



Date : 28 février 2019

Du : Centre de collaboration de l’OMS pour l’éradication de la dracunculose, CDC

Sujet : RÉSUMÉ DE LA DRACUNCULOSE #259

A : Destinataires

La guerre contre le ver de Guinée sera gagnée par un combat de village à village

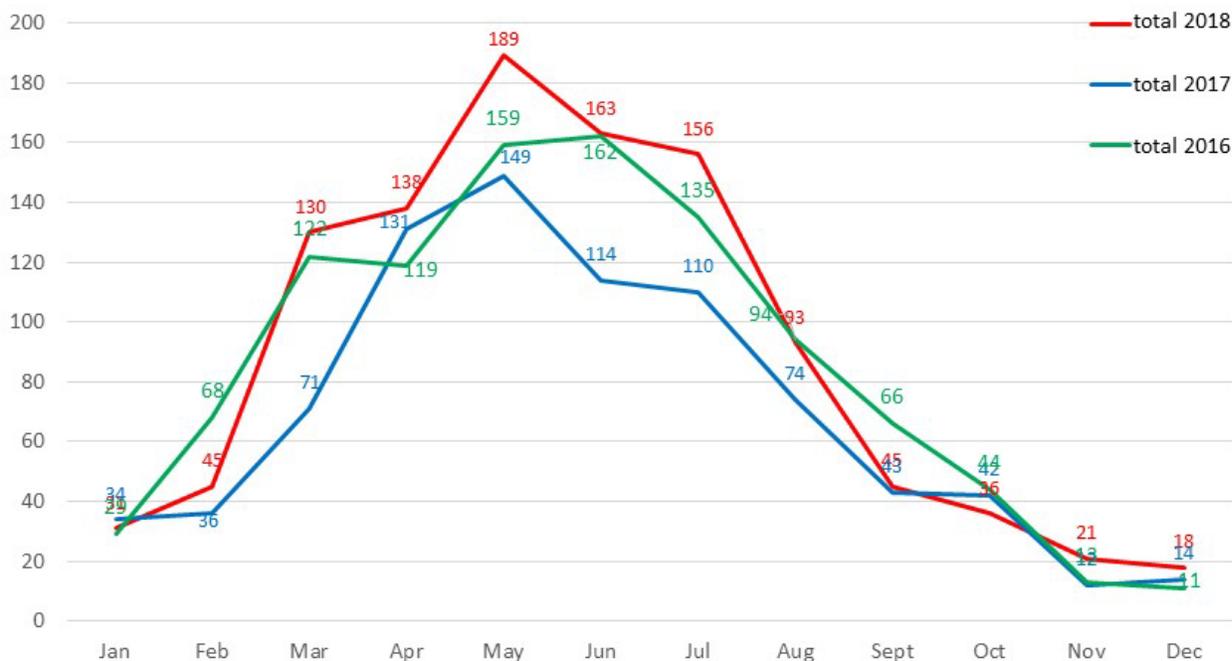
LE DÉFI QUE DOIT RELEVER LE TCHAD



Le Tchad est actuellement, et ce, de loin, le plus grand bassin dans le monde où l'on recense des vers de Guinée, dont un total de 2 044 vers émergents de 1 040 chiens et 25 chats tous infectés ainsi que 17 cas humains de dracunculose en 2018. De plus, le grand nombre de chiens infectés notifiés était identique en 2016, 2017, et en 2018 (Figure 1), semblable aux données moins élevées dénombrées pour les chats et humains infectés.

Figure 1

Nombre de chiens infectés par un ver de Guinée par mois : 2016 à 2018



Heureusement, la plupart des zones endémiques sont entièrement accessibles au programme tchadien d'éradication de la dracunculose (PED), sauf dans certains cas d'inondation saisonnière et d'insécurité limitée. Au prix d'efforts héroïques, le programme tchadien a élevé le taux de **confinement des chiens** à 76% et **75% en 2017** et en 2018, a atteint des taux de 79% pour la pratique consistant à enterrer les entrailles de poisson et a appliqué de l'Abate dans 19% et 24% des villages endémiques pendant ces deux mêmes années, tout en étendant la campagne nationale de communication de masse, démarrée en juillet 2017, pour augmenter la connaissance sur la prévention de l'infection, et aussi pour mieux faire connaître la récompense monétaire pour la notification de l'infection. Les résultats obtenus jusqu'à présent indiquent qu'il faut encore renforcer ces niveaux d'intervention pour que soit interrompue la transmission de la dracunculose au Tchad. Le taux de reproduction du ver de Guinée fait qu'un seul cas humain importé peut répandre l'infection jusqu'à 85 nouveaux cas humains en une année quand le ver est transmis en buvant l'eau, mais on connaît moins bien le taux de reproduction en cas de transmission aux chiens par un hôte paraténique ou hôte de transport. Cependant, nous savons que chaque ver non endigué peut libérer des centaines de milliers de larves dans l'environnement. Le PED tchadien vise à intensifier en 2019 les traitements mensuels d'Abate dans tous les villages 1+ de 2018. Il devra également augmenter le taux de confinement de tous les chiens infectés et ajouter une éducation sanitaire pour mettre en garde contre la consommation de fretins crus (voir ci-après) afin de réduire la transmission aux chiens cette année. Le district de Moissala dans la région de Mandoul et le district de Sarh dans la région du Moyen Chari ont obtenu des réductions importantes de -57% (de 30 à 13) et de -24% (de 211 à 160) dans le nombre d'infections canines entre 2017 et 2018. Il convient de noter que la réduction de -57% dans le district de Moissala en 2018 découlait du confinement de 26 (86%) de ses 30 chiens infectés en 2017. Une liste linéaire des cas humains est présentée sur le Tableau 1.

Le ministre de la Santé rend visite aux villages endémiques. Montrant ainsi son soutien politique, le ministre tchadien à la Santé publique, l'honorable M. Aziz Mahamat Saleh s'est rendu dans deux villages où la dracunculose est endémique, Reni dans le district de Bedaya de la région de Mandoul et Kemkian dans le district de Sarh de la région du Moyen Chari, respectivement le vendredi 8 et le samedi 9 février 2019. L'Honorable ministre de la Santé a mis en avant la stratégie à trois axes du Tchad : Abate, Enterrer les entrailles de poisson et Confinement des animaux et humains infectés. Il était accompagné par des directeurs et conseillers de son ministère, notamment le coordinateur national du programme d'éradication de la dracunculose le Dr Tchindebet Ouakou, ainsi que des représentants de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), de l'UNICEF, du Centre Carter et de l'ONUSIDA.

