

> SOMMAIRE // Contents

ÉDITORIAL // Editorial

2014, année de la première épidémie d'Ebola de portée internationale
// 2014, the first Ebola outbreak of international concernp. 582

Jean-Claude Desenclos & François Bourdillon

Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

PUBLICATION ACCÉLÉRÉE // Rapid communication

Maladie à virus Ebola : dispositif de surveillance renforcée en France et caractéristiques des signalements reçus, mars-décembre 2014
// Ebola virus disease: surveillance system and response to clinical inquiries received from March to December 2014p. 584

Mathias Bruyand et coll.

Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

PUBLICATION ACCÉLÉRÉE // Rapid communication

Maladie à virus Ebola en Afrique de l'Ouest : apport de la veille internationale, 3 décembre 2014
// Ebola virus disease in West Africa: Epidemic intelligence contribution, 3 December 2014.....p. 592

Erica Fougère et coll.

Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

La reproduction (totale ou partielle) du BEH est soumise à l'accord préalable de l'InVS. Conformément à l'article L. 122-5 du code de la propriété intellectuelle, les courtes citations ne sont pas soumises à autorisation préalable, sous réserve que soient indiqués clairement le nom de l'auteur et la source, et qu'elles ne portent pas atteinte à l'intégrité et à l'esprit de l'oeuvre. Les atteintes au droit d'auteur attaché au BEH sont passibles d'un contentieux devant la juridiction compétente.

Retrouvez ce numéro ainsi que les archives du Bulletin épidémiologique hebdomadaire sur <http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/BEH-Bulletin-epidemiologique-hebdomadaire>

Directeur de la publication : François Bourdillon, directeur général de l'InVS
Rédactrice en chef : Judith Benrekassa, InVS, redactionBEH@invs.sante.fr

Rédactrice en chef adjointe : Jocelyne Rajnchapel-Messaï

Secrétaires de rédaction : Farida Mihoub

Comité de rédaction : Dr Pierre-Yves Bello, Direction générale de la santé ; Dr Juliette Bloch, CNSA ; Cécile Brouard, InVS ; Dr Sandrine Danet, ATIH ; Mounia El Yamani, InVS ; Dr Claire Fuhrman, InVS ; Dr Bertrand Gagnière, Cire Ouest ; Dorothee Grange, ORS Île-de-France ; Dr Nathalie Jourdan-Da Silva, InVS ; Agnès Lefranc, InVS ; Dr Marie-Eve Raguenaud, Cire Limousin/Poitou-Charentes ; Dr Sylvie Rey, Drees ; Hélène Therre, InVS ; Stéphanie Toutain, Université Paris Descartes ; Dr Philippe Tuppin, CnamTS ; Pr Isabelle Villena, CHU Reims.

Institut de veille sanitaire - Site Internet : <http://www.invs.sante.fr>

Préresse : Jouve

ISSN : 1953-8030

2014, ANNÉE DE LA PREMIÈRE ÉPIDÉMIE D'EBOLA DE PORTÉE INTERNATIONALE

// 2014, THE FIRST EBOLA OUTBREAK OF INTERNATIONAL CONCERN

Jean-Claude Desenclos & François Bourdillon

Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

La maladie à virus Ebola est apparue pour la première fois en 1976, lors de deux épidémies simultanées à Nzara (Soudan) et Yambuku (République démocratique du Congo). Elle doit son nom à la rivière Ebola située à proximité de la ville de Yambuku. Depuis cette date et jusqu'en 2014, le virus Ebola a ré-émergé chez l'homme une trentaine de fois dans des zones tropicales reculées d'Afrique centrale, à partir de son réservoir animal sauvage, donnant lieu à chaque fois à des épidémies sévères avec une létalité variant de 25 à 90%. Ces foyers ont toujours pu être circonscrits sans diffusion à distance. En l'absence d'infectiosité avant le début des symptômes, la lutte contre les épidémies repose sur l'isolement et la prise en charge la plus précoce possible des cas, la surveillance et la recherche active de leurs contacts pour les isoler le plus tôt possible par rapport au début des symptômes si la maladie survient, l'inhumation sécurisée des personnes décédées et la protection des soignants par des équipements empêchant le contact avec les fluides corporels des malades. La mobilisation sociale et la participation de la communauté sont essentielles pour juguler les foyers d'Ebola.

En mars dernier et contre toute attente, le virus Ebola est détecté en Afrique de l'Ouest suite à l'identification de plusieurs dizaines de cas dans trois districts du sud-est de la Guinée (Guékédou, Macenta et Kissidougou). On s'apercevra alors que la maladie avait fait irruption dans des villages de Guinée forestière en décembre 2013, indiquant qu'au moment de sa reconnaissance formelle elle avait déjà fait de nombreuses victimes et diffusé pendant plusieurs mois dans la communauté par transmission de personne à personne. Très rapidement, la Sierra Leone et le Liberia voisins sont touchés. Le Nigeria, le Sénégal et le Mali ont ensuite connu chacun une ou plusieurs chaînes de transmission par l'intermédiaire de voyageurs par voie aérienne (Nigeria) et terrestre (Sénégal et Mali). Ces 3 épisodes secondaires, détectés précocement et gérés de manière très réactive selon les principes mentionnés ci-dessus, ont été rapidement maîtrisés (Nigeria et Sénégal) ou sont en voie de l'être au Mali.

Si les connaissances acquises sur cette épidémie d'Afrique de l'Ouest n'indiquent rien de bien particulier en termes de virologie, de clinique, de modes de transmission et de paramètres épidémiologiques, l'épidémie qui sévit en Afrique de l'Ouest est en rupture totale par rapport aux épisodes survenus auparavant. Née en Guinée, elle a traversé les frontières

terrestres pour atteindre la Sierra Leone et le Liberia et a diffusé, par la circulation des personnes infectées, à de nombreuses provinces dans chacun des trois pays et surtout aux zones urbaines des trois capitales, en particulier leurs quartiers les plus déshérités et surpeuplés. Avec une multitude de foyers et une atteinte diffuse des zones urbaines et péri-urbaines, dans un contexte de systèmes et infrastructures de santé désorganisés et fragiles, et sortant tout juste de longues périodes de conflits et d'instabilité, ces trois pays n'ont pu faire face. Malgré une mobilisation très précoce de Médecins sans frontières dans les trois pays, la mobilisation internationale via l'Organisation mondiale de la santé a tardé. Il faudra attendre le 8 août pour que son Directeur général déclare cette épidémie comme une Urgence de santé publique de portée internationale. Alors que la nouvelle année approche, l'épidémie dure depuis plus de 10 mois et totalise officiellement près de 18 000 cas et 6 400 décès, sachant qu'une proportion importante de cas n'est pas diagnostiquée ou rapportée (1 cas identifié pour environ 2,5 cas selon les *Centers for Disease Control and Prevention*).

La mobilisation internationale est maintenant forte, avec un rôle très actif de la France en Guinée. Quelques cas ont aussi diffusé hors du continent africain via les vols internationaux ou suite au rapatriement sécurisé de soignants occidentaux malades. Ces rares épisodes de transmission dans les pays occidentaux, toujours rapidement maîtrisés, ont été médiatisés de manière massive, traduisant une anxiété sociale et politique très forte face à la redécouverte subite que les maladies infectieuses les plus graves sont transmissibles chez nous comme sur le continent africain. En ont suivi des situations de tension, voire de crise, mettant en cause les systèmes de réponse et l'état de préparation de plusieurs pays occidentaux, notamment les États-Unis et l'Espagne. Des mesures excessives ne reposant pas sur les faits probants ont même été proposées par les autorités de plusieurs pays, nous rappelant que, face à la « contagion », l'irrationalité n'est jamais bien loin, ce que les historiens des épidémies ont bien documenté.

