

Outbreak of Ebola haemorrhagic fever, Uganda, August 2000 – January 2001

An outbreak of an unusual severe febrile illness characterized by gastroenteritis, headache, conjunctivitis and occasional haemorrhagic signs, with significant mortality, was reported to the Ministry of Health in Kampala on 8 October 2000, by both the medical superintendent of St Mary's hospital in Lacor and the acting district director of health services, Gulu district, Uganda. A preliminary assessment of the situation by the Ministry of Health revealed additional evidence of disease in the community as well as in Gulu hospital, the regional referral hospital for the north-eastern region. On 10 October, an isolation ward was put in place in Lacor hospital. The clinical suspicion of haemorrhagic fever was confirmed on 15 October, when the National Institute of Virology, Johannesburg (South Africa) identified Ebola virus infection among specimens from a cluster of cases including student nurses at St Mary's hospital. The laboratory testing included a combination of virus antigen detection and antibody ELISA tests, and reverse transcriptase polymerase chain reaction (RT-PCR). The virus associated with this outbreak is Ebola-Sudan and differed at the nucleotide sequence level from earlier Ebola-Sudan isolates by 3.3% and 4.2% in the polymerase (362 nucleotides) and nucleocapsid (146 nucleotides) protein encoding genes, respectively. The Ministry of Health requested WHO to coordinate the international response of health organizations worldwide. This article describes the control activities in the 3 affected districts, and preliminary clinical and epidemiological findings of

Flambée de fièvre hémorragique à virus Ebola, Ouganda, août 2000 – janvier 2001

Une flambée de maladie fébrile inhabituelle à l'évolution souvent mortelle caractérisée par de la gastro-entérite, des céphalées, de la conjonctivite et des signes hémorragiques occasionnels a été signalée au Ministère de la santé, à Kampala, le 8 octobre 2000 à la fois par le responsable médical de l'hôpital St Mary à Lacor et par le directeur par intérim des services de santé du district de Gulu, Ouganda. L'évaluation préliminaire de la situation faite par le Ministère de la santé a permis de rassembler d'autres preuves de la maladie dans la communauté ainsi qu'à l'hôpital de Gulu, établissement régional d'orientation-recours pour le nord-est du pays. Le 10 octobre, une unité d'isolement a été mise en place à l'hôpital de Lacor. La fièvre hémorragique présumée sur des arguments cliniques a été confirmée le 15 octobre, lorsque le *National Institute of Virology*, Johannesburg (Afrique du Sud) a identifié l'infection à virus Ebola dans des échantillons provenant d'une grappe de cas parmi lesquels des élèves infirmiers de l'hôpital St Mary. Les tests de laboratoire associaient la recherche de l'antigène viral et celle des anticorps par l'ELISA, ainsi que la RT-PCR (*reverse transcriptase polymerase chain reaction*). Le virus associé à cette flambée est Ebola-Soudan, et 3,3% et 4,2% respectivement des séquences nucléotidiques codant pour la polymérase (362 nucléotides) et la nucléocapside (146 nucléotides) diffèrent de celles des isolements antérieurs. Le Ministère de la santé a demandé à l'OMS de coordonner l'intervention internationale des organisations sanitaires du monde entier. On trouvera dans le présent article une description des activités de lutte dans les 3 districts touchés, ainsi que les résultats cliniques et épidémiologiques préliminaires obtenus par le Ministère de la

**WORLD HEALTH
ORGANIZATION
Geneva**

**ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ
Genève**

Annual subscription / Abonnement annuel

Sw. fr. / Fr. s. 230.–

6.500 1.2001

ISSN 0049-8114

Printed in Switzerland

the Ministry of Health in conjunction with the international epidemic response team.¹

Epidemic response

Control activities were organized around surveillance and epidemiology, clinical case management, social mobilization, and coordination and logistic support. An active surveillance system for Ebola haemorrhagic fever (EHF) was initiated to determine the extent and magnitude of the outbreak, identify foci of disease activity, and detect cases early. The system was designed to be very sensitive and detect all persons whose illness might be EHF. Ill persons were encouraged to be assessed at a hospital and, if indicated, to be hospitalized to diminish further community transmission. Targeted prevention activities included: following up contacts for 21 days (maximum incubation period), establishment of trained burial teams for all potential and confirmed EHF deaths, community education, cessation of traditional healing practices and burials and of large public gatherings, and updating hospital infection control measures. Initial laboratory testing was performed at a field laboratory established at St Mary's hospital, by the Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Atlanta, United States, and supplemented by additional testing at CDC and the National Institute of Virology (South Africa).