Revue annuelle du programme. Le Tchad a tenu sa revue annuelle de programme à N'Djamena, les 23 et 24 janvier 2019. Le discours d'ouverture a été tenu par le Ministre de la Santé publique du Tchad, l'Honorable M. Aziz Mahamet Saleh. Le coordinateur du programme national, le Dr Tchindebet a fait le point du PED en 2018 et ensuite, des présentations ont été communiquées sur l'état d'avancement du programme dans les régions prises individuellement. Ont participé à la réunion le vice-président du Centre Carter, le Dr Dean Sienko, M. Adam Weiss, le Dr Hubert Zirimwabagabo, le Dr Sarah Guagliardo et Mme Karmen Unterwegner et le Dr Dieudonne Sankara de l'OMS. Le Dr Sienko et le Directeur général du Ministère de la Santé publique, le Dr Rohingalau Dondou, ont également présidé à l'ouverture officielle de la construction d'une nouvelle aile dans l'immeuble où siègent le secrétariat national et le quartier général du PED.

Tableau 1

Programme d'éradication de la dracunculose au Tchad
Liste linéaire des cas confirmés : Année 2018*

| Cas # | Age | Sexe | Ethnie | Village/Emplacement de détection | | | Date VG a émergé (J/M/A) | Nb de vers | Cas confiné? (Oui/Non/en cours) | Patient a contaminé points d'eau (Oui/Non) | Date ABATE appliqué (J/M/A) | Source* de l'infection établie ? (Oui/Non) | Spécimen du ver | |
|-------|-----|------|-----------|----------------------------------|-------------------------|----------------|--------------------------|------------|---------------------------------|--|-----------------------------|--|---------------------|------------|
| | | | | Village | District/ payam/ woreda | Comté/ Région | | | | | | | Date envoyé aux CDC | Diagnostic |
| 1 | 22 | F | Sara Kaba | Madjiyam | Marabe | Moyen Chari | 27-Jan-18 | 1 | Oui | Non | N/A | Non | 30-Jan-18 | 15-Feb-18 |
| 2 | 25 | F | Sara Kaba | Dangala Kanya | Marabe | Moyen Chari | 19-Feb-18 | 1 | Oui | Non | N/A | Non | 02-Mar-18 | 26-Mar-18 |
| 3 | 50 | M | Djam | Guelbodane | Korbol | Moyen Chari | 19-Mar-18 | 1 | Oui | Non | N/A | Non | 22-Mar-18 | 13-Apr-18 |
| 4 | 7 | M | Mouroum | Moursal | Bailli | Chari Baguirmi | 28-May-18 | 1 | Oui | Non | N/A | Non | | 21-Sep-18 |
| 5 | 25 | F | Rachide | Am-Habile | Aboudeia | Salamat | 01-Jul-18 | 1 | Non | Non | N/A | Non | 09-Jul-18 | 23-Jul-18 |
| 6 | 56 | M | Arabe | Djoballa 4 | Bouso | Chari Baguirmi | 02-Jul-18 | 1 | Non | Oui | 6-Jul-18 | Non | 09-Jul-18 | 15-Aug-18 |
| 7 | 45 | F | Foulata | Am-Dabri | Amtiman | Salamat | 05-Jul-18 | 4 | Oui | Non | N/A | Non | 09-Jul-18 | 23-Jul-18 |
| 8 | 20 | F | Rachide | Am-Habile | Aboudeia | Salamat | 18-Jul-18 | 2 | Non | Non | N/A | Non | 28-Jul-18 | 09-Aug-18 |
| 9 | 20 | M | Dadjo | Am-Habile | Aboudeia | Salamat | 18-Jul-18 | 2 | Non | possible | | Non | 23-Jul-18 | 21-Sep-18 |
| 10 | 60 | M | Rachide | Am-Habile | Aboudeia | Salamat | 29-Aug-18 | 7 | Non | possible | | Non | 14-Aug-18 | 21-Sep-18 |
| 11 | 10 | F | Baguirmi | Boubou Tabana | Bouso | Chari Baguirmi | 18-Aug-18 | 1 | Non | Oui | 28-Aug-18 | Non | 31-Aug-18 | 18-Sep-18 |
| 12 | 30 | M | Sara Kaba | Marakouya 2 | Kyabe | Moyen Chari | 08-Aug-18 | 1 | Non | Possible | | Non | 31-Aug-18 | 13-Sep-18 |
| 13 | 25 | M | Arabe | Am-Dabri | Amtiman | Salamat | 26-Aug-18 | 4 | Oui | Non | N/A | Non | 06-Sep-18 | 18-Sep-18 |
| 14 | 39 | M | Nangdjere | Kobkouale-yang | Bere | Tandjile | 08-Oct-18 | 1 | Non | Non | N/A | Non | 19-Oct-18 | 18-Sep-18 |
| 15 | 15 | M | Sara | Sarh (Quartier Maroc) | Sarh | Moyen Chari | 06-Dec-18 | | Non | Non | N/A | Non | 17-Dec-18 | 17-Dec-18 |
| 16 | 20 | F | Arabe | Am-Dabri | Amtiman | Salamat | 12-Dec-18 | | Oui | Non | N/A | Non | 10-Jan-19 | 10-Jan-19 |
| 17 | 35 | M | Mousgoum | Damata 1 | Mandelia | Chari Baguirmi | 13-Dec-18 | | Non | Oui | 22-Dec-18 | | 20-Dec-18 | 20-Dec-18 |

* Provisoire

LES FRETINS (PETITS POISSONS) SONT-ILS UNE SOURCE MAJEURE DE TRANSMISSION DE LA DRACUNCULOSE ?

Des petits poissons qui s'alimentent principalement de copépodes pourraient bien être un maillon important dans la chaîne de transmission de la dracunculose aux animaux au Tchad, en Éthiopie et au Mali. Le Dr. Mark Eberhard (chercheur à la retraite des CDC) a observé de grands nombres de ces petits poissons jetés aux chiens lors de pêcheries le long du fleuve Chari au **Tchad**. D'autres personnes ont également vu des enfants mangeant ces fretins crus ou peu cuits dans les parties du district de Gog où la dracunculose est endémique en **Éthiopie** et donnant aussi ces petits poissons crus aux chiens. Des pratiques analogues existent probablement dans les terrains riverains du **Mali** où les infections du ver de Guinée persistent chez les chiens et les chats domestiques alors que cela fait trois ans que la transmission aux humains a été stoppée. Des chercheurs de l'Université de Géorgie/USA ont montré en laboratoire que les fretins, pour lesquels les copépodes sont une source d'alimentation essentielle, pourraient bien servir d'hôte de transport quand les larves du ver de Guinée dans les copépodes qu'ils ont ingérés restent viables pendant un bref laps de temps et qu'ils peuvent donc infecter les furets auxquels on donne à manger les fretins^{*}. On sait que les pêcheurs le long du fleuve Chari ont commencé à utiliser, ces dernières années, des filets avec des mailles plus resserrées à cause des changements écologiques dus aux pêcheries excessives et à la sécheresse et cela pourrait bien expliquer le plus grand nombre de petits poissons rejetés, et donnés aux chiens dans ces mêmes zones. Les programmes devraient considérer donner aux gens des messages d'éducation sanitaire pour les dissuader à donner aux chiens accès aux fretins crus et aussi les encourager à bien faire cuire, à fumer ou à faire sécher au soleil ces petits poissons avant qu'ils ne soient mangés par les humains ou les chiens.