Le bilan des cas suspects d'infection Ebola en France rapporté dans ce numéro du BEH indique une montée en charge progressive des signalements depuis mars, avec le développement de l'épidémie en Afrique. Les signalements se sont accélérés en septembre et plus particulièrement au moment de la médiatisation des épisodes

en Espagne et aux États-Unis, montrant ainsi l'influence de la pression sociale. Ce dispositif, actif 7 jours sur 7 et 24 heures sur 24 qui mobilise *via* l'Institut de veille sanitaire une expertise clinique, épidémiologique et virologique en lien étroit avec les Établissement de soins de référence habilités (ESRH), les Agences régionales de santé et le ministère de la Santé, permet un classement de l'ensemble des cas signalés dans les meilleurs délais, la majorité étant exclus d'emblée. Tout en étant évolutif en fonction de l'épidémiologie en Afrique de l'Ouest, il permet une prise en charge au cas par cas (21 cas possibles, tous testés négativement, sur 655 signalements), tout en limitant le nombre d'hospitalisations au sein des ESRH, contribuant ainsi à prévenir l'engorgement d'une filière de soins hautement spécialisée.

En Afrique de l'Ouest, l'épidémie reste très active, même si un ralentissement de la transmission s'est fait jour ces dernières semaines au Liberia. De nombreuses projections de l'épidémie ont été réalisées au niveau des trois pays sans prendre en compte suffisamment le fait que l'épidémie est faite de multitudes de flambées locales en lien les unes avec les autres. L'épisode récent du Mali indique l'importance de la coordination entre les dispositifs de chaque pays, incluant les pays voisins et les mouvements de population. Le Mali et la Côte d'Ivoire sont

particulièrement exposés au risque, d'où l'importance du renforcement des capacités de surveillance et de prise en charge qui y sont mis en œuvre. La réponse doit être adaptée aux réalités du et des terrains. La clé réside dans le dépistage précoce des cas dans la communauté et leur isolement et prise en charge sans délai dans les centres de traitement. La prise en charge dans des centres de traitement, la surveillance, la recherche des cas et le suivi des contacts avec la sensibilisation communautaire en matière d'hygiène doivent être organisés de manière intégrée et au plus près des foyers épidémiques. Enfin, il s'agit de transporter les malades dans les conditions d'hygiène les plus rigoureuses et d'inhumer les personnes décédées de la maladie Ebola à la fois de manière sécurisée et digne pour les familles. Depuis les premières épidémies de 1976 il a été bien montré que la réduction du délai de diagnostic et d'isolement par rapport au début de la maladie pour la majorité des cas est la condition indispensable pour que la transmission puisse être maîtrisée et que l'épidémie s'éteigne. ■

Citer cet article

Desenclos JC & Bourdillon F. 2014, année de la première épidémie d'Ebola de portée internationale. Bull Epidemiol Hebd. 2014;(36):582-3. http://www.invs.sante.fr/beh/2014/36/2014_36_0.html

MALADIE À VIRUS EBOLA : DISPOSITIF DE SURVEILLANCE RENFORCÉE EN FRANCE ET CARACTÉRISTIQUES DES SIGNALEMENTS REÇUS, MARS-DÉCEMBRE 2014

// EBOLA VIRUS DISEASE: SURVEILLANCE SYSTEM AND RESPONSE TO CLINICAL INQUIRIES RECEIVED FROM MARCH TO DECEMBER 2014

Mathias Bruyand¹, Mathieu Tourdjman (m.tourdjman@invs.sante.fr)¹, Harold Noël¹, Alexandra Mailles¹, Sophie Vaux¹, Etienne Lucas¹, Julien Durand¹, Sylvie Quelet¹, Bruno Coignard¹, Stéphanie Vandentorren², Karine Wyndels³, Manuel Zurbaran¹, Brigitte Helynck¹, Hélène Therre¹, Delphine Pannetier⁴, Sylvain Baize⁴, Henriette De Valk¹

¹ Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

² Cellule de l'Institut de veille sanitaire en région Île-de-France, Paris, France

³ Cellule de l'Institut de veille sanitaire en région Nord-Pas de Calais, Lille, France

⁴ Centre national de référence des fièvres hémorragiques virales, Lyon, France

Soumis le 11.12.2014 // Date of submission: 12.11.2014

Résumé // Abstract

Suite à l'épidémie de maladie à virus Ebola (MVE) qui sévit depuis décembre 2013 en Afrique de l'Ouest, la France a mis en place en mars 2014 un système de surveillance renforcée, dont l'objectif est de détecter précocement les symptômes évocateurs de MVE chez les voyageurs arrivant d'un pays à risque, leur proposer une prise en charge adaptée et limiter le risque de transmission secondaire sur le territoire national. Ce dispositif repose sur un circuit spécifique permettant le signalement sans délai des cas répondant à la définition de cas suspects, en vue d'une évaluation clinico-épidémiologique, et sur le recensement et le suivi des personnes ayant été en contact avec un malade infecté par le virus Ebola.

Entre le 23 mars et le 8 décembre 2014, 655 signalements ont été traités par l'Institut de veille sanitaire (InVS) et les partenaires régionaux de ce dispositif de surveillance renforcée ; 632 cas (96,5%) ont été exclus d'emblée, 21 (3,2%) ont été classés comme cas possibles et ont tous été secondairement exclus sur la base des résultats biologiques. Deux cas confirmés, diagnostiqués au Liberia et en Sierra Leone, ont été transférés en France pour y être pris en charge ; tous deux ont guéri.

Le dispositif de surveillance renforcée a montré sa capacité à traiter l'ensemble des signalements notifiés et orienter correctement les patients suspects afin de leur prodiguer des soins adaptés. Compte tenu de l'évolution de l'épidémie actuelle en Afrique de l'Ouest, l'évaluation régulière de ce dispositif est nécessaire afin de l'adapter et d'en optimiser l'efficacité.

Following the ongoing outbreak of Ebola virus disease (EVD) in West Africa, a reinforced surveillance system for EVD has been set up in France in March 2014. The objectives of this surveillance system are to early detect symptoms compatible with EVD among travelers coming from the epidemic area in order to provide adequate treatment, and to implement control measures to prevent domestic human-to-human transmission. This reinforced surveillance system relies upon early recognition and prompt reporting of suspect cases to allow immediate risk assessment, and upon exhaustive contact tracing and contact monitoring.

Between March 23 and December 8, 2014, 655 clinical inquiries were received at both regional and national levels. Overall, 632 (96.5%) inquiries concerned persons who neither had traveled to an Ebola-affected country nor had at-risk exposures to EVD or presented with no fever. Twenty-one (3.2%) patients were classified as possible cases and underwent diagnosis testing for Ebola virus; all 21 were eventually confirmed negative. Two confirmed cases, diagnosed in Liberia and Sierra Leone, were evacuated in France for appropriate care and treatment, both fully recovered.

The EVD surveillance system was able to efficiently handle all clinical inquiries received since March 2014. Given the unpredictable outcome of the ongoing EVD outbreak in West Africa, this surveillance system must be regularly evaluated and adapted to maintain its efficiency.