Surveillance

A reinforced active surveillance system was established during the third week of October, with 3 case notification categories: alert, suspect, probable. The "alert" category was restricted to community use for notification to mobile teams, peripheral health units, private clinics and pharmacies, of individuals with sudden onset of high fever, sudden death, or any haemorrhagic signs. The "suspect" case definition was used by the mobile teams and peripheral health units to categorize potential cases and to determine if any patient required transport to an isolation ward. This category included all persons with fever and contact with a potential case of EHF, all persons with unexplained bleeding of any kind, all persons with fever and 3 or more specified symptoms (i.e. headache, vomiting, anorexia, diarrhoea, weakness or severe fatigue, abdominal pain, body aches or joint pains, difficulty in swallowing, difficulty in breathing and hiccoughs), and all unexplained deaths. The

santé en conjonction avec l'équipe internationale d'intervention en cas d'épidémie.¹

Intervention face à la flambée épidémique

Les activités de lutte ont été organisées autour de la surveillance et de l'épidémiologie, de la prise en charge clinique des cas, de la mobilisation sociale, de la coordination et de l'appui logistique. On a mis en place un système de surveillance active de la fièvre hémorragique Ebola afin de déterminer l'ampleur et l'importance de la flambée, de repérer les foyers d'activité de la maladie et de déceler les cas à temps. Le système était conçu pour avoir une très grande sensibilité et déceler tous les sujets dont la maladie pourrait être la fièvre hémorragique Ebola. On a encouragé les personnes malades à se faire examiner à l'hôpital et, si cela était indiqué, à se faire hospitaliser, de manière à freiner la transmission dans la communauté. Entre autres activités de prévention ciblées, on a procédé au suivi des contacts pendant 21 jours (période d'incubation maximum), mis en place des équipes qualifiées pour enterrer toutes les personnes décédées en cas de fièvre hémorragique Ebola présumée ou confirmée, mené une action d'éducation dans la communauté, veillé à mettre un terme au recours aux tradipraticiens et aux enterrements traditionnels, et aux rassemblements de foules, et actualisé les mesures de lutte contre les infections nosocomiales. Des tests préliminaires ont été pratiqués dans un laboratoire de terrain créé à l'hôpital St Mary par les *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) et ils ont été complétés par des tests aux CDC et au *National Institute of Virology* (Afrique du Sud).

Surveillance

Un système de surveillance active renforcée a été mis en place pendant la troisième semaine d'octobre, avec 3 catégories de notification de cas: alerte, cas suspects, cas probables. La catégorie «alerte» se limitait à un usage communautaire et visait à signaler aux équipes mobiles, aux unités sanitaires périphériques, aux dispensaires privés et aux pharmacies les personnes ayant présenté une fièvre élevée à début brutal, étant mortes subitement ou ayant présenté des signes d'hémorragie. La définition des cas «suspects» était utilisée par les équipes mobiles et les unités sanitaires périphériques pour classer les cas éventuels et déterminer s'il fallait envoyer le patient dans une unité d'isolement. Cette catégorie comprenait toutes les personnes fiévreuses et ayant été en contact avec un cas éventuel de fièvre hémorragique Ebola, toutes les personnes présentant des saignements inexpliqués, toutes les personnes ayant de la fièvre et au moins 3 symptômes précis (à savoir céphalées, vomissements, anorexie, diarrhée, faiblesse ou fatigue extrême, douleurs abdominales, douleurs musculaires ou articulaires, diffi-

¹ The international outbreak response team, working with the Ministry of Health of Uganda under the leadership of WHO, was made up of partners in the Global Alert and Response Network. The international team included: International Committee of the Red Cross, International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, International Rescue Committee, *Médecins sans frontières* (Holland and Belgium); and teams from the following countries: Belgium (Institute for Tropical Medicine, Antwerp); Canada (Health Canada); France (Epicentre, Paris); Germany (Tropical Medicine Institute, Hamburg); Italy (*Istituto superiore di sanità*, Italian Cooperation); Japan (Nagoya City University Medical School, National Institute of Infectious Diseases, Ministry of Health, Labour and Welfare, Institute of Medical Science, Tokyo); South Africa (National Institute of Virology, Johannesburg); Uganda (Red Cross); United Kingdom (National Health Service and Public Health Laboratory Services); United States (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta). The Global Outbreak Alert and Response Network is a technical partnership of national and international institutions and networks that mobilize and pool resources to detect, verify and respond effectively and efficiently to outbreaks of potential international importance.