MALI : LES ZONES DE TRANSMISSION SONT PARTIELLEMENT INACCESSIBLES



Après avoir déployé pendant vingt ans une lutte qui semblait sur le point de réussir avant que le coup d'État ne vienne ébranler le pays en 2012, le Programme malien d'éradication de la dracunculose (PED) frappe à nouveau aux portes de la réussite. Malheureusement, le programme maintenant fait face à une transmission endémique soutenue chez les chiens, causée par les mêmes espèces du ver de Guinée que celles qui infectent les humains, alors même que la **transmission aux humains a été arrêtée au Mali il y a trois ans (2016-2018)**. Le Mali a notifié 1 chien infecté en 2015, 11 en 2016, 9 en 2017, et 18 en 2018. La plupart des infections canines sont détectées dans le district de Tominian de la région de Ségou, qui est accessible au programme, mais les chiens sont élevés et deviennent infectés dans une petite zone adjacente de la région de Mopti avant d'être emmenés dans le district de Tominian où ils sont vendus pour de la nourriture. Cette zone de la région de Mopti n'est plus entièrement accessible au PED depuis 2012 à cause des problèmes d'insécurité. La partie de Mopti où les chiens sont infectés par le ver de Guinée est riveraine et fait partie du delta intérieur du fleuve Niger (Figure 2) avec des pêcheries familiales et commerciales analogues à celles des zones endémiques du Tchad. La consommation de fretins crus (petits poissons) par les chiens pourrait bien être ici aussi, comme ailleurs, un facteur important dans la transmission de la dracunculose (voir ci-dessus). Depuis 2017, le PED malien a également noté 1 chat domestique

^{*} Cleveland CA, Eberhard ML, Thompson AT, Smith SJ, Zirimwabagabo H, Bringolf R, Yabsley MJ, 2017. Possible role of fish as transport hosts for *Dracunculus* spp. Larvae. *Emerging Infectious Diseases* 23 :1590-1592

infecté en 2017 et 2 en 2018 qui sont nés et qui ont grandi dans le district de Tominian. Une liste linéaire des animaux infectés en 2018 figure sur le Tableau 2. Seize (89%) des chiens infectés et aucun des chats en 2018 ont été confinés (**confinement de 80% de 20 animaux infectés**). Le PED malien a mis en place une surveillance active limitée, des interventions périodiques d'éducation sanitaire, a porté à la connaissance du public une récompense monétaire pour la notification d'animaux et d'humains infectés, a travaillé avec des organisations non gouvernementales, des agences des Nations Unies et autres pour maintenir la surveillance et l'éducation sanitaire limitées sur la prévention de la dracunculose dans certaines des zones d'insécurité concernées (l'équipe du PED a fait récemment des visites de supervision dans les districts de Tominian, Yorosso et Ségou, y compris des marchés où se vendent les chiens dans le district de Tominian, en décembre), mais le secrétariat du PED n'a pas pu se rendre dans les zones de transmission à cause des problèmes d'insécurité. Sans accès sûr et complet, le programme ne peut pas stopper la transmission du ver de Guinée dans ce dernier foyer.

Revue annuelle de programme. Le Mali a tenu sa revue annuelle de programme à Bamako les 28 et 29 janvier 2019. Le secrétaire général du Ministère de la Santé et de l'Hygiène publique, le Dr Mamma Coumare, a ouvert la réunion et a invité les participants à intensifier leurs efforts en 2019 pour continuer le zéro cas d'infection chez les humains et les animaux. Le coordinateur du programme national, le Dr Cheick Oumar Coulibaly a présenté une vue générale du PED malien de 2018, et ensuite des présentations détaillées se sont penchées sur le statut particulier des programmes dans des régions individuelles. Ont participé à cette revue de programme d'anciens coordinateurs nationaux du PED, des membres de la Commission nationale pour la certification de l'éradication de la dracunculose, le président du groupe intersectoriel, des responsables sanitaires régionaux, des coordinateurs nationaux du PED, des représentants des services vétérinaires nationaux et de la direction nationale de l'approvisionnement en eau et des programmes nationaux de lutte contre la filariose lymphatique et la trypanosomiase africaine humaine ainsi que des représentants de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), de l'UNICEF, du Centre Carter, de l'Organisation non gouvernementale HELP et KYNE Inc. Les 30 et 31 janvier, le directeur national adjoint de la santé et l'OMS ont organisé un atelier pour discuter des mesures à prendre pour interrompre la transmission de la dracunculose aux animaux au Mali dont des représentants du PED national, du Centre Carter, des directeurs régionaux de la santé des régions de Mopti et de Ségou ainsi que d'autres personnes. La réunion s'est terminée en faisant plusieurs recommandations à l'intention du PED.