Mots-clés : Fièvre hémorragique, Ebola, Surveillance, Signalements, Suivi des contacts

// Keywords: Hemorrhagic fever, Ebola, Public health surveillance, Clinical inquiries, Contact tracing

Introduction

Le virus Ebola a été identifié pour la première fois au Zaïre en 1976 lors d'une épidémie de fièvres hémorragiques¹. Depuis, une trentaine d'épidémies ont été rapportées, la plupart d'ampleur limitée car restreintes à des zones forestières reculées d'Afrique centrale².

L'épidémie de maladie à virus Ebola (MVE), qui sévit depuis décembre 2013 en Afrique de l'Ouest, est d'une ampleur sans précédent et est l'une des premières à atteindre des centres urbains à forte densité de population³. Le 8 août 2014, l'état d'Urgence sanitaire de portée internationale a été prononcé par l'Organisation mondiale de la santé (OMS). Au 8 décembre 2014, 17 800 cas de MVE et 6 331 décès ont été rapportés à l'OMS par les trois pays au sein desquels la transmission du virus est intense (Guinée Conakry, Liberia et Sierra Leone)⁴. Le Sénégal, le Nigeria, les États-Unis et, plus récemment, le Mali ont présenté des cas importés de MVE. Dans les trois derniers pays, des chaînes de transmissions secondaires ont été documentées à partir de ces cas. Entre août et novembre 2014, la République démocratique du Congo a par ailleurs connu une épidémie distincte de celle sévissant en Afrique de l'Ouest. Enfin, plusieurs personnes infectées en zone épidémique ont été évacuées vers l'Europe et les États-Unis pour y être prises en charge ; un cas de transmission secondaire à partir d'un de ces patients a été rapporté en Espagne⁵.

En France, un système de surveillance renforcée de la MVE a été mis en place dès le mois de mars 2014 afin de détecter précocement les symptômes évocateurs de MVE chez les voyageurs arrivant d'une zone à risque, leur proposer une prise en charge adaptée et limiter le risque de transmission secondaire sur le territoire. Cet article présente le dispositif de surveillance renforcée de la MVE et ses principaux résultats au 8 décembre 2014.

MVE : aspects virologiques et cliniques

Le virus Ebola appartient à la famille des filovirus, qui comprend le virus Marburg et les virus Ebola, dont il existe 5 sous-types : Zaïre, Soudan, Reston, Taï-Forest et Bundibugyo. L'épidémie actuelle en Afrique de l'Ouest est liée au sous-type Ebola Zaïre.

Le virus Ebola est d'origine zoonotique. Son réservoir est très vraisemblablement constitué par les chauve-souris frugivores ; il peut également infecter différents mammifères et tout particulièrement les singes. Le virus se transmet par contact direct avec les tissus ou les fluides corporels d'un patient infecté symptomatique. Il a été détecté dans le sang, les selles, les vomissements, les urines, la salive, les sécrétions séminales, le lait maternel, les larmes et la sueur de personnes infectées^{6,7}. La contamination peut également se produire par contact direct avec un animal ou de la viande de brousse contaminés, ou du matériel souillé. Il n'y a pas de transmission par voie aérienne.

Après une période d'incubation de 2 à 21 jours (en moyenne 8 jours), la MVE se manifeste initialement par la survenue brutale de signes non spécifiques :

fièvre aiguë, maux de tête, extrême fatigue. Les symptômes gastro-intestinaux (vomissements, diarrhées, douleurs abdominales) apparaissent rapidement et sont très fréquents. Bien que classiquement décrits, la survenue de signes hémorragiques (épistaxis, saignements aux points de ponction, diarrhées sanglantes...) est inconstante (moins de 40% des cas environ)⁸ ; peuvent également survenir une éruption cutanée, une conjonctivite, une toux ou un hoquet. Dans les formes sévères, des signes d'encéphalite peuvent apparaître. Le risque de transmission virale est plus faible au début de la maladie et augmente avec son évolution, qui s'accompagne d'un accroissement de la réplication virale.

La létalité varie entre 40 et 90% selon les épidémies et les conditions et délais de prise en charge. Il n'existe actuellement aucun traitement spécifique ayant fait la preuve de son efficacité, mais des traitements et des vaccins expérimentaux sont en cours d'évaluation. En l'absence de traitement spécifique et pour éviter toute contagion, la prise en charge des patients infectés repose sur un isolement strict au sein d'unités spécialisées et sur l'optimisation du traitement symptomatique. L'identification et la prise en charge précoces des malades permettent d'interrompre la transmission et de prévenir la survenue de cas secondaires. Toutes les personnes ayant eu un contact à risque avec un cas confirmé de MVE doivent être identifiées et suivies pendant 21 jours après leur dernier contact, afin d'être immédiatement prises en charge en cas d'apparition de symptômes compatibles avec la maladie.

Dispositif de surveillance renforcée

En France, les fièvres hémorragiques africaines, dont les infections à virus Ebola, sont des maladies à déclaration obligatoire : tout tableau clinique évocateur de fièvres hémorragiques chez une personne ayant séjourné dans une zone de circulation de ces virus, ou ayant été en contact avec une personne malade suspectée de fièvre hémorragique africaine, doit être signalé⁹. Le dispositif de surveillance renforcée mis en place au mois de mars 2014 a pour objectifs d'identifier au plus tôt d'éventuels cas importés afin, d'une part, d'assurer la meilleure prise en charge possible à ces patients tout en assurant un haut degré de sécurité aux soignants et, d'autre part, de mettre en œuvre les mesures de prévention de la dissémination du virus. Il repose sur un circuit spécifique permettant le signalement sans délai des cas répondant à la définition de cas suspects, en vue d'une évaluation clinico-épidémiologique, et sur le recensement et le suivi des personnes ayant été en contact (personnes-contacts) avec un malade infecté par le virus Ebola. Ce dispositif s'accompagne d'autres mesures telles que la délivrance d'une information spécifique aux voyageurs provenant de la zone à risque, le contrôle dans les aéroports de la température corporelle des passagers arrivant de la zone à risque (*entry screening*) et la mise en place d'une évaluation du risque et d'un suivi le cas échéant pour toute personne impliquée dans la réponse à l'épidémie lors de son retour d'un pays à risque.

Définition de cas

La définition de cas est établie par l'Institut de veille sanitaire (InVS) et intègre des critères cliniques et épidémiologiques permettant d'évaluer les patients. Cette définition est régulièrement actualisée en fonction de l'évolution de la situation épidémiologique dans les pays affectés et des connaissances sur la maladie. La version actualisée de la définition de cas est disponible sur le site Internet de l'InVS : <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Fievre-hemorragique-virale-FHV-a-virus-Ebola>.

Au 8 décembre 2014, la définition de cas est la suivante :

Cas suspect

Un cas suspect est défini comme toute personne présentant, dans un délai de 21 jours après son arrivée de la zone à risque, une fièvre mesurée par un soignant supérieure ou égale à 38°C. La zone à risque comprend la Sierra Leone, la Guinée Conakry, le Liberia et le district de Bamako au Mali.

Cas possible

Un cas possible est défini comme un cas suspect pour lequel au moins une exposition à risque a été établie dans un délai de 21 jours avant le début des symptômes, ou pour lequel il est impossible d'évaluer l'existence d'expositions à risque. Les expositions à risque sont définies dans le tableau 1.