¹ L'équipe internationale d'intervention face aux flambées, œuvrant avec le Ministère de la santé d'Ouganda sous la direction de l'OMS, était composée de partenaires du Réseau mondial d'alerte et d'intervention. L'équipe internationale comprenait: le Comité international de la Croix-Rouge, la Fédération internationale de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge, *International Rescue Committee*, *Médecins sans frontières* (Hollande et Belgique); et des équipes en provenance des pays suivants: Afrique du Sud (*National Institute of Virology*, Johannesburg); Allemagne (Institut de médecine tropicale, Hambourg); Belgique (Institut de médecine tropicale, Anvers); Canada (Santé Canada); États-Unis (*Centers for Disease Control and Prevention*, Atlanta); France (Epicentre, Paris); Italie (*Istituto superiore di sanità*, Coopération italienne); Japon (Ecole de médecine de l'université de Nagoya, Institut national des maladies infectieuses, Ministère de la santé, du travail et du bien-être, Institut des sciences médicales, Tokyo); Ouganda (Croix-Rouge); Royaume-Uni (*National Health Service* et *Public Health Laboratory Services*). Le Réseau mondial d'alerte et d'intervention est un partenariat technique d'institutions et de réseaux nationaux et internationaux qui mobilise et partage ses ressources pour dépister, vérifier et intervenir efficacement face aux flambées d'importance internationale potentielle.

“probable” case definition was identical to the suspect definition but with the requirement that it was described by a physician. Where possible, verbal autopsies were conducted on unexplained community deaths to obtain additional clinical and epidemiological information. If laboratory samples were obtained at an appropriate time during the illness, these notification categories were reclassified into “laboratory-confirmed” cases and “not a case”. Laboratory-confirmed cases were either positive for Ebola virus antigen or Ebola IgG antibody; “not a case” had no Ebola-specific detectable antibody or antigen. Individuals identified with isolated IgG antibodies without symptoms were not included as cases.

An independent rapid reporting system which was initially established to estimate the magnitude of the outbreak at the national level was also continued. New admissions at hospital isolation wards, in addition to incident deaths identified in those wards and the community, were reported every morning as clinical EHF cases. This system formed the basis of daily press briefings and resource allocation and mobilization.

Case description

Among 62 patients with laboratory-confirmed EHF admitted to Gulu hospital between 5 October and 27 November 2000, the most commonly reported signs and symptoms on admission included diarrhoea (66%), asthenia (64%), anorexia (61%), headache (63%), nausea and vomiting (60%), abdominal pain (55%) and chest pain (48%). Patients presented for care a mean of 4.2 days after the onset of symptoms. Bleeding was seen in only about 20% of patients and primarily involved the gastrointestinal tract. A preliminary analysis of these laboratory-confirmed cases compared with 92 laboratory-negative patients showed the following signs and symptoms to be significantly ($p < 0.05$) more common among Ebola cases than in patients presenting with other illnesses: asthenia, anorexia, sore throat, right upper quadrant abdominal tenderness, conjunctival injection or haemorrhage, fine papular rash, and gingival bleeding. The cumulative case-fatality rate in this hospitalized group was 58%, but was higher (80%) in children aged < 15 years. Spontaneous abortions were noted among pregnant women infected with Ebola virus. Fatal cases usually exhibited a rapid progression of shock, increasing coagulopathy, and loss of consciousness.

Epidemiology

As of 23 January 2001, a total of 425 presumptive² cases of Ebola haemorrhagic fever were recorded from 3 districts in Uganda: 393 (93%) from Gulu, 27 (6%) from Masindi, and 5 (1%) from Mbarara with a combined area of 31 000 km² and an estimated current population of 1.8 million (based on

² For reporting purposes, a presumptive case of Ebola haemorrhagic fever included all individuals initially identified by the mobile teams or assessed by a health care worker (suspect and probable cases using the notification scheme); who were not laboratory-negative (“not a case” using the notification scheme); and met the following case definition: (a) unexplained bleeding, or (b) fever and 3 or more specified symptoms (i.e. headache, vomiting, anorexia, diarrhoea, weakness or severe fatigue, abdominal pain, body aches or joint pains, difficulty in swallowing, difficulty in breathing and hiccoughs), or (c) unexplained deaths. All laboratory-confirmed cases were also considered presumptive cases according to the previous definition.