Tableau 2

Programme d'éradication de la dracunculoze au Mali

Liste des infections animales : 2018*

| Série animale n° | Région | District | Zone sanitaire | Village | Ethnie du propriétaire de l'animal | Profession du propriétaire de l'animal | N° de VG | Animal | Confinement ^ (Oui/Non) | Date de détection | Date VG a émergé | Contamination du point d'eau? (Oui/Non/Probable) | Abate appliqué (Oui/Non) | Confirmé en lab |
|------------------|--------|----------|----------------|----------------------|------------------------------------|--|----------|--------|-------------------------|-------------------|------------------|--|--------------------------|-----------------|
| 1 | Segou | Tominian | Fangasso | Tierakuy | Bobo | agriculture | 2 | chien | OUI | 16-May-18 | 16-May-18 | Non | Non | OUI |
| 2 | Segou | Tominian | Togo | Matina | Bobo | agriculture | 1 | chien | OUI | 9-Jun-18 | 10-Jun-18 | Non | Non | OUI |
| 3 | Segou | Markala | Babougou | Barakabougou | Bozo | Pêches | 2 | chien | Non | 26-Jun-18 | 26-Jun-18 | Probable | OUI | OUI |
| 4 | Segou | Macina | Central | Gueda | Bambara | agriculture | 1 | chien | Non | 12-Jul-18 | 12-Jul-18 | Probable | OUI | OUI |
| 5 | Segou | Macina | Central | Gueda | Bozo | Pêches/agric. | 1 | chien | Non | 11-Jul-18 | 9-Jul-18 | OUI | OUI | OUI |
| 6 | Segou | Tominian | Ouan | Ouena | Bobo | ménagère | 1 | chat | Non | 27-Jul-18 | 27-Jul-18 | Probable | OUI | OUI |
| 7 | Segou | Tominian | Fangasso | Soumankuy | Bobo | agriculture | 3 | chien | OUI | 14-Jul-18 | 14-Jul-18 | Probable | OUI | OUI |
| 8 | Segou | Tominian | Fangasso | Mampe | Bobo | agriculture | 1 | chat | Non | 27-Jul-18 | 15-Aug-18 | Probable | OUI | OUI |
| 9 | Mopti | Djenne | Kouakourou | Yonga Bozo | Bozo | Pêches | 1 | chien | OUI | 8-Aug-18 | 13-Aug-18 | Non | Non | OUI |
| 10 | Mopti | Djenne | Senossa | Senossa | Peul | agricult./pêches | 1 | chien | OUI | 29-Aug-18 | 31-Aug-18 | Non | Non | OUI |
| 11 | Mopti | Djenne | Keke | M'Biabougou | Bobo | agriculture | 1 | chien | OUI | 23-Aug-18 | 23-Aug-18 | Non | Non | OUI |
| 12 | Segou | Tominian | Fangasso | Sounde | Bobo | agriculture | 1 | chien | OUI | 31-Aug-18 | 4-Sep-18 | Non | Non | OUI |
| 13 | Segou | Tominian | Fangasso | Masso | Bobo | agriculture | 1 | chien | OUI | 4-Sep-18 | 6-Sep-18 | Non | Non | OUI |
| 14 | Segou | Tominian | Fangasso | Sokoura | Bobo | marchand de poissons | 1 | chien | OUI | 9-Sep-18 | 17-Sep-18 | Non | OUI | OUI |
| 15 | Mopti | Djenne | Central | Djenne | Bozo | Pêches | 1 | chien | OUI | 4-Sep-18 | 17-Sep-18 | Non | Non | OUI |
| 16 | Mopti | Djenne | Yebe | Kotorodaga(gomitogo) | Bozo | Pêches | 7 | chien | OUI | 6-Oct-18 | 6-Oct-18 | OUI | Non | OUI |
| 17 | Mopti | Djenne | Central | Djenne(Farmatala) | Fulani | Tailleur | 1 | chien | OUI | 2-Oct-18 | 12-Oct-18 | Non | Non | OUI |
| 18 | Mopti | Djenne | Mourrah | Mourrah | Bozo | Pêches | 1 | chien | OUI | 8-Oct-18 | 8-Oct-18 | Non | Non | OUI |
| 19 | Segou | Tominian | Diamakan | Bonadaga | Bobo | boucher | 2 | chien | OUI | 15-Oct-18 | 17-Oct-18 | Non | OUI | OUI |
| 20 | Mopti | Djenne | Kouakourou | Kouakourou | Bobo | Pêches | 1 | chien | OUI | 4-Nov-18 | 4-Nov-18 | Non | OUI | OUI |

*Provisoire

^ Tous les critères de confinement doivent être satisfaits :

1. L'animal doit être détecté et attaché dans les 24 heures qui suivent l'émergence du ver.
2. L'animal n'est pas entré dans un point d'eau avec un ver émergent.
3. L'animal est attaché avant l'émergence du VG jusqu'à ce que tous les vers soient extraits et les propriétaires ont reçu une éducation sanitaire.
4. Un superviseur confirme l'infection du VG dans les 7 jours suivant l'émergence du ver.
5. L'Abate est appliqué aux points d'eau pour éviter le risque de transmission du VG dans les 15 jours qui suivent la contamination.

ÉTHIOPIE



L'Éthiopie n'a notifié **aucun cas de dracunculose chez les humains en 2018**, bien que son Programme d'éradication de la dracunculose (EDEP) ait effectivement détecté des infections du ver de Guinée chez 11 chiens (6 confinés), 5 chats (1 confiné) et 1 babouin (non confiné) pendant l'année, pour un **confinement total de 41% des 17 animaux infectés** (Tableau 3).

Cependant, depuis le milieu de l'année, le programme aide les villageois à attacher plus de 80% des chiens et chats domestiques dans les zones à haut risque des districts de Gog et d'Abobo dans la région de Gambella. L'EDEP a répondu à un total provisoire de 10 903 rumeurs de dracunculose en 2018. Il a mis 151 villages sous surveillance active dans les districts de Gog, d'Abobo et d'Anfilo. Le programme estime aussi que la connaissance moyenne de la récompense monétaire pour la notification d'un cas de dracunculose chez les humains et les animaux est de l'ordre de 93% et de 83% respectivement dans le district de Gog et d'Abobo pendant l'année. Du 17 au 20 janvier 2019, le directeur du PED du Centre Carter, M. Adam Weiss et le représentant du Centre Carter en Éthiopie, le Dr Zerihun Tadesse ont fait une visite de supervision dans les villages hautement endémiques d'Atheti, Wichini et Ablen.

Une équipe de chercheurs encadrée par l'épidémiologiste vétérinaire du Centre Carter, le Dr James Zingesser et le vétérinaire responsable, le Dr Fekadu Shiferaw a prélevé des échantillons de sang et de tissus de 28 babouins doguera dans le district de Gog pour arriver à mieux comprendre la dynamique de la transmission du ver de Guinée dans les troupes de cette zone enzootique. L'équipe avait les primatologues professeur Jeffrey Rogers et le professeur James Else de Baylor College of Medicine et d'Emory School of Medicine, respectivement. Le Dr Jessica Bryant de l'université of Roehampton a attaché les colliers de télémétrie satellite à quatre babouins femelles adultes dans deux troupes différentes. Les colliers transmettent des données sur l'emplacement des babouins et l'équipe peut donc suivre les mouvements des troupes dans les endroits où la forêt est dense. Chaque babouin a fait l'objet d'un examen minutieux en vue de détecter des signes physiques de dracunculose actuelle ou passée et aucun signe n'a été détecté. Les échantillons de sang et de tissus seront analysés dans les centres collaborateurs lors des mois à venir.

Visite de plaidoyer du président régional de Gambella, du Ministre national de la Santé et de l'ambassadeur de bonne volonté. Le ministre de la Santé de l'Éthiopie, Son Excellence le Dr Amir Aman, le président régional, son Excellence M. Ojulu Omod, le directeur général le Dr Ebba Abate, l'adjoint Dr Beyene Moges et le coordinateur national du PED, M. Mesfin Wossen de l'Institut éthiopien de santé publique, le très honorable lauréat mondial le Dr Tibebe Yemane Berhan, ambassadeur de bonne volonté du PED, le représentant en Éthiopie du Centre Carter, le Dr Zerihun Tadesse et son équipe, les délégués de l'OMS, le Dr Esther Mary Aceng et le Dr Zeyede Kebede avec l'équipe régionale de l'OMS, des représentants d'agences d'investissement fédérales et régionales et d'autres parties concernées ont participé à une visite de plaidoyer de haut niveau dans la région de Gambella du 18 au 19 février 2019. Sur le terrain, les délégués ont visité les fermes d'investissement de Goyi, Mulat et Sisay où ils ont constaté le statut de l'approvisionnement en eau de ces fermes. Après la visite, une discussion en panel s'est tenue à Abobo avec des représentants du bureau régional de l'hydraulique, du bureau sanitaire régional, des organismes d'investissement fédéraux et régionaux, du bureau de la main-d'œuvre et des affaires sociales et des représentants des investisseurs. La discussion a fait ressortir les principales réalisations, les grands défis à relever et les solutions possibles.