Cas confirmé

Un cas confirmé est défini comme toute personne ayant eu une confirmation biologique d'infection par le virus Ebola, réalisée par le Centre national de référence des fièvres hémorragiques virales (CNR FHV) de Lyon, ou par un laboratoire habilité suivant le cahier des charges du CNR FHV.

Cas exclu

Un cas est exclu s'il ne répond pas à la définition de cas suspect ou possible, ou si le diagnostic d'infection par le virus Ebola a été biologiquement écarté par le CNR FHV ou par un laboratoire habilité.

Circuit des signalements et procédure de classement des cas

Tout cas suspect, ou tout médecin prenant en charge une telle personne, doit contacter le Samu-Centre 15. Le signalement est alors transmis à l'Agence régionale de santé (ARS), qui contacte à son tour la Cellule de l'InVS en région (Cire) ou le Département des maladies infectieuses de l'InVS en dehors des heures ouvrées.

Le classement du signalement est réalisé par la Cire/InVS sur la base des informations qui lui sont transmises et selon les critères de la définition de cas. En fonction de l'absence ou de la présence d'expositions à risque de MVE, un cas suspect est soit exclu, soit classé en « cas possible ». En cas d'exclusion, le patient est pris en charge dans la filière de soins habituelle. En cas de classement en « cas possible », le patient est transféré sans délai vers un établissement de santé de référence habilité (ESRH) à prendre en charge les infections à virus Ebola. Au 8 décembre 2014, il existe 12 ESRH répartis sur le territoire ; leur liste est actualisée sur le site Internet du ministère de la Santé¹⁰. Le transfert du patient vers l'ESRH est assuré par le Samu au moyen d'un transport sécurisé. Après admission du patient dans l'ESRH, des prélèvements sanguins à visée diagnostique sont réalisés et adressés par transporteur dédié sécurisé au CNR FHV ou à un laboratoire habilité. La liste des laboratoires habilités évolue en fonction de la mise en place des capacités diagnostiques de MVE au sein des ESRH. Dans l'attente du résultat du test diagnostique, seules les analyses biologiques indispensables peuvent être réalisées, au sein d'un laboratoire de niveau de sécurité P3, dans un poste de sécurité microbiologique de niveau III (PSM-III)^{11,12}. Si le diagnostic de MVE est infirmé biologiquement, le cas est exclu et réintègre la filière de soins habituelle. Si le diagnostic de MVE est confirmé biologiquement, le patient reste pris en charge dans l'ESRH et un suivi des personnes-contacts recensées depuis le début des symptômes est mis en œuvre.

Tableau 1

Expositions à risque de transmission du virus Ebola

Contact avec le sang ou un autre fluide corporel d'un patient infecté, ou d'une personne suspectée d'être infectée par le virus Ebola, à titre personnel ou professionnel

Prise en charge pour une autre pathologie ou visite dans un hôpital ayant reçu des patients infectés par le virus Ebola

Soins reçus d'un tradi-praticien

Contact direct avec une personne présentant un syndrome hémorragique ou avec le corps d'un défunt, dans la zone à risque

Manipulation ou consommation de viande issue de la chasse, crue ou peu cuite, dans la zone à risque

Travail dans un laboratoire qui détient des souches de virus Ebola ou des échantillons contenant le virus Ebola

Travail dans un laboratoire qui détient des chauve-souris, des rongeurs ou des primates non humains originaires d'une zone d'épidémie d'Ebola

Contact direct avec des chauve-souris, des rongeurs, des primates non humains ou d'autres animaux sauvages dans la zone à risque, ou en provenance de la zone à risque

Rapports sexuels avec une personne ayant développé une infection à virus Ebola, dans les 10 semaines suivant le début des symptômes du cas

Lorsque le classement du cas ne permet pas de l'exclure avec certitude, notamment si l'évaluation des expositions à risque est difficile, et pour tout cas possible, une concertation multidisciplinaire est organisée sans délai. Elle associe, lors d'une conférence téléphonique, le médecin en charge du malade au moment de l'appel, le Samu, l'infectiologue de l'ESRH susceptible d'accueillir le malade, l'ARS, la Cire/InVS et, si nécessaire, le CNR FHV et le laboratoire habilité. Cette concertation permet un classement collégial du cas. Si un doute raisonnable persiste sur d'éventuelles expositions au virus Ebola, le principe de précaution est appliqué et le patient est classé en « cas possible ».

Recherche et suivi des personnes-contacts

La recherche des personnes-contacts fait partie intégrante de la stratégie de prévention de la MVE. Seules les personnes ayant été en contact avec le malade après le début de ses symptômes sont à risque de transmission. Leur recensement repose sur une enquête détaillée visant à identifier toutes les personnes ayant été en contact avec le malade. Il est initié dès le classement en « cas possible », afin d'assurer un suivi immédiat en cas de confirmation biologique. Pour chaque personne-contact recensée, une évaluation du niveau de risque est réalisée en fonction du type de contact (tableau 2).

Le suivi des personnes-contacts a pour objectif la détection précoce de symptômes évocateurs de MVE, afin d'initier une prise en charge rapide et d'éviter l'installation d'une chaîne de transmission. Le dispositif de suivi des personnes-contacts repose sur les recommandations du Haut Conseil de la santé publique (HCSP)¹³, ainsi que sur le protocole et les outils élaborés par l'InVS en lien avec le ministère en charge de la Santé. En cas de confirmation biologique du cas, seules les personnes-contacts à risque faible ou élevé sont concernées par le suivi. Ce suivi est coordonné par une cellule de suivi régionale (CSR) composée de représentants de l'ARS

et de la Cire¹⁴. Il consiste en une automesure ambulatoire biquotidienne de la température et en un suivi téléphonique actif des personnes-contacts pendant une durée de 21 jours après leur dernier contact avec le cas. Pour les personnes-contacts en milieu communautaire, le suivi est assuré par la CSR. Pour les personnes-contacts en milieu hospitalier, le suivi est assuré par une « cellule opérationnelle de suivi des personnes-contacts », sous l'autorité du directeur de l'établissement de santé concerné, qui rend compte quotidiennement des informations obtenues à la CSR.

Ce dispositif s'applique également à toute personne en provenance de la zone à risque, professionnel de santé ou non, ayant présenté une exposition potentielle au virus Ebola. Il lui permet de se signaler et de bénéficier d'une évaluation individuelle, par un infectiologue, du niveau de risque en fonction du type d'exposition. Le cas échéant, un suivi actif est mis en place jusqu'au 21^e jour suivant le dernier contact à risque.

Bilan des signalements

Entre le 23 mars et le 8 décembre 2014, 655 signalements ont été traités par l'InVS et les partenaires régionaux du dispositif de surveillance (figure 1). Parmi ces signalements, 367 (58%) correspondaient à des patients ne répondant pas à la définition d'un cas suspect et ont été exclus d'emblée : absence de séjour en zone épidémique (n=232), température inférieure au seuil de la définition de cas (n=189) ou retour de la zone épidémique depuis plus de 21 jours (n=25)⁽¹⁾. Deux cent soixante-cinq (40%) signalements répondant à la définition de cas suspects ont abouti à l'exclusion des cas du fait de l'absence d'exposition à risque dans la zone épidémique (figure 2).

⁽¹⁾ Plusieurs réponses possibles.