culté à avaler, difficulté à respirer ou hoquet), ainsi que tous les décès inexplicables. La définition des cas «probables» était identique à celle des cas suspects à ceci près que le cas devait être décrit par un médecin. Dans la mesure du possible, on a pratiqué des autopsies verbales au sujet des décès inexplicables dans la communauté de manière à obtenir un complément d’information clinique et épidémiologique. Si des échantillons de laboratoire étaient prélevés au moment voulu pendant la maladie, ces catégories de déclaration étaient reclassées en cas «confirmés en laboratoire» et «non-cas». Les cas confirmés en laboratoire étaient positifs soit pour l’antigène du virus Ebola, soit pour les IgG anti-Ebola; la catégorie «non-cas» correspondait aux sujets dépourvus d’anticorps et d’antigène spécifiques décelables correspondant au virus Ebola. On n’a pas inclus les sujets porteurs d’IgG mais asymptomatiques.

On a d’autre part maintenu un système de déclaration indépendant et rapide créé au départ pour évaluer l’importance de la flambée au niveau national. Les nouvelles admissions dans les unités d’isolement des hôpitaux, ajoutées aux décès survenus dans ces services et dans la communauté, étaient signalées chaque matin en tant que cas cliniques de fièvre hémorragique Ebola. C’est à partir de ce système qu’ont été organisés chaque jour les points de presse et allouées et mobilisées les ressources.

Description des cas

Parmi 62 patients atteints de fièvre hémorragique Ebola confirmée en laboratoire admis à l’hôpital de Gulu entre le 5 octobre et le 27 novembre 2000, la symptomatologie le plus souvent signalée à l’admission comprenait diarrhée (66%), asthénie (64%), anorexie (61%), céphalées (63%), nausée et vomissements (60%), douleurs abdominales (55%) et douleurs thoraciques (48%). Les patients ont consulté en moyenne 4,2 jours après l’apparition des symptômes. On n’a noté d’hémorragie que chez 20% environ des patients, essentiellement une hémorragie digestive. Une analyse préliminaire de ces cas confirmés en laboratoire comparés à 92 cas négatifs à l’examen de laboratoire a montré que la symptomatologie ci-après était significativement plus courante ($p < 0,05$) chez les sujets atteints de fièvre hémorragique Ebola que chez ceux atteints d’une autre maladie: asthénie, anorexie, angine, hyperesthésie dans la partie supérieure droite de l’abdomen, injection ou hémorragie conjonctivale, légère éruption papuleuse et saignement gingival. Le taux de létalité cumulé dans ce groupe de sujets hospitalisés était de 58%, mais il était plus élevé (80%) chez les enfants de < 15 ans. Des avortements spontanés sont survenus chez des femmes enceintes infectées par le virus Ebola. Chez les cas dont l’évolution a été mortelle, on a généralement observé une progression rapide de l’état de choc, une augmentation des troubles de la coagulation et une perte de conscience.

Epidémiologie

Au 23 janvier 2001, un total de 425 cas présumés² de fièvre hémorragique Ebola avaient été enregistrés dans 3 districts en Ouganda: 393 (93%) dans le district de Gulu, 27 (6%) dans le district de Masindi et 5 (1%) dans le district de Mbarara, soit au total une superficie de 31 000 km² et une population estimée à 1,8 million d’habitants (sur