Tableau 3

Programme d'éradication de la dracunculose de l'Éthiopie

Liste des infections animales : 2018*

| ID Infection animale | Région | Zone | Village de détection | Type d'animal | Nom de l'animal | Confinement (oui/non) | Date ver détecté | Date ver émergé | Point d'eau contaminé (oui/non) | Date Abate appliqué | Confirmé en labo |
|----------------------|----------|-------|------------------------|---------------|-----------------|-----------------------|------------------|-----------------|---------------------------------|---|------------------|
| A1.1 | Gambella | Agnua | Kidane Farm-Athibir | Chien | Opota | oui | 15-Apr-18 | 15-Apr-18 | non | Cycle actif d'Abate | Oui |
| A2.1 | Gambella | Agnua | Abawiri | Chien | Apanyingo | non | 7-May-18 | Unknown | oui | Cycle d'Abate à Abawiri. Utuyu-Nyikani traité à l'Abate le 10-Mai-18 | Oui |
| A3.1 | Gambella | Agnua | Atheti | Chien | Rangowang | non | 10-May-18 | 10-May-18 | Unknowwn | Cycle actif d'Abate | Oui |
| A4.1 | Gambella | Agnua | PRC Agnuak: Pochalla A | Chien | Magor | non | 14-May-18 | 14-May-18 | oui | 16-May-18 | Oui |
| A4.2 | Gambella | Agnua | PRC Agnuak: Pochalla A | Chien | Magor | oui | 9-Jul-18 | 9-Jul-18 | non | Cycle actif d'Abate | |
| A5.1 | Gambella | Agnua | Utuyu-Nyikani | Chien | Jwokochado | oui | 17-May-18 | 17-May-18 | non | Cycle actif d'Abate | Oui |
| A6.1 | Gambella | Agnua | Atheti | Chien | Ambach | oui | 19-May-18 | 19-May-18 | non | Cycle actif d'Abate | Oui |
| A7.1 | Gambella | Agnua | Awukoy | Chien | Watawat | non | 30-May-18 | 30-May-18 | Non connu | 1-Jun-18 | Oui |
| A8.1 | Gambella | Agnua | Atheti | Chien | Jok-ceri | oui | 31-May-18 | 31-May-18 | non | Cycle actif d'Abate | Oui |
| A8.2 | Gambella | Agnua | Atheti | Chien | Jok-ceri | oui | 18-Sep-18 | 18-Sep-18 | non | Cycle actif d'Abate | |
| A9.1 | Gambella | Agnua | PRC Agnuak: Akobo E | Chat | Jwokokunyi | non | 19-Jun-18 | 19-Jun-18 | Non connu | Cycle actif d'Abate. Etangs contaminés traités à l'Abate le 21-Jun-18 | Oui |
| A10.1 | Gambella | Agnua | PRC Agnuak: Pochalla D | Chat | Obang | non | 22-Jun-18 | 22-Jun-18 | Non connu | Cycle actif d'Abate. Etangs contaminés traités à l'abate le 21-Jun-18 | Oui |
| A10.2 | Gambella | Agnua | PRC Agnuak: Pochalla D | Chat | Obang | oui | 10-Aug-18 | 10-Aug-18 | non | Cycle actif d'Abate | Oui |
| A11.1 | Gambella | Agnua | PRC Agnuak: Pochalla D | Chat | Adokho | oui | 31-Jul-18 | 31-Jul-18 | non | Cycle actif d'Abate | Oui |
| A11.2 | Gambella | Agnua | PRC Agnuak: Pochalla D | Chat | Adokho | oui | 31-Jul-18 | 31-Jul-18 | non | Cycle actif d'Abate | Oui |
| A12.1 | Gambella | Agnua | Atheti | Chien | Windex | oui | 1-Aug-18 | 1-Aug-18 | non | Cycle actif d'Abate | Oui |
| A13.1 | Gambella | Agnua | PRC Agnuak: Pochalla B | Chat | Moabena | non | 2-Aug-18 | 2-Aug-18 | Non connu | Cycle actif d'Abate | Oui |
| A14.1 | Gambella | Agnua | Akweramero Village | Chien | Ochwiljiej | non | 3-Aug-18 | 3-Aug-18 | Non connu | 5-Aug | Oui |
| A15.1 | Gambella | Agnua | PRC Agnuak: Pochalla D | Chat | Akwanya | non | 9-Aug-18 | 9-Aug-18 | oui | Cycle actif d'Abate. Etangs contaminés traités à l'Abate le 10-Aug-18 | Oui |
| A16.1-16.4 | Gambella | Agnua | Ablen | Babouin | NA | no | 20-Aug-18 | Non connu | oui | Cycle actif d'Abate | Oui |
| A17.1 | Gambella | Agnua | Athei | Chien | Kwarbakwach | oui | 17-Sep-18 | 17-Sep-18 | non | Cycle actif d'Abate | |

* Provisoire

Le directeur général de l'Institut éthiopien de santé publique a indiqué combien il était important que le gouvernement régional et le Ministère apportent des solutions durables aux problèmes notés au niveau de l'approvisionnement en eau salubre dans les zones des fermes d'investissement. Le très Honorable Lauréat mondial Le Dr Tibebe Yemane Berhan, ambassadeur de bonne volonté pour le PED a réitéré le principe de la “tolérance zéro pour les investisseurs qui ne fournissent pas une eau salubre à leurs ouvriers.” Le président de l'état régional de Gambella, Son Excellence M. Ojulu Omod, a indiqué la mise en place d'un conseil pour superviser le PED dans la région sous sa direction et il a renouvelé son engagement à suivre les actions recommandées à chaque secteur et à chaque partenaire. Dans son discours, le Ministre de la Santé, le Dr Amir Aman a distingué trois points d'action : institutionnaliser le programme d'éradication de la dracunculose à chaque niveau ; installer des points d'eau salubre au niveau des kebele et des fermes d'investissement et renforcer le système de santé.

Exposition sur la dracunculose : L'OMS a parrainé partiellement la 30^e conférence annuelle de l'association éthiopienne de santé publique qui notamment a inclus une exposition de trois jours. Les participants de cette réunion ont été sensibilisés à la dracunculose et à la récompense monétaire. Des brochures, des cartes d'identité sur la dracunculose et des affiches ont été distribuées. Plus de 650 membres de l'association ont visité l'exposition, notamment le Ministre de la Santé, le Dr Amir Aman. Les participants étaient des professionnels de la santé publique de diverses régions, d'instituts de recherche, d'universités, de systèmes sanitaires gouvernementaux, d'ONG, d'organisations des Nations Unies, d'organismes de charité, de sociétés civiques, d'artistes et de représentants des médias.



