'étranger. Si un cas est importé d'un autre village du pays ou d'un autre pays, le village dans lequel le cas est observé n'est considéré comme touché par l'endémie que si le cas importé a contaminé les sources d'eau potable et provoqué des cas de dracunculose 10 à 14 mois plus tard. Depuis novembre 2001, tous les pays d'endémie ont été encouragés à examiner l'ensemble des cas importés pour déterminer leur origine probable et à ne pas automatiquement désigner les villages présentant des cas importés comme villages d'endémie sans confirmation de la transmission.

#### Village d'endémie

Aux fins de l'éradication de la dracunculose, un village était considéré comme actuellement touché par l'endémie lors de la présence de cas actifs pendant l'année précédente.<sup>2</sup> Il s'agissait d'une définition

<sup>1</sup> The final report on the 2nd workshop on dracunculiasis eradication, Accra, Ghana, 14–18 March 1998.

<sup>2</sup> See No. 45, 1998, pp. 345–346.

<sup>1</sup> The final report on the 2nd workshop on dracunculiasis eradication, Accra, Ghana, 14–18 mars 1998.

<sup>2</sup> Voir N° 45, 1998, pp. 345–346.

ication initiative when thousands of villages were involved and it was difficult to investigate whether or not local transmission was occurring in a village. With the decline in the number of cases in all endemic countries, it is important – and less difficult – to identify villages where local transmission is occurring. If a guinea-worm case was imported to a village, the village of origin can be considered as currently endemic if it was established that local transmission occurred in that village.

### Reinfected village

During the past few years, large numbers of villages that reported zero cases for one year resumed reporting one or more cases in subsequent years. National coordinators emphasized the need to keep villages that report zero cases under active surveillance for three consecutive years before dropping them.

### New endemic village

A village reporting one or more indigenous cases for the first time in its history or the history of the programme; interventions and surveillance activities need to be implemented.

### At-risk village

A village can be considered to be at risk of infection when it has conditions that favour transmission and is judged likely to receive an imported case. Surveillance and interventions can be applied depending upon the degree of risk and other factors determined by the guinea-worm eradication programme.

### Guinea-worm surveillance

In each affected country, the nature of surveillance for cases of dracunculiasis varies with the status of disease transmission in the village/community. Where transmission of the disease is ongoing, active village-based searches for cases should be carried out every week. However, surveillance for cases in formerly endemic or never-endemic villages may be less frequent and more passive. *Box 2* shows difference of surveillance according to village endemic status.

#### Box 2. Surveillance in villages according to their endemic status

##### ● In currently endemic villages

Village health workers/village-based volunteers (VHWs/VBVs) visit households regularly all year, and at least weekly; there is monthly reporting and monthly supervision. (VHWs/VBVs are active in surveillance and intervention in endemic villages.)

##### ● In formerly endemic villages (three consecutive years of zero case reports)

Surveillance during the peak transmission season should be conducted with the same frequency as in endemic villages. During the non-transmission period, surveillance is passive, reporting is monthly, and supervision is quarterly.

##### ● In formerly endemic villages where there is continuous risk of transmission

Surveillance should be more proactive during the peak transmission season on a country-by-country basis.

### Surveillance in formerly endemic areas in Burkina Faso, Ghana, Mali, Nigeria, and Togo

The establishment of surveillance for cases of dracunculiasis in formerly endemic areas was discussed. The main suggested steps to consider were:

opérationnelle établie au début de l'initiative de l'éradication, quand des milliers de villages étaient touchés et qu'il était difficile d'enquêter pour savoir s'il y avait ou non une transmission locale dans un village. Avec la diminution du nombre de cas dans l'ensemble des pays d'endémie, il est important – et plus aisé – d'identifier les villages concernés par une transmission locale. Si un cas de dracunculose est importé dans un village, le village d'origine peut être considéré comme actuellement touché par l'endémie s'il est établi que la transmission locale a eu lieu dans ce village.