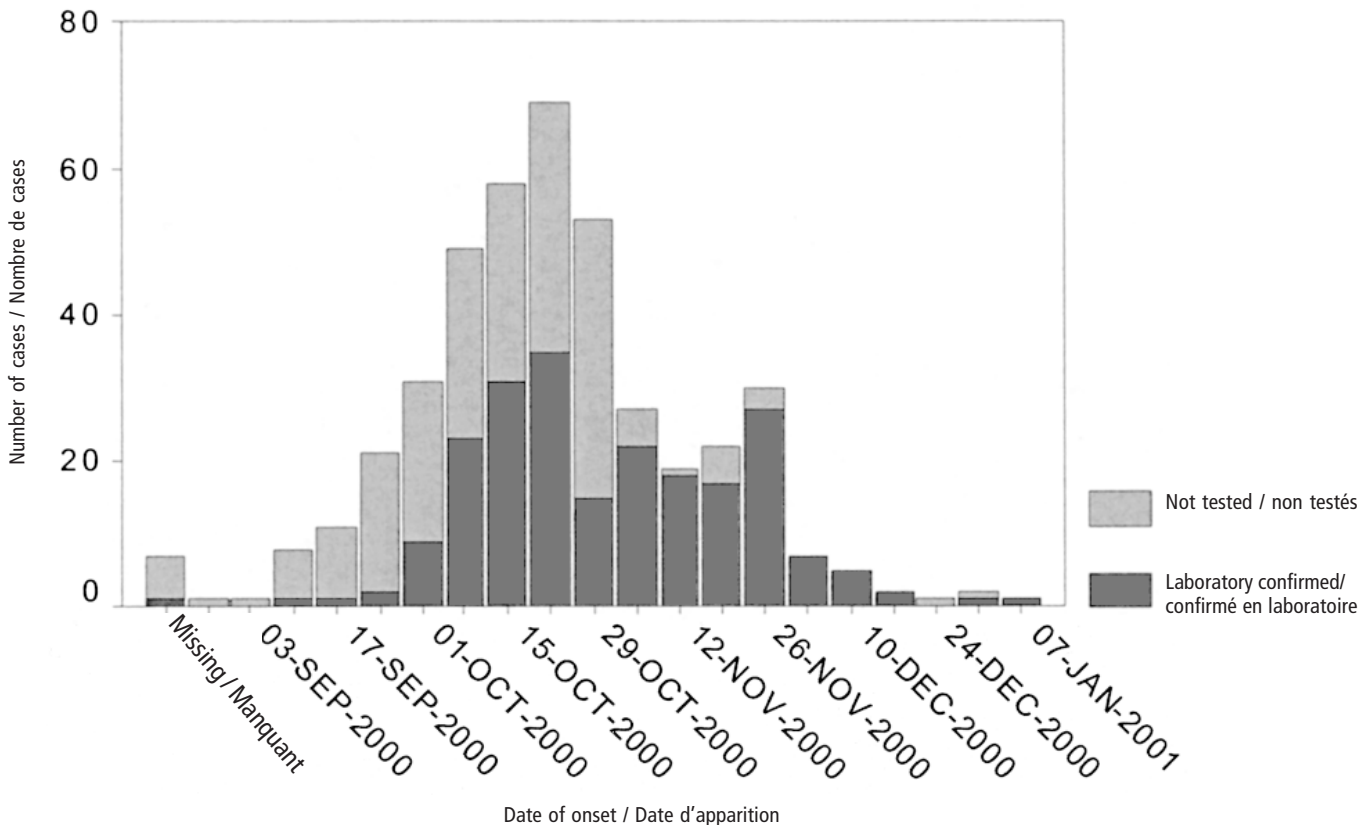
² Aux fins de déclaration ont été considérés comme cas présumés de fièvre hémorragique Ebola: tous les sujets identifiés au départ par les équipes mobiles ou examinés par un agent de santé (cas suspects et probables définis dans le système de déclaration) qui n’étaient pas négatifs au laboratoire («non-cas» selon le système de déclaration), et qui correspondaient à la définition du cas suivant: a) hémorragie inexplicable, ou b) fièvre et au moins 3 symptômes précis (à savoir céphalées, vomissements, anorexie, diarrhée, faiblesse ou fatigue extrême, douleurs abdominales, douleurs musculaires ou articulaires, difficulté à avaler, difficulté à respirer ou hoquet) ou c) décès inexplicables. Tous les cas confirmés en laboratoire ont également été considérés comme cas présumés selon la définition précédente.

the 1991 census and movement of displaced persons) (Map 1). The earliest reported presumptive case had disease onset on 30 August 2000, and the last case on 9 January 2001 (Fig. 1). There were 269 (63%) women and 156 (37%) men with 224 deaths (case-fatality rate = 53%). The mean age was 27 years \pm 16 years; the youngest was aged 3 days and the oldest 72 years; 20% of presumptive cases were aged < 13 years. There were 29 infected health care workers. The mean time from symptom onset until death was 8 \pm 5 days. Laboratory confirmation was established for 218 (51%) of the presumptive cases.

la base du recensement de 1991 et compte tenu des mouvements de personnes déplacées) (Carte 1). Chez le premier cas présumé signalé, la maladie est apparue le 30 août 2000 et, chez le dernier cas, le 9 janvier 2001 (Fig. 1). Il y avait 269 (63%) femmes et 156 (37%) hommes et on a enregistré au total 224 décès (taux de létalité = 53%). L'âge moyen était 27 ans \pm 16 ans; le plus jeune patient était âgé de 3 jours et le plus âgé de 72 ans; 20% des cas présumés avaient < 13 ans. Vingt-neuf agents de santé ont été infectés. Le délai moyen entre l'apparition des symptômes et le décès était de 8 \pm 5 jours. La confirmation en laboratoire a été établie pour 218 (51%) des cas présumés.