L'ANGOLA DÉCOUVRE UN SECOND CAS CONFIRMÉ

Le mercredi 9 janvier 2019, les autorités angolaises ont informé l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) de la découverte d'un cas suspect de dracunculose avec un ver émergent le 8 janvier chez une femme de 48 ans habitant le village de Ndeleme I dans la municipalité de Cuvelai de la province de Cunene. Le personnel de santé local et provincial a commencé à faire des enquêtes préliminaires dans les 24 heures qui ont suivi. Une équipe de niveau national est venue prêter main forte la même semaine et une équipe du bureau OMS en Angola et du bureau régional de l'OMS est également venue aider la semaine suivante. L'accès à cette zone en Angola est limité par des problèmes d'insécurité. Le spécimen de ver est arrivé le 14 janvier dans les laboratoires du Ministère de la Santé à Luanda. Le bureau OMS à Luanda a obtenu le spécimen du Ministère de la Santé et l'a expédié aux CDC le 8 février où il a été déterminé le 12 février qu'il s'agissait effectivement d'un ver de Guinée. Aucun autre cas analogue n'a été trouvé dans le village de la patiente ou dans les villages voisins ni dans des animaux. La patiente s'est rendue à Ondjiva dans la municipalité de Namacunde en septembre 2018.

L'OMS, par le biais de son représentant dans le pays, a déjà recommandé au Ministère de la Santé de l'Angola de demander officiellement au Centre Carter d'apporter une assistance directe pour mettre en place une surveillance active dans le but de détecter les cas de dracunculose surtout dans la Province de Cunene. Le Ministère angolais continue toujours à mettre en place les recommandations faites en septembre 2018 par la mission internationale venue pour faire une enquête du cas de dracunculose découvert en Angola au début de l'année dernière, à savoir sensibiliser davantage le personnel de santé et renforcer ses connaissances en la matière, et

instaurer un système national de récompense monétaire pour la notification d'un cas de dracunculose chez les humains ou les animaux. Au moment où elle a été infectée en avril 2018, la patiente habitait dans la municipalité de Namacunde, qui se trouve également dans la province de Cunene, à environ 185 km du cas de janvier 2019. La saison pluvieuse dans la zone aride proche de la frontière avec la Namibie au sud du pays s'étend de décembre à avril et c'est la période la plus probable de haute transmission de la dracunculose. L'OMS exhorte les autorités sanitaires de la Namibie à faire des recherches de cas, à former le personnel de santé et à sensibiliser davantage à la maladie la population dans la province au nord qui se trouve à la frontière de la province de Cunene de l'Angola. L'OMS a certifié la Namibie exempte de dracunculose en février 2000. En réponse à la lettre de l'ancien Président américain Jimmy Carter, le 14 février 2019, le Président Joao Lourenco de l'Angola a accepté l'offre du Président Carter d'apporter une aide à son pays pour éradiquer la dracunculose.

Figure 3

Programme anglais d'éradication de la dracunculose
Villages notifiant des cas confirmés de dracunculose en 2018 et en 2019*

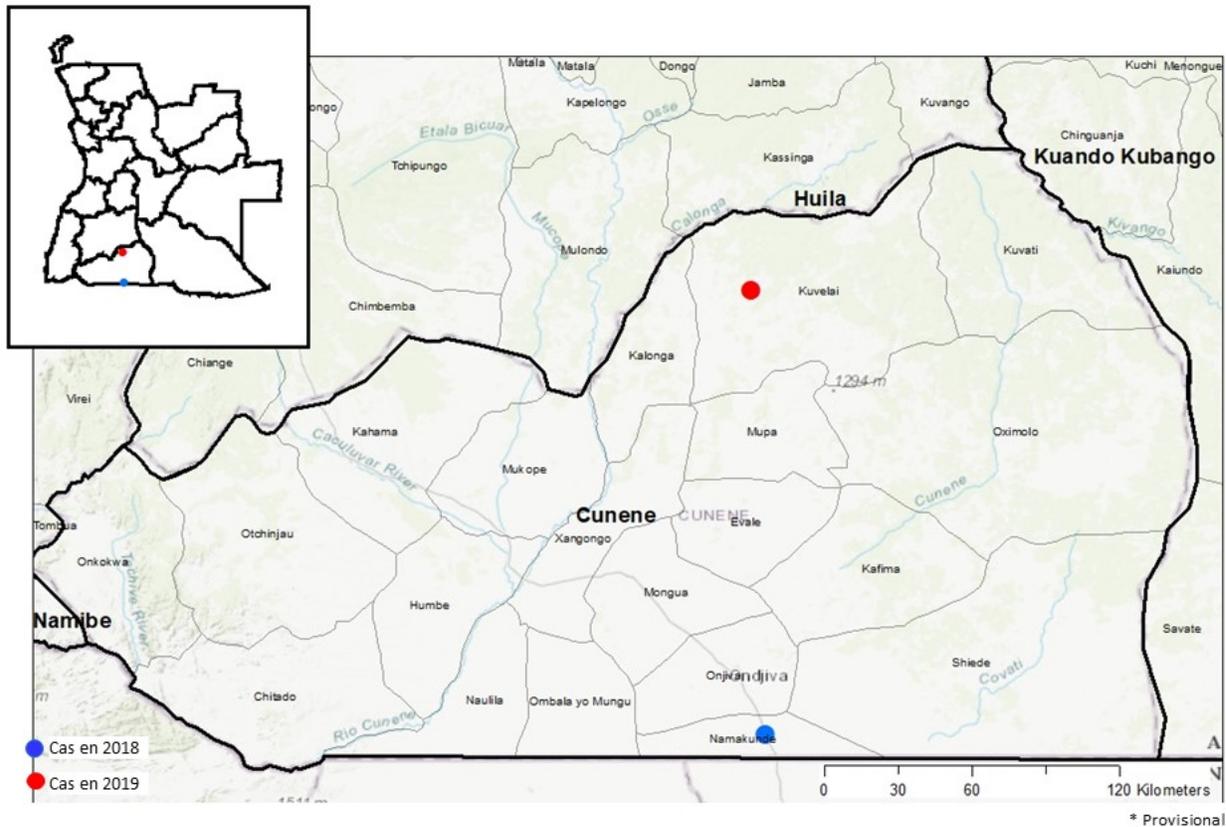


Tableau 4

Nombre de cas de dracunculose confirmés en laboratoire et nombre de cas notifiés confinés par mois en 2018*