### Village réinfecté

Ces dernières années, un grand nombre de villages ayant notifié zéro cas pendant une année ont recommencé à notifier un ou plusieurs cas les années suivantes. Les coordonnateurs nationaux ont souligné la nécessité de maintenir une surveillance active dans les villages signalant zéro cas pendant trois années consécutives.

### Nouveau village d'endémie

Est considéré comme un nouveau village d'endémie un village signalant un ou plusieurs cas autochtones pour la première fois ou pour la première fois depuis que le programme existe; des interventions et des activités de surveillance s'imposent.

### Village à risque

Un village peut être considéré comme exposé au risque d'infection lorsqu'il présente des caractéristiques favorables à la transmission et que l'arrivée d'un cas importé est jugée probable. La surveillance et les interventions peuvent être décidées selon le degré de risque et d'autres facteurs déterminés par le programme d'éradication de la dracunculose.

### Surveillance de la dracunculose

Dans chaque pays touché, la nature de la surveillance des cas de dracunculose varie selon les caractéristiques de la transmission dans le village ou la communauté. Là où la transmission se poursuit, la recherche active de cas dans les villages doit s'effectuer chaque semaine. La surveillance des cas dans les villages précédemment touchés par l'endémie ou qui ne l'ont jamais été peut cependant être moins fréquente et plus passive. *L'encadré 2* montre la différence de surveillance dans les villages selon le niveau d'endémicité.

#### Encadré 2. Surveillance dans les villages selon le niveau d'endémicité

##### ● Dans les villages touchés par l'endémie actuelle,

les agents de santé de village ou les volontaires de village se rendent régulièrement dans les familles tout au long de l'année et au moins une fois par semaine; la notification et la supervision interviennent chaque mois (les agents de santé de village et les volontaires dans les villages s'occupent de la surveillance et de l'intervention dans les villages d'endémie).

##### ● Dans les anciens villages d'endémie (zéro cas pendant trois années consécutives),

la surveillance pendant le pic de la saison de transmission doit être assurée avec la même fréquence que dans les villages d'endémie actuelle. Au cours de la période pendant laquelle il n'y a pas de transmission, la surveillance est passive, la notification mensuelle et la supervision trimestrielle.

##### ● Dans les anciens villages d'endémie où le risque de transmission est constant,

la surveillance doit revêtir un caractère plus actif pendant le pic de la saison de transmission sur une base pays par pays.

### Surveillance dans les anciennes zones d'endémie du Burkina Faso, du Ghana, du Mali, du Nigéria et du Togo

On a examiné le problème de la mise en place de la surveillance des cas de dracunculose dans les anciennes zones d'endémie. Les principales étapes suggérées étaient les suivantes:

- establishment of a rumour register and a capacity for investigation and confirmation of alleged cases of dracunculiasis;
- establishment of a reward system (cash or kind) for reporting cases of the disease and containing transmission;
- integration of data about alleged cases of dracunculiasis into local disease-reporting system;
- reactivation of VHWs in formerly endemic villages;
- ensuring the linkage of the Guinea Worm Eradication Programme with the national health information system;
- incorporation of guinea-worm disease surveillance data into a Geographical Information System (GIS).

### Conclusions

1. The village should be the operational unit.
2. Active surveillance in currently endemic villages should continue for 3 years after the last indigenous case. Villages should be visited monthly during the transmission season and quarterly in the remainder of the year.
3. There are several countries-specific options for surveillance.
4. Every suspect case reported should be promptly investigated to
  - confirm the diagnosis
  - ascertain the probable source of infection
  - decide whether transmission from the individual was contained
  - apply Abate® larvicide to the contaminated sources of drinking-water within 10–14 days.
5. Make use of radio to urge people to report cases; conduct selective and targeted case searches; organize National Immunization Days (for polio eradication); conduct integrated surveillance.