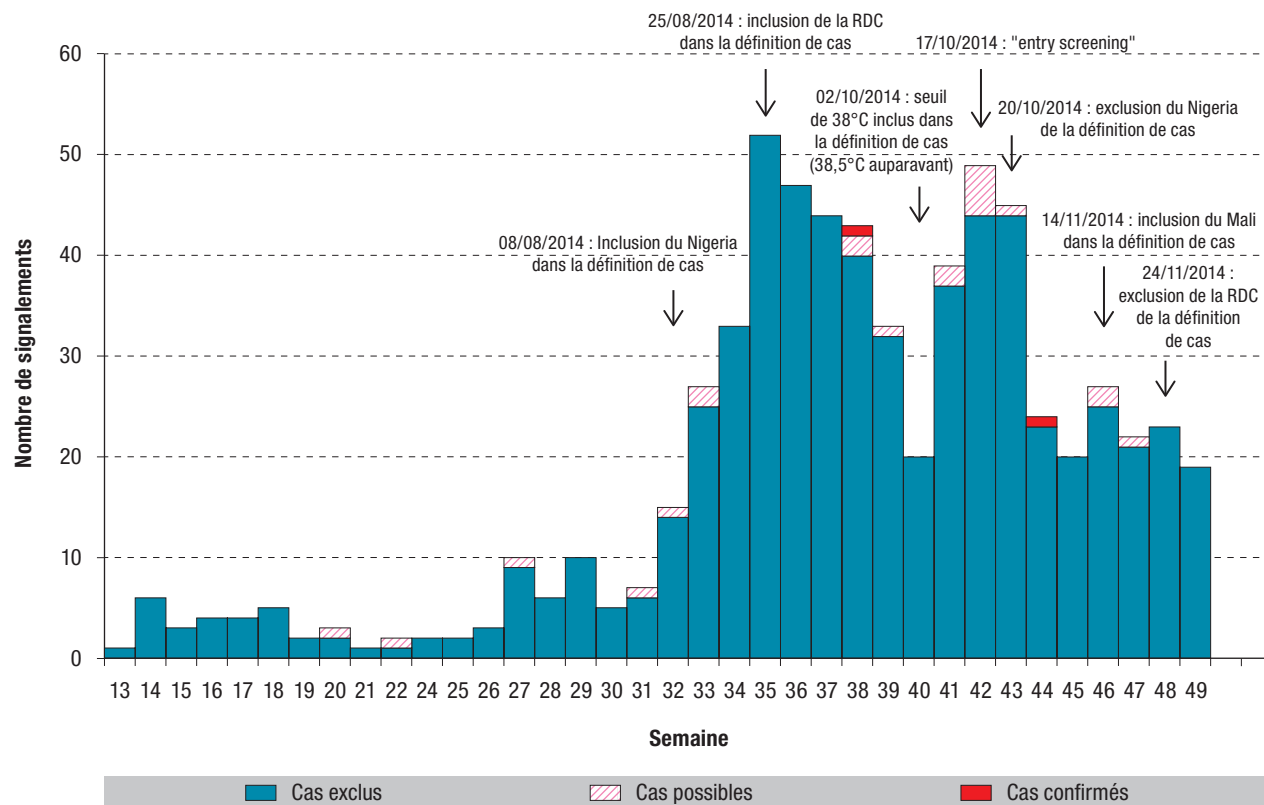
Tableau 2

Niveaux de risque de maladie à virus Ebola en fonction du type d'exposition

Niveau de risque	Type de contact-exposition
Risque très faible	Contact fortuit et bref sans équipement de protection individuel et sans notion de soins avec une personne fébrile, ambulatoire (valide) et capable de s'occuper d'elle-même. Exemples : sièges mitoyens dans les transports en commun, échanges de documents au bureau d'accueil à l'hôpital, etc.
Risque faible	Contact rapproché (moins d'un mètre), sans équipement de protection individuel, en milieu de soins ou en milieu communautaire, en face à face avec un patient fébrile mais valide. Exemple : examen clinique avec prise de température et mesure de la pression sanguine.
Risque élevé	– Contact rapproché (moins d'un mètre) en face à face sans équipement de protection individuel avec un patient fébrile qui tousse ou vomit, saigne du nez ou présente de la diarrhée. – Relations sexuelles non protégées avec un cas confirmé d'infection à virus Ebola, jusqu'à 3 mois après la guérison. – Contact direct avec du matériel souillé par des fluides biologiques d'un cas d'infection à virus Ebola. – Exposition transcutanée, accident d'exposition au sang ou exposition muqueuse au sang ou à un fluide corporel (y inclus des selles diarrhéiques ou des vomissures), à des tissus biologiques ou à des échantillons biologiques contaminés provenant d'un patient. – Participation à des rites funéraires avec une exposition directe au corps du défunt sans équipement de protection individuel adapté. – Contact direct avec des chauve-souris, des primates, des rongeurs, morts ou vivants, provenant de la zone affectée, ou de la viande de brousse.

Figure 1

Nombre de signalements relatifs à la maladie à virus Ebola et leur classement, par semaine, du 23 mars au 8 décembre 2014 en France



RDC : République démocratique du Congo

Sur l'ensemble des signalements, 247 (38%) concernaient des personnes revenant de Guinée Conakry, 71 (11%) de la République démocratique du Congo (incluse dans la zone à risque du 25 août au 24 novembre 2014), 17 (3%) de Sierra Leone, 12 (2%) du Liberia et 50 (8%) du district de Bamako (inclus dans la zone à risque depuis le 14 novembre 2014)¹. Cinquante-sept signalements (9%) correspondaient à des personnes de retour du Nigeria (inclus dans la zone à risque du 8 août au 20 octobre 2014).

Les signalements concernaient des personnes âgées de moins d'un an à 95 ans (médiane : 29 ans). Le sexe-ratio H/F était de 1,4. Le nombre de signalements était très variable d'une région à l'autre, allant de 2 à 295. Le plus grand nombre de signalements a été reçu par la Cire Île-de-France/Champagne-Ardenne (n=295), suivie par la Cire Nord/Picardie (n=72), la Cire Pays de la Loire (n=44) et la Cire Rhône-Alpes (n=37).

Cas possibles

Les 655 signalements traités par l'InVS ont donné lieu à 21 classements en « cas possible », dont un professionnel de santé ayant participé à la prise en charge du 1^{er} cas confirmé importé de MVE pris en charge à l'Hôpital d'instruction des armées (HIA) Bégin (Saint-Mandé, France) suite à un rapatriement sanitaire. La répartition des cas possibles était très variable d'une région à l'autre : 13 en Île-de-France, 2 en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 2 en région Nord-Pas-de-Calais, et 1 cas dans

quatre autres régions. Il s'agissait de 12 hommes et 9 femmes, âgés de moins d'un an à 95 ans, dont 3 enfants. La majorité (76%) d'entre eux revenaient de Guinée Conakry ; 1 patient avait séjourné au Liberia, 1 au Nigeria, 1 à Bamako et 1 en Sierra Leone. Hormis le cas possible exposé en France, 6 cas possibles étaient des travailleurs humanitaires intervenant dans la zone à risque, dont 2 professionnels de santé. Les 21 cas possibles ont tous été exclus suite aux résultats des analyses biologiques (tableau 3).