Fig. 1 Cases of Ebola haemorrhagic fever meeting inclusion criteria, Uganda

Fig. 1 Cas de fièvre hémorragique Ebola conformes aux critères d'inclusion, Ouganda



As of 23 January 2001, a total of 428 clinical EHF cases were reported to and by the Ministry of Health. However, the number of reported deaths was 173. Although the discrepancy in deaths was expected because of the addition of retrospective unexplained deaths in the reinforced active surveillance system and updating of the final outcome of admissions, the concordance in the two systems of estimating the magnitude of the outbreak in the community was remarkable. The smaller total number can be explained by subsequent laboratory testing of admissions that excluded Ebola infection.

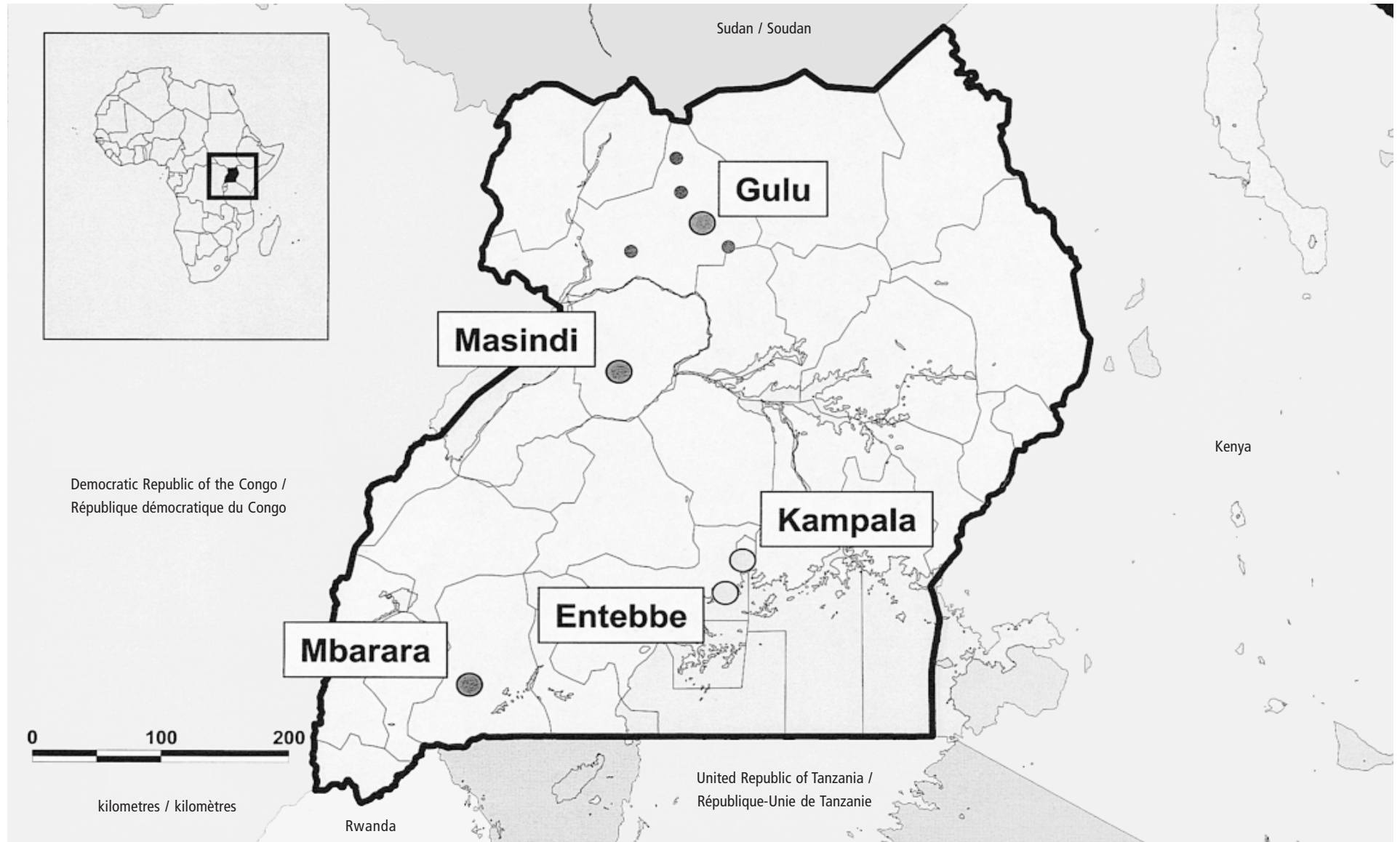
Au 23 janvier 2001, un total de 428 cas cliniques de fièvre hémorragique Ebola avaient été signalés au Ministère de la santé ou par lui. Toutefois, le nombre de décès déclarés s'élevait à 173. Bien qu'on se soit attendu à une divergence dans le nombre de décès en raison de l'adjonction des décès rétrospectifs inexpliqués dans le système de surveillance active renforcée et l'actualisation du bilan final des hospitalisations, la concordance était remarquable entre les deux systèmes d'évaluation de l'ampleur de la flambée dans la communauté. Le nombre total inférieur peut s'expliquer par le fait que les tests pratiqués ultérieurement en laboratoire chez les sujets hospitalisés ont exclu des infections par le virus Ebola.