(Pays disposés en ordre de cas décroissant en 2017)

| PAYS AVEC TRANSMISSION DE DRACUNCULOSE | NOMBRE DE CAS CONFINÉS / NOMBRE DE CAS NOTIFIÉS | | | | | | | | | | | | | % CONF. |
|--|---|---------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-----------|---------|----------|----------|---------|---------|
| | JANVIER | FÉVRIER | MARS | AVRIL | MAI | JUIN | JUILLET | AOÛT | SEPTEMBRE | OCTOBRE | NOVEMBRE | DÉCEMBRE | TOTAL* | |
| TCHAD | 1 / 1 | 1 / 1 | 1 / 1 | 0 / 0 | 1 / 1 | 0 / 0 | 1 / 5 | 1 / 4 | 0 / 0 | 0 / 1 | 0 / 0 | 1 / 3 | 7 / 17 | 41% |
| ÉTHIOPIE | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0% |
| SOUDAN DU SUD | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 2 | 0 / 2 | 1 / 3 | 1 / 2 | 1 / 1 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 3 / 10 | 30% |
| MALI § | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0% |
| ANGOLA^ | / | / | / | 0 / 1 | / | / | / | / | / | / | / | / | 0 / 1 | 0% |
| TOTAL* | 1 / 1 | 1 / 1 | 1 / 1 | 0 / 1 | 1 / 3 | 0 / 2 | 2 / 8 | 2 / 6 | 1 / 1 | 0 / 1 | 0 / 0 | 1 / 3 | 10 / 28 | 36% |
| % CONFINÉ | 100% | 100% | 100% | 0% | 33% | 0% | 25% | 33% | 100% | 0% | 100% | 33% | 36% | |

*Provisoire

Les cases en noir dénotent les mois où zéro cas autochtone a été notifié. Les chiffres indiquent le nombre de cas qui ont été confinés et notifiés le mois en question.

Les cases ombrées dénotent les mois où un cas ou plusieurs cas de dracunculose n'ont pas respecté tous les critères de confinement.

§ Les rapports comprennent les régions de Kayes, Koulikoro, Ségou, Sikasso, Mopti, Timbuktu et Gao. En fonction des conditions de sécurité en 2018, le PED a continué d'envoyer un conseiller technique dans la région de Kidal pour y superviser le programme.

^ Les résultats préliminaires indiquent qu'il n'existe aucune preuve actuelle ni un antécédent d'infections humaines ou animales dans le district de résidence.

Nombre de cas de dracunculose confirmés en laboratoire et nombre de cas notifiés confinés par mois en 2017*

(Pays disposés en ordre décroissant de cas en 2016)

| PAYS AVEC TRANSMISSION ENDÉMIQUE | NOMBRE DE CAS ENDIGUÉS / NOMBRE DE CAS NOTIFIÉS | | | | | | | | | | | | | % CONF. |
|----------------------------------|---|---------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-----------|---------|----------|----------|---------|---------|
| | JANVIER | FÉVRIER | MARS | AVRIL | MAI | JUIN | JUILLET | AOÛT | SEPTEMBRE | OCTOBRE | NOVEMBRE | DÉCEMBRE | TOTAL* | |
| TCHAD | 0 / 0 | 1 / 1 | 1 / 1 | 1 / 2 | 2 / 2 | 1 / 2 | 2 / 2 | 0 / 1 | 0 / 2 | 1 / 1 | 0 / 0 | 1 / 1 | 10 / 15 | 67% |
| SOUDAN DU SUD | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0% |
| ÉTHIOPIE^ | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 2 / 8 | 0 / 4 | 1 / 2 | 0 / 1 | 3 / 15 | 20% |
| MALI § | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0% |
| TOTAL* | 0 / 0 | 1 / 1 | 1 / 1 | 1 / 2 | 2 / 2 | 1 / 2 | 2 / 2 | 0 / 1 | 2 / 10 | 1 / 5 | 0 / 0 | 1 / 2 | 13 / 30 | 43% |
| % CONFINÉ | 0% | 100% | 100% | 50% | 100% | 50% | 100% | 0% | 20% | 20% | 0% | 50% | 43% | |

*Provisoire

Les cases en noir dénotent les mois où aucun cas autochtone n'a été notifié. Les chiffres indiquent le nombre de cas confinés et notifiés le mois en question.

Les cases ombrées dénotent les mois où un cas ou plusieurs cas de dracunculose n'ont pas respecté tous les critères de confinement.

^ 10 des 12 cas confirmés en laboratoire ; 2 des 12 cas déclarés en fonction de l'emplacement et des dates quand ces cas ont été infectés en 2016 et ayant des signes et symptômes de dracunculose en même temps que les autres.

§ Les rapports comprennent les régions de Kayes, Koulikoro, Ségou, Sikasso, Mopti, Timbuktu et Gao. En fonction des conditions de sécurité en 2017, le PED a continué d'envoyer un conseiller technique dans la région de Kidal pour y superviser le programme.

Cas de dracunculose en 2017: Statut du confinement et détection de la source

| Cas # | Date ver de Guinée a émergé | Village où détecté/district (ou comté) | Cas confiné? | Source présumée de l'infection identifiée ? |
|-----------|-----------------------------|--|--------------|---|
| Tchad #1 | 27/2/17 | Loumia/Mandelia | OUI | NON |
| Tchad #2 | 22/3/17 | Kakale Mberi/Guelendeng | OUI | NON |
| Tchad #3 | 31/3/17 | Bougoumene 1/Dourbali | OUI | NON |
| Tchad #4 | 27/4/17 | Tarangara/Danamadji | NON | NON |
| Tchad #5 | 11/5/17 | Kira/Sarh | OUI | NON |
| Tchad #6 | 2/6/17 | Choukara/Amtiman | OUI | NON |
| Tchad #7 | 10/6/17 | Bembaya/Sarh | OUI | NON |
| Tchad #8 | 22/6/17 | Ngargue Marche/Bouso | NON | NON |
| Tchad #9 | 27/7/17 | Djoballa 4/Bouso | OUI | NON |
| Tchad #10 | 29/7/17 | Gouari/Sarh | OUI | NON |
| Tchad #11 | 25/8/17 | Birme/Massenya | NON | NON |
| Tchad #12 | 4/9/17 | Woin/Korbol | NON | NON |
| Tchad #13 | 21/9/17 | Anguitey/Amtiman | NON | NON |
| Tchad #14 | 1/10/17 | Woin/Korbol | OUI | NON |
| Tchad #15 | 26/12/17 | Bongoroko/Sarh | NON | NON |

| | | | | |
|--------------|-----------------------|------------------------|-----|-----------------------|
| Ethiopie #1 | 25/Sep/17 | Mohammed/Itang | NON | Ferme de Gogi / Abobo |
| Ethiopie #2 | 26/Sep/17 | Gambella Town/Gambella | NON | Ferme de Gogi / Abobo |
| Ethiopie #3 | Late AUG to early SEP | Gomi/Anfillo | NON | Ferme de Gogi / Abobo |
| Ethiopie #4 | 12/Sep/17 | Gomi/Anfillo | NON | Ferme de Gogi / Abobo |
| Ethiopie #5 | 8/Sep/17 | Gomi/Anfillo | NON | Ferme de Gogi / Abobo |
| Ethiopie #6 | 25/Sep/17 | Gomi/Anfillo | NON | Ferme de Gogi / Abobo |
| Ethiopie #7 | 12/Oct/17 | Gomi/Anfillo | OUI | Ferme de Gogi / Abobo |
| Ethiopie #8 | 8/Oct/17 | Gomi/Anfillo | OUI | Ferme de Gogi / Abobo |
| Ethiopie #9 | 14/Oct/17 | Duri/Anfillo | NON | Ferme de Gogi / Abobo |
| Ethiopie #10 | 15/Sep/17 | Duri/Anfillo | NON | Ferme de Gogi / Abobo |
| Ethiopie #11 | 23-Sep-17 | Duri/Anfillo | NON | Ferme de Gogi / Abobo |
| Ethiopie #12 | 22-Sep-17 | Gutok/Abobo | NON | Ferme de Gogi / Abobo |
| Ethiopie #13 | 26-Nov-17 | Gomi/Anfillo | NON | Ferme de Gogi / Abobo |
| Ethiopie #14 | 2-Dec-17 | Gomi/Anfillo | OUI | Ferme de Gogi / Abobo |
| Ethiopie #15 | 20-Dec-17 | Amegolo/Goru Gutu | NON | Ferme de Gogi / Abobo |