Cas confirmés

Au 1^{er} décembre, 2 cas confirmés avaient été pris en charge sur le territoire français. Il s'agissait de professionnels de santé dont la MVE avait été confirmée au Liberia et en Sierra Leone et qui ont été transférés vers la France et pris en charge à l'HIA Bégin. Tous deux ont guéri et ont quitté l'hôpital. Le suivi des personnes-contacts de ces cas confirmés, assuré conjointement par l'HIA Bégin et l'InVS, a permis d'identifier un cas possible, secondairement exclu.

Discussion

Près de 10 mois après sa mise en place, le dispositif de surveillance renforcée de la MVE en France a montré sa capacité à identifier précocement les personnes présentant des symptômes compatibles avec une MVE et ayant eu des expositions à risque,

Figure 2

Bilan global des signalements relatifs à la maladie à virus Ebola en France du 23 mars au 8 décembre 2014

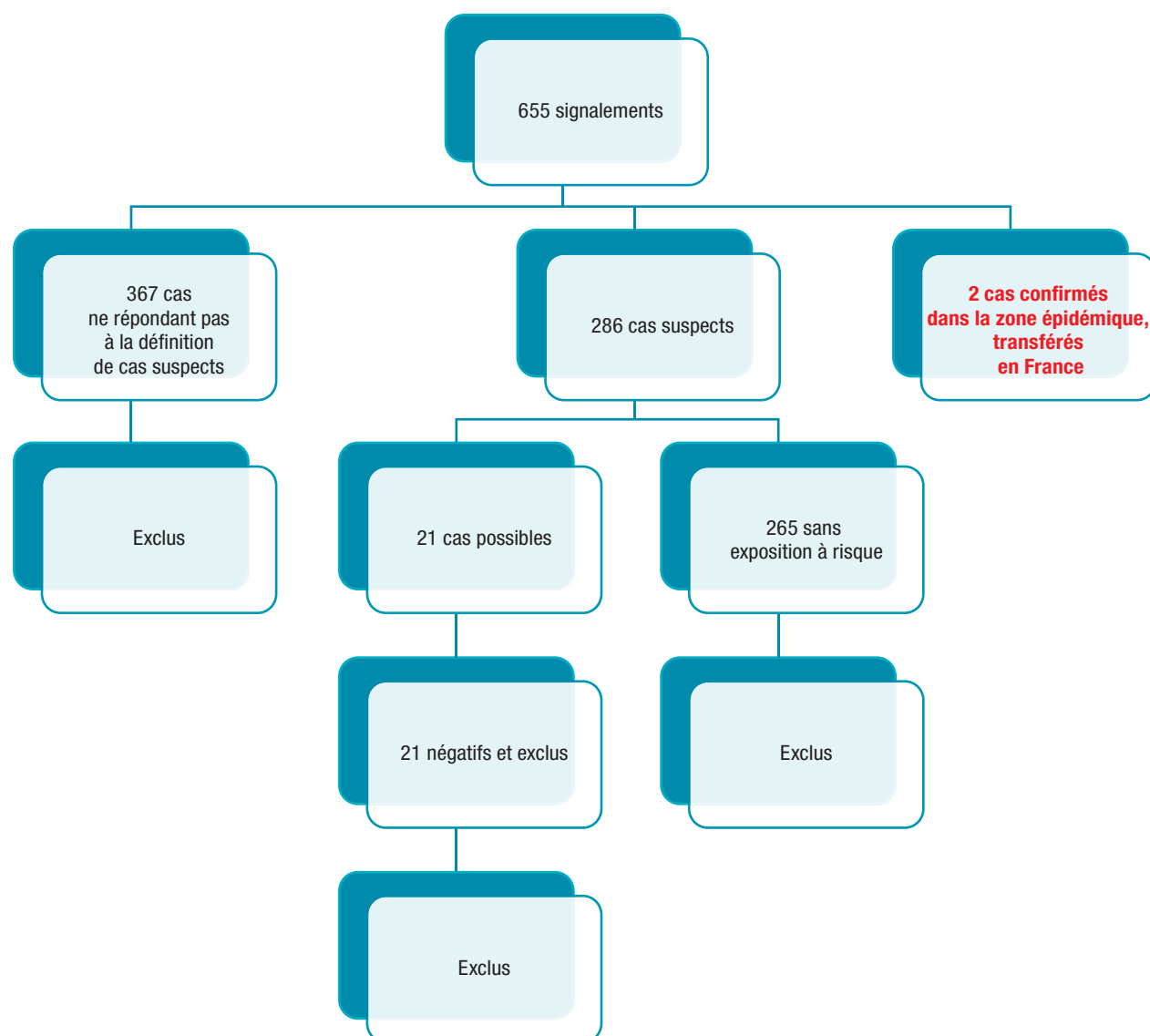


Tableau 3

Caractéristiques des cas possibles de maladie à virus Ebola selon leur exposition (n=21)

Exposition (telle que décrite dans le questionnaire d'exposition)	Nombre de cas
Contact avec le sang ou un autre fluide corporel d'un patient infecté, ou une personne suspectée d'être infectée par le virus Ebola, à titre personnel ou professionnel	3
Prise en charge pour une autre pathologie ou visite dans un hôpital ayant reçu des patients infectés par le virus Ebola	8
Visite à un tradi-praticien	1
Contact direct avec une personne présentant un syndrome hémorragique ou avec le corps d'un défunt, dans la zone à risque	2
Exposition non évaluable	7

du fait d'un voyage en zone épidémique ou de la prise en charge d'un cas confirmé de MVE sur le territoire national. Ce dispositif a permis, 7 jours sur 7 et 24 heures sur 24, de procéder au classement de l'ensemble des cas signalés, dont la majorité ont été exclus d'emblée. Il a également permis de proposer une prise en charge adaptée aux patients tout en limitant le nombre d'hospitalisations au sein d'ESRH, contribuant ainsi à prévenir l'engorgement d'une filière de soins hautement spécialisée.

La forte sensibilisation des professionnels de santé par le ministère chargé de la Santé *via* des actions de formation et de communication spécifiques (<http://ebola.sante.gouv.fr/>) contribue à l'efficacité du dispositif et à expliquer le nombre important de signalements reçus. La proportion importante (58%) de signalements ne correspondant pas à la définition de cas suspects traduit une relative méconnaissance de la définition de cas de la part de certains professionnels de santé. Les craintes face à une pathologie

contagieuse grave et pour laquelle aucun traitement n'a, à ce jour, montré son efficacité peuvent aussi l'expliquer. La faible proportion (3%) de cas possibles reflète l'efficacité du dispositif mis en place, conformément à ses objectifs.

Le principe de précaution, qui conduit à classer comme « cas possible » un patient suspect lorsque d'éventuelles expositions à risque ne peuvent être écartées, n'est pas dénué d'inconvénients. Les délais nécessaires à l'organisation de la concertation pluridisciplinaire, au transfert du patient vers un ESRH afin de pratiquer un test diagnostique et à l'attente du résultat biologique peuvent être préjudiciables à la prise en charge rapide d'une éventuelle autre pathologie évolutive sous-jacente, notamment infectieuse. Ces aspects mériteraient d'être évalués.