Although the outbreak was reported following a cluster of cases including health care workers, it was retrospectively recognized among sporadic cases in the hospital and community. The 3 most important defined means of amplification were: attendance at funerals of presumptive EHF cases where ritual contact with the deceased was the norm; patients with multiple familial care providers; or nosocomial transmission from other patients or staff members. Four-

Bien que la flambée ait été signalée à la suite de l'apparition d'une grappe de cas parmi lesquels des agents de santé, elle a été décelée rétrospectivement parmi des cas sporadiques à l'hôpital et dans la communauté. Les 3 facteurs principaux qui ont déclenché la propagation étaient la présence aux obsèques de personnes chez lesquelles la fièvre hémorragique Ebola était présumée et où les contacts rituels avec le défunt étaient normaux, la multiplicité des aidants au sein de la famille et la transmission nosocomiale à partir

Map 1 Sites of outbreak of Ebola haemorrhagic fever, Uganda, August 2000-January 2001

Carte 1 Sites de la flambée de fièvre hémorragique Ebola, Ouganda, août 2000-janvier 2001



The designations employed and the presentation of material on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries.

Les désignations utilisées sur cette carte et la présentation des données qui y figurent n'impliquent, de la part de l'Organisation mondiale de la Santé, aucune prise de position quant au statut juridique de tel ou tel pays, territoire, ville ou zone, ou de ses autorités, ni quant au tracé de ses frontières.

teen (64%) of 22 health care workers in Gulu district were infected after establishing the isolation wards which required subsequent reinforcement of infection control measures. Two distant focal outbreaks were initiated by movement of infected contacts of EHF cases from Gulu to Mbarara and Masindi districts. National notification and surveillance efforts led to the quick identification of these foci and their effective containment.

Editorial note. Ebola haemorrhagic fever is a viral haemorrhagic fever associated with infection with any 3 of the 4 members of the genus Ebola virus in the family *Filoviridae*. The purported zoonotic reservoir for the viruses remains unknown. However, outbreaks of EHF are most often associated with the introduction of the virus into the community via a single infected human followed by dissemination by human-to-human transmission, often within medical facilities. This is the largest reported EHF outbreak, and only the third known Ebola-Sudan virus-associated outbreak. The first occurred in 1976 in southern Sudan in the towns of Nzara and Maridi, and was concurrent with an Ebola-Zaire outbreak in Zaire. The second Ebola-Sudan outbreak occurred in 1979 in the same locations. As in this outbreak, both the 1976 and 1979 outbreaks had a case fatality of approximately 50%. Also similar to previous Ebola outbreaks, the current outbreak seems to have been initiated by the introduction of the virus into Gulu municipality followed by transmission in the community and in medical care facilities. However, the early cases of this outbreak remain obscure, which has limited the ability to track back to the initial case to allow any further investigation of the possible reservoir of the virus.

Transmission in the community was eliminated by recognition of the outbreak and initiation of case finding and hospitalization of identified cases in medical care facilities where barrier nursing was implemented. Education of the community about the dangers of close contact with symptomatic and deceased EHF cases and awareness of the disease among medical staff were all employed to diminish further transmission. Despite the inauguration of barrier nursing practices in special isolation wards, transmission to medical care providers occurred during this outbreak. However, the use of isolation facilities to diminish community transmission of the virus and reduce the overall burden of EHF in the community remains the single most effective means of controlling outbreaks of EHF.