* Provisoire

Le Tchad a également notifié 820 animaux infectés 77% confinés.
L'Ethiopie a également notifié 15 animaux infectés 40% confinés.
Le Mali a également notifié 10 animaux infectés 80% confinés.

Cas de dracunculose en 2018*: Statut du confinement et détection de la source

| Cas # | Date ver de Guinée a émergé | Village où détecté/district (ou comté) | Cas confiné ? | Source présumée de l'infection identifiée ? |
|-----------|-----------------------------|--|---------------|---|
| Tchad #1 | 27-Jan-18 | Madjiyam /Marabe | OUI | NON |
| Tchad #2 | 19-Feb-18 | Dangala Kanya /Marabe | OUI | NON |
| Tchad #3 | 19-Mar-18 | Guelbodane /Korbol | OUI | NON |
| Tchad #4 | 28-May-18 | Moursal / Bailli | OUI | NON |
| Tchad #5 | 01-Jul-18 | Am-Habile / Aboudeia | NON | NON |
| Tchad #6 | 02-Jul-18 | Djoballa 4/Bouso | NON | NON |
| Tchad #7 | 05-Jul-18 | Am-Dabri / Amtiman | OUI | NON |
| Tchad #8 | 18-Jul-18 | Am-Habile / Aboudeia | NON | NON |
| Tchad #9 | 18-Jul-18 | Am-Habile / Aboudeia | NON | NON |
| Tchad #10 | 29-Aug-18 | Am-Habile / Aboudeia | NON | NON |
| Tchad #11 | 18-Aug-18 | Boubou Tabana / Bouso | NON | NON |
| Tchad #12 | 08-Aug-18 | Marakouya 2 / Kyabe | NON | NON |
| Tchad #13 | 26-Aug-18 | Am-Dabri / Amtiman | OUI | NON |
| Tchad #14 | 08-Oct-18 | Kobkouale-yang / Bere | NON | NON |
| Tchad #15 | 06-Dec-18 | Sarh (Quartier Maroc)/Sarh | | |
| Tchad #16 | 12-Dec-18 | Am-Dabri / Amtiman | | |
| Tchad #17 | 13-Dec-18 | Damata 1 / Mandelia | | |

| | | | | |
|------------------|----------------|----------------------------|-----|-----|
| Soudan du Sud #1 | mid - May 2018 | Adol / Rumbek Center | NON | NON |
| Soudan du Sud #2 | 27-May-18 | Malek / Rumbek Center | NON | NON |
| Soudan du Sud #3 | 1-Jun-18 | Meen (Mayen) /Rumbek North | NON | NON |
| Soudan du Sud #4 | 14-Jul-18 | Maguen / Tonj North | NON | NON |
| Soudan du Sud #5 | 19-Jul-18 | Meen (Mayen) /Rumbek North | OUI | NON |
| Soudan du Sud #6 | 25-Jul-18 | Machar-Achiek / Yirol East | NON | NON |
| Soudan du Sud #7 | 6-Jun-18 | Meen (Mayen) /Rumbek North | NON | NON |
| Soudan du Sud #8 | 20-Aug-18 | Abeer /Rumbek Center | OUI | NON |
| Soudan du Sud #9 | 21-Aug-18 | Tut / Nyirol | NON | NON |
| Soudan du Sud #1 | 10-Sep-18 | Abeer /Rumbek Center | OUI | NON |

| | | | | |
|-----------|--------|---------------------|-----|-----|
| Angola #1 | Apr 18 | Ondjiva / Namacunde | NON | NON |
|-----------|--------|---------------------|-----|-----|

Le Soudan du Sud a également notifié 0 animal infecté*.

Le Tchad a également notifié 1 059 animaux infectés 75% confinés*.

L'Ethiopie a également notifié 16 animaux infectés 41% confinés*.

Le Mali a également notifié 18 animaux infectés 67% confinés*.

RÉUNIONS

La 23^e Revue internationale des responsables des programmes d'éradication de la dracunculose se tiendra au Centre Carter à Atlanta aux États-Unis les 21 et 22 mars 2019.

La 13^e Réunion de la Commission internationale pour la certification de l'éradication de la dracunculose se tiendra à Addis Ababa, en Éthiopie les 25 et 26 avril 2019.

La soixante-douzième Assemblée mondiale de la Santé se tiendra à Genève du 20 au 28 mai 2019. Probablement que la réunion informelle annuelle des ministres de la Santé provenant des pays affligés par la dracunculose se tiendra la soirée du mercredi 22 mai pendant l'Assemblée. Cela reste à confirmer.

PUBLICATIONS RÉCENTES

World Health Organization, 2019. Monthly report on dracunculiasis cases, January-December 2018. Wkly Epidemiol Rec 94:78-79.

| |
|---|
| L'inclusion de l'information dans le Résumé de la dracunculose ne constitue pas une "publication" de cette information. En mémoire de BOB KAISER |
|---|

Note aux contributeurs :

Prière d'envoyer vos contributions via courriel au Dr Sharon Roy (gwwrapup@cdc.gov) ou à M. Adam Weiss (adam.weiss@cartercenter.org), d'ici la fin du mois aux fins de publication dans le numéro du mois suivant. Ont contribué au présent numéro : Les programmes nationaux d'éradication de la dracunculose, le Docteur Donald R. Hopkins et M. Adam Weiss du Centre Carter, le Dr Sharon Roy du CDC ainsi que le Dr Dieudonné Sankara de l'OMS.

WHO Collaborating Center for Research, Training, and Eradication of Dracunculiasis, Center for Global Health, Centers for Disease Control and Prevention, Mailstop C-09, 1600 Clifton Road NE, Atlanta, GA 30333, USA, email: gwwrapup@cdc.gov, fax: 404-728-8040. The GW Wrap-Up web location is <http://www.cdc.gov/parasites/guineaworm/publications.html#gwwp>

Les anciens numéros sont également disponibles sur le site web du Centre Carter en anglais et en français : http://www.cartercenter.org/news/publications/health/guinea_worm_wrapup_english.html.



World Health
Organization

Les CDC sont le Centre collaborateur de l'OMS pour l'éradication de la dracunculose