La majorité des cas possibles correspondaient à des personnes en provenance des pays francophones d'Afrique (Guinée Conakry, République démocratique du Congo, Mali). Cette situation reflète les relations privilégiées entre ces pays et la France. La région Île-de-France enregistre près de la moitié des signalements et des cas possibles, probablement en lien avec l'importance de la population originaire d'Afrique de l'Ouest qui y réside ; d'après l'Insee, 60% des immigrés natifs d'Afrique subsaharienne résident en Île-de-France¹⁵. L'importance des échanges aériens entre la France et le Mali (136 458 passagers en 2013¹⁶) fait craindre une augmentation importante du nombre de signalements depuis l'inclusion du district de Bamako dans la définition de cas. Bien que le nombre de signalements de patients en provenance de Bamako ait été important depuis le 14 novembre 2014 (50 signalements), leur gestion n'a pas surchargé le système de surveillance.

Si le nombre de signalements suit l'évolution de l'épidémie en Afrique de l'Ouest, d'autres éléments peuvent aussi l'influencer. La forte médiatisation d'événements nationaux (prises en charge de cas confirmés ou transferts médiatisés de cas possibles vers un ESRH) ou internationaux (premiers cas autochtones en Espagne ou aux États-Unis) a des impacts immédiats sur le nombre de signalements. Le relais de ces informations *via* les réseaux sociaux amplifie également ce phénomène¹⁷. Avec l'arrivée de la grippe saisonnière, l'augmentation du nombre de personnes fébriles parmi les voyageurs arrivant de la zone à risque pourrait se traduire par une augmentation du nombre de signalements.

La mise en œuvre des mesures de contrôles de température à l'arrivée des vols en provenance de la zone à risque (*entry screening*) s'est traduite par une augmentation transitoire du nombre de signalements. Le nombre de cas suspects détectés aux aéroports est toutefois en décroissance depuis plusieurs semaines. Parallèlement, des mesures de contrôle de température au départ des pays affectés (*exit screening*) ont été mises en œuvre par les autorités sanitaires de ces pays. Sur le plan scientifique, les mesures de contrôle de température à l'arrivée n'ont pas fait la preuve de leur efficacité pour lutter contre la diffusion des maladies infectieuses pour lesquelles

elles ont été mises en place. Le Centre européen de surveillance et de contrôle des maladies infectieuses (*European Centre for Disease Prevention and Control*, ECDC) considère toutefois qu'en l'absence d'évaluation de l'efficacité des mesures d'*exit screening*, un contrôle à l'entrée est une option à envisager pour les vols directs en provenance des pays affectés¹⁸. Pour sa part, l'OMS recommande uniquement la mise en place de mesures d'*exit screening*¹⁹.

Les prévisions basées sur des modèles prenant en compte différents facteurs spécifiques à l'épidémie d'Ebola et les échanges entre les pays placent la France comme le pays de l'Union européenne le plus à risque d'introduction de cas importés de MVE²⁰. Si cette possibilité d'importation ne peut être écartée et justifie la surveillance actuelle, la possibilité qu'un résident européen voyageant en Afrique de l'Ouest soit exposé à des personnes atteintes de MVE dans un cadre communautaire est considérée comme faible par l'ECDC si les recommandations habituelles sont appliquées¹³.

Actuellement, le risque d'importation concerne surtout les personnes exposées dans les établissements de santé des pays affectés et dépend de la qualité des règles d'hygiène hospitalière qui y sont appliquées. Alors que la réponse internationale à l'épidémie s'intensifie, impliquant notamment des personnels de santé français déployés sur place en appui aux gouvernements locaux, l'ECDC considère que la probabilité d'importation d'un cas de MVE par du personnel international de retour de la zone d'endémie pourrait augmenter. Malgré les mesures très strictes de protection des soignants impliqués localement dans la lutte contre l'extension de l'épidémie, 19 personnes ont été évacuées à ce jour vers l'Europe (dont 2 en France) suite à une contamination au virus Ebola dans le cadre de leur mission. L'ECDC considère que le risque de développement d'une chaîne de transmission à partir de ces cas est très faible¹⁸. À ce jour, le seul cas de transmission autochtone du virus Ebola dans un pays de l'Union européenne a concerné une personne qui avait participé aux soins d'un cas confirmé rapatrié en Espagne²¹. La prise en charge des 2 cas confirmés évacués vers la France, qui n'a donné lieu à aucune transmission secondaire, est cohérente avec l'avis de l'ECDC. Toutefois, pour limiter encore plus ce risque, le ministère en charge de la Santé a prévu de mettre en place un recensement des personnels des organisations non gouvernementales impliqués localement dans la réponse à l'épidémie afin d'organiser leur suivi lors de leur retour en France¹³.

À l'heure actuelle, si un cas de MVE venait à être diagnostiqué en France, la prise en charge rapide du malade dans un ESRH et la mise en œuvre rapide des mesures de recensement et de suivi des personnes-contacts devrait permettre de prévenir l'installation d'une chaîne de transmission autochtone. Les situations récentes de transmission autochtone rapportées aux États-Unis²² et en Espagne ont montré que le contrôle de la maladie dans ces pays était possible avec un dispositif efficace de surveillance, de prise en

charge des cas et de suivi des personnes-contacts. C'est tout l'enjeu du dispositif des CSRs mises en place au sein des ARS et avec le soutien des Cires.

Conclusion

Au 8 décembre 2014, la surveillance renforcée de la MVE mise en place en France a montré sa capacité à traiter l'ensemble des signalements notifiés et à orienter correctement les patients suspects afin de leur prodiguer des soins adaptés. Les prévisions indiquent que l'épidémie actuelle en Afrique de l'Ouest va se poursuivre, mais sa durée et son ampleur dépendront de la capacité de ces pays et de la réponse internationale à y faire face. Le dispositif de surveillance en France s'inscrit donc dans la durée, soulignant l'importance d'en évaluer régulièrement l'efficacité afin de l'adapter et de renforcer la coordination entre l'ensemble des intervenants, pour en optimiser l'efficacité. ■

Remerciements

Nous remercions les Agences régionales de santé, la Direction générale de la santé, les médecins et régulateurs des Samu/SMUR, les équipes des ESRH qui contribuent au classement et à la prise en charge des cas et les infectiologues qui ont contribué à l'élaboration du dispositif de surveillance renforcée, ainsi que les épidémiologistes des Cires/InVS pour leur mobilisation.

Références

- [1] Ebola haemorrhagic fever in Zaire, 1976. Bull World Health Organ. 1978;56(2):271-93.
- [2] CDC. Outbreaks Chronology: Ebola Virus Disease. Disponible sur: <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/outbreaks/history/chronology.html> (consulté le 9 décembre 2014).
- [3] Baize S, Pannetier D, Oestereich L, Rieger T, Koivogui L, Magassouba N, et al. Brief report: Emergence of Zaire Ebola virus disease in Guinea - Preliminary report. N Engl J Med. 2014;371(15):1418-25.
- [4] World Health Organization. Ebola response roadmap, situation report 15. Disponible sur: <http://apps.who.int/gho/data/view/ebola-sitrep.ebola-summary-20141208?lang=en> (consulté le 9 décembre 2014).
- [5] Parra JM, Salmeron OJ, Velasco M. The first case of Ebola virus disease acquired outside Africa. N Engl J Med. 2014, Nov 19 (Sous presse).
- [6] Bausch DG, Towner JS, Dowell SF, Kaducu F, Lukwiya M, Sanchez A, et al. Assessment of the risk of Ebola virus transmission from bodily fluids and fomites. J Infect Dis. 2007;196 Suppl 2:S142-S147.
- [7] Formenty P, Leroy EM, Epelboin A, Libama F, Lenzi M, Sudeck H, et al. Detection of Ebola virus in oral fluid specimens during outbreaks of Ebola virus hemorrhagic fever in the Republic of Congo. Clin Infect Dis. 2006;42(11):1521-6.
- [8] Ebola virus disease in West Africa--the first 9 months of the epidemic and forward projections. N Engl J Med. 2014;371(16):1481-95.
- [9] Déclaration obligatoire des fièvres hémorragiques africaines. Disponible sur: https://www.formulaires.modernisation.gouv.fr/gf/cerfa_12200.do (consulté le 9 décembre 2014).
- [10] Liste des établissements de santé de référence habilités (ESRH) pour la prise en charge des patients cas possibles ou confirmés de maladie à virus Ebola (actualisée au 25 septembre 2014). Disponible sur: <http://www.sante.gouv.fr/>

IMG/pdf/2014_09_25_-_ListingESR_MAJ_modifIDFertA-2.pdf (consulté le 9 décembre 2014).