### Performance indicators

Various indicators reflect the degree of the success in applying surveillance and interventions in guinea-worm eradication programmes. It was felt that standard definitions for those indicators are essential if data are to be comparable within and between countries. The modified indicators are shown in *Box 3*.

#### Box 3. Modified definitions of performance indicators

##### ● Percentage of endemic villages reporting monthly

*Notes:* All reports should be accurate and complete. Reports should be received on time (as specified by the programme). Reports should be scrutinized to ensure that the most highly endemic villages always report promptly and regularly every month.

##### ● Percentage of endemic villages where there are VHWs/VBVs who have been trained/retrained in the previous calendar year

*Notes:* VHWs/VBVs are: functioning; frequently and appropriately trained or retrained in the past calendar year; regularly supervised; given incentives; covering a manageable fraction of population (households) and catchment area.

##### ● Percentage of endemic villages provided with specific monthly health education interventions

*Notes:* Health education is provided through any one of the following: theatre; radio/video; face-to-face discussion;

- mise sur pied d'un registre des rumeurs et d'une capacité d'examen et de confirmation des cas allégués de dracunculose;
- mise sur pied d'un système de récompense (en nature ou en espèces) lors de la notification de cas de dracunculose et de l'isolement de la transmission;
- intégration des données concernant les cas allégués de dracunculose au système local de notification des maladies;
- réactivation des agents de santé de village dans les anciens villages d'endémie;
- établissement d'un lien entre le programme d'éradication de la dracunculose et le système national d'information pour la santé;
- incorporation des données concernant la surveillance de la dracunculose dans un système d'information géographique.

### Conclusions

1. Le village doit être l'unité opérationnelle.
2. La surveillance active dans les villages d'endémie actuelle doit être poursuivie pendant trois ans après le dernier cas autochtone. Les visites doivent être effectuées dans les villages sur une base mensuelle pendant la saison de transmission et sur une base trimestrielle le reste de l'année.
3. Plusieurs options sont possibles pour la surveillance selon les pays.
4. Chaque cas suspect notifié doit être analysé rapidement pour
  - confirmer le diagnostic
  - vérifier la source probable d'infection
  - décider s'il y a eu isolement
  - appliquer le larvicide Abate® aux sources contaminées d'eau de boisson dans les 10 à 14 jours.
5. Il convient d'utiliser la radio pour inciter les gens à notifier les cas, de procéder à des recherches sélectives et ciblées, d'organiser des journées nationales de vaccination (pour l'éradication de la poliomyélite) et de mener des activités de surveillance intégrées.

### Indicateurs de la performance

Différents indicateurs reflètent dans quelle mesure les activités de surveillance et les interventions des programmes d'éradication de la dracunculose ont été couronnées de succès. On a jugé indispensable d'établir des définitions types de ces indicateurs de façon à pouvoir comparer les données à l'intérieur d'un même pays et entre les pays. Les indicateurs modifiés figurent dans l'*encadré 3*.

#### Encadré 3. Définitions modifiées des indicateurs de la performance

##### ● Pourcentage des villages d'endémie notifiant des données sur une base mensuelle

*Notes:* Toutes les notifications doivent être exactes et complètes. Les rapports doivent être reçus dans les délais prévus (selon les indications du programme). Les rapports doivent être examinés pour que, tous les mois, les villages les plus touchés par l'endémie notifient rapidement et régulièrement leurs données.

##### ● Pourcentage des villages d'endémie où des agents de santé/volontaires de village ont été formés ou ont reçu une formation complémentaire au cours de l'année civile précédente

*Notes:* Les agents de santé/volontaires de village sont opérationnels, ont bénéficié de stages de formation fréquents et appropriés ou de cours de recyclage au cours de l'année écoulée, sont régulièrement encadrés, bénéficient de stimulants et s'occupent d'une zone ou d'un nombre de personnes (familles) raisonnable.