National efforts limited the scope of this outbreak – during the course of the outbreak approximately 5 600 contacts were under surveillance for 21-day periods in Gulu district by over 150 trained volunteers. Efforts have been initiated to better understand this outbreak, identify specific risk factors for disease acquisition in the community and hospital, determine antibody prevalence in selected groups, and examine virological and clinical parameters of infection to refine future prevention activities. Efforts are also under way to include and increase the frequency of reporting of additional diseases of epidemic potential such as EHF into the national integrated disease surveillance system. ■

d'autres patients ou membres du personnel hospitalier. Quatorze (64%) agents de santé sur 22 ont été infectés à Gulu après la mise en place des unités d'isolement, d'où la nécessité de renforcer par la suite les mesures de lutte contre l'infection. Deux flambées locales éloignées ont été déclenchées par le fait que des personnes infectées qui avaient été en contact avec des cas de fièvre hémorragique Ebola ont quitté le district de Gulu pour se rendre dans le district de Mbarara ou celui de Masindi. Les efforts nationaux de déclaration et de surveillance ont permis d'identifier rapidement ces foyers et de les endiguer.

Note de la rédaction. La fièvre hémorragique Ebola est une fièvre hémorragique virale associée à une infection par l'un quelconque de 3 des 4 membres du genre Ebola de la famille des *Filoviridae*. Le réservoir zoonotique de virus reste inconnu. Cependant, les flambées de fièvre hémorragique Ebola sont le plus souvent associées à l'introduction du virus dans la communauté par un seul être humain infecté, suivie d'une propagation par transmission inter-humaine, souvent dans des établissements médicaux. Il s'agit ici de la plus vaste flambée de fièvre hémorragique Ebola qui ait été signalée, et seulement de la troisième flambée connue associée à la souche Ebola-Soudan. La première de ces flambées est survenue en 1976 dans le sud du Soudan, dans les villes de Nzara et Maridi, alors même que sévissait au Zaïre une flambée due à la souche Ebola-Zaïre. La deuxième flambée due à la souche Ebola-Soudan est survenue dans les mêmes villes en 1979. Tout comme dans la présente flambée, le taux de létalité a été d'environ 50% en 1976 et 1979. De même, tout comme lors des flambées précédentes de fièvre hémorragique Ebola, la flambée actuelle semble avoir été déclenchée par l'introduction du virus dans la municipalité de Gulu, suivie d'une transmission dans la communauté et dans des établissements médicaux. Malgré tout, l'origine des premiers cas de cette flambée reste obscure; on n'a donc pas pu retrouver le cas initial, ce qui aurait permis des investigations plus poussées sur le réservoir éventuel du virus.

La transmission dans la communauté s'est interrompue lorsqu'on a décelé la flambée et mis en place des mesures de dépistage et l'hospitalisation des cas dans des établissements médicaux, avec traitement en chambre stérile. L'éducation du grand public pour l'informer des dangers des contacts étroits avec les personnes symptomatiques ou mortes de fièvre hémorragique Ebola, ainsi qu'une sensibilisation du personnel médical concernant la maladie, ont été utilisées de manière à éviter que la transmission se poursuive. Malgré le traitement en chambre stérile dans des unités d'isolement spéciales, il y a eu transmission aux soignants pendant cette flambée. Cependant, le traitement dans des unités d'isolement pour empêcher la transmission du virus dans la communauté et réduire la charge de la maladie dans la population reste le moyen le plus efficace pour endiguer les flambées de fièvre hémorragique Ebola.

Les efforts déployés au niveau national ont permis de limiter l'ampleur de cette flambée – durant laquelle environ 5 600 sujets contacts ont été placés sous surveillance dans le district de Gulu par plus de 150 volontaires qualifiés, pendant des périodes de 21 jours. Les efforts se poursuivent pour mieux comprendre la dynamique de cette flambée, identifier les facteurs de risque spécifiques de contamination dans la communauté et à l'hôpital, définir la prévalence des anticorps dans certains groupes et examiner les paramètres virologiques et cliniques de l'infection afin d'affiner les activités ultérieures de prévention. On s'efforce d'inclure dans le système national de surveillance intégrée des maladies la déclaration d'autres maladies ayant un potentiel épidémique semblable à celui de la fièvre hémorragique Ebola et aussi d'accroître la fréquence de déclaration. ■