##### ● Pourcentage des villages d'endémie bénéficiant d'interventions mensuelles spécifiques d'éducation pour la santé

*Notes:* L'éducation pour la santé est assurée par l'un des moyens suivants: représentations théâtrales; radio/vidéo; discussion face à

worm week. National guinea-worm eradication programmes should track the cumulative coverage (so far this year) of endemic villages with these health education interventions and include the information in their monthly updates.

- **Percentage of endemic villages where all households, as defined by the national guinea-worm eradication programme, have drinking-water filters**

*Notes:* There should be adequate coverage. Filters should be available before the transmission season. Usage should be spot-checked. Correct usage and care should be demonstrated. Adequate stock of filters should be left in the village.

- **Percentage of endemic villages with access to one or more functioning safe source of drinking water**

*Notes:* The source of water should be functional and satisfy the drinking-water needs all year round, including during the transmission season. Programmes should stress that the most highly endemic communities and those with water supplies in disrepair should be given priority. An adequate number of functioning sources should be ensured for endemic villages, according to their population size.

- **Percentage of endemic villages where all eligible ponds were treated with Abate® larvicide this month**

*Note:* In determining the eligibility of ponds for Abate® treatment, consideration should be given to the size, seasonality, and location of ponds.

- **Percentage of cases contained each month, according to the standard case containment definition**

face; semaine de lutte contre la dracunculose. Les programmes nationaux d'éradication doivent refléter la couverture cumulée (au cours de l'année) des villages d'endémie dans leurs interventions d'éducation pour la santé en fournissant les informations dans les mises à jour mensuelles.

- **Pourcentages des villages d'endémie dont l'ensemble des familles – selon la définition du programme national d'éradication – disposent de filtres pour l'eau potable**

*Notes:* La couverture doit être adéquate. Les filtres doivent être disponibles avant la saison de la transmission. L'utilisation fera l'objet de vérifications ponctuelles et il faudra démontrer que l'utilisation et l'entretien sont convenables. Les villages concernés devront disposer sur place d'un stock suffisant de filtres.

- **Pourcentage des villages d'endémie ayant accès à une ou plusieurs sources opérationnelles d'eau de boisson saine en exploitation**

*Notes:* La source d'eau doit être fonctionnelle et satisfaire les besoins en eau de boisson pendant toute l'année, y compris pendant la saison de la transmission. Les programmes doivent insister pour que les communautés les plus touchées par l'endémie ou dont l'entretien du réseau d'approvisionnement en eau laisse à désirer soient prioritaires. Les villages d'endémie doivent disposer d'un nombre adéquat de sources opérationnelles compte tenu de la taille de leur population.

- **Pourcentage des villages d'endémie où l'ensemble des mares concernées ont été traitées au moyen du larvicide Abate® pendant le mois**

*Notes:* Pour déterminer les mares qui doivent faire l'objet d'un traitement à l'Abate®, on tiendra compte de leur taille, de la saisonnalité et de leur emplacement.

- **Pourcentage des cas isolés chaque mois selon la définition type de l'isolement des cas**

Further explanation of the last two indicators in *Box 3*.

### Treatment of water sources with Abate® larvicide

The main issue of treatment of water supply with the larvicide Abate® was the need to develop a complete inventory of unsafe sources used by villagers for drinking throughout the year. These sources should be targeted for the application of suitable quantities of Abate® larvicide every 4 weeks, beginning one month before the expected onset of the first case (during the peak transmission season) and ending one month after the peak transmission season or when the ponds become dry. Random spot checks for copepods in ponds supposedly treated with Abate® are important. Some ponds may be shared with several villages; some ponds are located along the routes people take on their way to market and other places. Very large ponds may not be treatable. New ponds are created and others ponds dry out, and some ponds are hidden.

### Containment of cases

A case of guinea-worm disease is contained if all of the following conditions are met (see document on case containment strategy<sup>3</sup>):

- The patient is *detected before or within 24 hours* of worm emergence; **and**
- The patient has not entered any water source since the worm emerged; **and**
- The village volunteer has *properly managed* the case, by cleaning and bandaging until the worm is fully removed, and by giving health education to discourage the patient

De plus amples informations sur les deux derniers indicateurs sont données dans l'*encadré 3*.

### Traitement des sources d'eau au moyen du larvicide Abate®

En ce qui concerne le traitement de l'eau au moyen du larvicide Abate®, il s'agit avant tout de dresser un inventaire complet des sources d'eau non potable utilisées par les villageois tout au long de l'année. Toutes les 4 semaines, il faut prévoir le traitement de ces sources par des quantités appropriées d'Abate®, en commençant un mois avant l'apparition prévue du premier cas (au cours du pic de la saison de transmission) et en poursuivant le traitement jusqu'à un mois après le pic ou jusqu'à l'assèchement des mares. Il est important de vérifier par des sondages aléatoires la présence de copépodes dans les mares censées être traitées à l'Abate®. Il arrive que des mares soient utilisées par plusieurs villages; certaines sont situées le long des routes et sont utilisées par des gens qui se rendent au marché ou ailleurs. Il n'est parfois pas possible de traiter des mares très étendues. Par ailleurs, de nouvelles mares apparaissent, d'autres sont asséchées et d'autres restent cachées.

### Isolement des cas

Un cas de dracunculose est isolé si l'ensemble des conditions suivantes sont remplies (voir le document sur la stratégie d'endigement des cas)<sup>3</sup>:

- La *détection intervient avant* l'émergence du ver ou *dans les 24 heures suivant* l'émergence; **et**
- Le patient n'a pas pénétré dans une source d'eau depuis l'émergence du ver; **et**
- le volontaire de village a *pris en charge le cas de manière appropriée* en nettoyant la plaie et en mettant un pansement jusqu'au retrait complet du ver et en assurant l'éducation sanitaire néces-

<sup>3</sup> Case containment strategy for eradication of dracunculiasis in Africa, 1995, CDC/WHO/Global 2000/UNICEF.

<sup>3</sup> Case containment strategy for eradication of dracunculiasis in Africa, 1995, CDC/WHO/Global 2000/UNICEF.



from contaminating any water source (if two or more emerging worms are present, the case is not contained until the last worm is pulled out); **and**

- The containment process, including verification that it is a case of guinea-worm disease, is *validated by a supervisor* within 7 days of the emergence of the worm.

Concern was expressed that it is often difficult to have a case confirmed by a supervisor within 7 days, largely because of the distances involved and problems of communication.

### Recommendations

1. Programmes in all endemic countries should adopt the revised definitions and indicators described here.
2. The following measures must be **immediately** taken in villages that report only imported cases and have no previous history of endemic transmission of guinea-worm disease.
  - For imported cases of guinea-worm disease, the residence and travel history of the individuals concerned, and their history since arrival in the village, must be quickly investigated to determine the probable origin of the infection. In particular, it is important to identify the source(s) of drinking-water that may have been contaminated since the emergence of the guinea worm.
  - The only required immediate interventions are to contain transmission from the infected individuals (the imported cases) if these are detected in time, and/or to apply Abate® within 10–14 days of the emergence of the guinea worm(s) to drinking-water sources that were or may have been contaminated.
  - A village volunteer should be trained in guinea-worm disease and its prevention, the definition of a case, filling out the village case register, and reporting monthly any cases of the disease and their containment to the supervisor of the nearest guinea-worm eradication programme. Thereafter, a guinea-worm eradication programme supervisor must visit this village monthly.
  - Unless indigenous transmission of the disease can be established during the investigation, and the findings can be validated by senior guinea-worm eradication programme staff, no other immediate interventions are required in such villages. The only action needed is to monitor the village monthly to detect any additional importation of cases and secondary cases that may occur 10–14 months after the importation.
3. Existing indicators for supervision by different levels should be routinely used.
4. A protocol for surveillance in formerly endemic areas should be developed and tested in two countries. A set of indicators for surveillance in those villages should be developed.
5. Cross-border meetings with more direct involvement of districts and health centres should be continued where they are useful. These meetings should promote integration and involve other diseases surveillance where indicated.
6. The cross-border notification form recommended by WHO should be revised and used by all countries; e-mail should be used to quickly and informally notify the exporting country, WHO, Centers for Disease Control and Prevention, and Global 2000.
7. Monitoring of the operational case containment centres should continue.
8. Appropriate low-cost technologies should be considered for provision of safe drinking-water in endemic villages. ■

saire pour que le patient ne contamine pas d'autres sources d'eau (en cas d'émergence de deux ou plusieurs vers, le cas n'est considéré comme isolé qu'après le retrait complet du dernier ver); **et**

- le processus d'isolement, y compris la vérification qu'il s'agit bien d'un cas de dracunculose, est *validé par un responsable* dans les 7 jours suivant l'émergence du ver.

Il est souvent difficile de faire confirmer un cas par un responsable dans les 7 jours, en grande partie à cause des distances et des problèmes de communication et ce problème a suscité des préoccupations.

### Recommandations

1. Les programmes de l'ensemble des pays d'endémie doivent adopter les définitions et indicateurs révisés décrits plus bas.
2. Les mesures suivantes doivent être prises **immédiatement** dans les villages qui ne signalent que des cas importés et qui n'ont aucun antécédent d'une transmission de dracunculose.
  - En ce qui concerne les cas importés de dracunculose, il faut rapidement enquêter sur le lieu de résidence et sur les voyages effectués par les individus en question, ainsi que sur leurs activités depuis leur arrivée dans le village et ce, afin de déterminer l'origine probable de l'infection. Il est tout particulièrement important d'identifier la ou les sources d'eau potable qui auraient pu être contaminées depuis l'émergence de la dracunculose.
  - Les seules interventions immédiatement nécessaires ont pour but de limiter la transmission de la part des individus infectés (cas importés), et/ou d'appliquer l'Abate® aux sources d'eau potables ayant été ou qui auraient pu être contaminées et ce, dans les 10 à 14 jours suivant l'émergence de la dracunculose.
  - Un volontaire de village doit recevoir une formation portant tant sur la dracunculose et sa prévention que sur la définition d'un cas; il doit également remplir le registre des cas du village et signaler chaque mois au responsable du programme d'éradication de la dracunculose le plus proche tout nouveau cas et son confinement. Par la suite, un responsable du programme d'éradication de la dracunculose doit se rendre au village tous les mois.
  - A moins qu'une transmission indigène ne puisse être établie au cours de cette enquête, et que les conclusions soient validées par un responsable supérieur du programme d'éradication de la dracunculose, aucune autre intervention n'est immédiatement nécessaire dans ces villages. Il faut simplement exercer une surveillance mensuelle du village afin de dépister toute importation de cas supplémentaires et tout cas secondaire qui auraient pu se produire 10 à 14 mois après l'importation.
3. Les indicateurs actuels de l'encadrement par différents niveaux doivent être suivis de manière systématique.
4. Un protocole de surveillance dans les anciennes zones d'endémie doit être mis au point et éprouvé dans deux pays. Une série d'indicateurs pour la surveillance des villages concernés doit être mise au point.
5. Les réunions transfrontières avec une participation plus directe des districts et des centres de santé doivent être maintenues lorsqu'elles sont utiles. Ces réunions doivent promouvoir l'intégration et s'étendre à la surveillance d'autres maladies le cas échéant.
6. Le formulaire de notification transfrontières recommandé par l'OMS doit être révisé et utilisé par l'ensemble des pays; il faut utiliser le courrier électronique pour notifier rapidement et de manière informelle le pays d'origine, l'OMS, les *Centers for Disease Control and Prevention* et *Global 2000*.
7. La surveillance des centres opérationnels d'isolement des cas doit être maintenue.
8. Des technologies appropriées doivent être envisagées pour fournir un approvisionnement en eau potable dans les villages d'endémie. ■