- [11] Avis du Haut Conseil de la santé publique relatif à la conduite à tenir autour des cas suspects de maladie Ebola. 10 avril 2014. Paris: HCSP; 2014. 18 p. <http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapports>
- [12] Avis du Haut Conseil de la santé publique relatif à une demande de précisions sur l'avis du HCSP concernant la conduite à tenir autour des cas suspects de maladie à virus Ebola du 10 avril 2014. 10 septembre 2014. Paris: HCSP; 2014. 14 p. <http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapports>
- [13] Avis du Haut Conseil de la santé publique relatif à la conduite à tenir concernant l'identification et le suivi des personnes contacts d'un cas possible ou confirmé de maladie à virus Ebola et l'identification des professionnels de santé exposés à un cas confirmé de maladie à virus Ebola du 24 octobre 2014. Paris: HCSP; 2014. 4 p. <http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapports>
- [14] Instruction N° DGS/CORRUS/2014/326 du 21 novembre 2014 relative à la mise en place opérationnelle du suivi des personnes contacts ou exposées d'un cas confirmé de maladie à virus Ebola (MVE). 21-11-2014.
- [15] Enquêtes annuelles de recensement 2004 et 2005. Insee Première. 2006;(1098):1-4. http://www.insee.fr/fr/mobile/etudes/document.asp?reg_id=0&ref_id=ip1098&page=graph
- [16] Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Direction générale de l'aviation civile. Bulletin statistique. Trafic aérien commercial - année 2013. Paris: DGAC; 2014. 26 p. http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Bulletin_Stat_2013_20140527.pdf
- [17] Rodriguez-Morales AJ. What makes people talk about Ebola on social media? A retrospective analysis of twitter use. Travel Med Infect Dis. 2014 Nov 20 (Sous presse).
- [18] European Centre for Disease Prevention and Control. Outbreak of Ebola virus disease in West Africa. Eighth update. Stockholm: ECDC; 2014. 24 p. <http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/Risk-assessment-Ebola-haemorrhagic-fever-Zaire-ebolavirus-Sierra-Leone-Liberia-Guinea-Spain-United-States.pdf>
- [19] World Health Organization. Travel and transport risk assessment: Interim guidance for public health authorities and the transport sector. Geneva: WHO; 2014. 13 p ; http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/132168/1/WHO_EVD_Guidance_TravelTransportRisk_14.1_eng.pdf
- [20] Gomes MFC, Pastore y Piontti A, Rossi L, Chao D, Longini I, Halloran ME, et al. Assessing the international spreading risk associated with the 2014 West African Ebola outbreak. PLOS Currents Outbreaks; 2014;doi:10.1371/currents.outbreaks.cd818f63d40e24aef769dda7df9e0da5
- [21] Briand S, Bertherat E, Cox P, Formenty P, Kieny MP, Myhre JK. The international Ebola emergency. N Engl J Med. 2014;371(13):1180-3.
- [22] McCarty CL, Basler C, Karwowski M, Erme M, Nixon G, Kippes C, et al. Response to importation of a case of Ebola virus disease - Ohio, October 2014. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2014;63(46):1089-91.

Citer cet article

Maladie à virus Ebola : dispositif de surveillance renforcée en France et caractéristiques des signalements reçus, mars-décembre 2014. Bull Epidémiol Hebd. 2014;(36). http://www.invs.sante.fr/beh/2014/36/2014_36_1.html

Bruyand M, Tourdjman M, Noël H, Mailles A, Vaux S, Lucas E, et al. Maladie à virus Ebola : dispositif de surveillance renforcée en France et caractéristiques des signalements reçus, mars-décembre 2014. Bull Epidémiol Hebd. 2014;(36):584-91. http://www.invs.sante.fr/beh/2014/36/2014_36_1.html

MALADIE À VIRUS EBOLA EN AFRIQUE DE L'OUEST : APPORT DE LA VEILLE INTERNATIONALE, 3 DÉCEMBRE 2014

// EBOLA VIRUS DISEASE IN WEST AFRICA: EPIDEMIC INTELLIGENCE CONTRIBUTION, 3 DECEMBER 2014

Erica Fougère (e.fougere@invs.sante.fr), Violaine Gauthier, Sophie Ios, Alice Sanna, Thierry Cardoso, Magid Herida

Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

Soumis le 05.12.2014 // Date of submission: 12.05.2014

Résumé // Abstract

La veille internationale repose sur un processus de détection précoce et de validation des alertes internationales de santé publique. Cette veille, mise en place à l'Institut de veille sanitaire en 2003, a permis de détecter puis de documenter l'épidémie de maladie à virus Ebola en Afrique de l'Ouest en temps réel, depuis mars 2014. Au 3 décembre 2014, le bilan mondial de cette épidémie, inédite par son ampleur et son extension géographique, déclarée Urgence de santé publique de portée internationale par l'Organisation mondiale de la santé en août 2014, faisait état de 17 145 cas et 6 070 décès déclarés dans huit pays, dont deux hors d'Afrique. Sous l'égide de l'Organisation des Nations unies, un plan de lutte contre Ebola a été déployé en septembre 2014 afin de contrôler cette épidémie.

Epidemic intelligence is based on early detection and validation of international alerts. It was implemented at the French Institute for Public Health Surveillance in 2003. This method enabled the timely detection and real-time documentation of the epidemic of Ebola Virus Disease in West Africa since March 2014. As of 3 December 2014, 17,145 cases and 6,070 deaths have been reported in eight countries, including two outside Africa. This unprecedented outbreak regarding the number of cases and the geographic spread of the disease has led the World Health Organization to declare this epidemic as a Public Health Emergency of International Concern, and the United Nations to implement an international response plan aimed at stopping the epidemic.

Mots-clés : Veille internationale, Épidémie, Maladie à virus Ebola

// **Keywords:** Epidemic intelligence, Epidemic, Ebola Virus Disease

Introduction

Une veille internationale est réalisée au quotidien à l'Institut de veille sanitaire (InVS) depuis 2003, dans le but de détecter précocement des alertes locales ou de portée internationale pouvant affecter des citoyens français, qu'ils résident sur le territoire national ou à l'étranger. Ces informations sont notamment transmises aux autorités sanitaires afin de mettre en place les mesures de prévention et de contrôle appropriées.

Le 20 mars 2014, l'équipe en charge de la veille internationale à l'InVS a alerté les autorités sanitaires sur une épidémie suspecte de fièvre hémorragique virale (FHV) dans le sud de la Guinée. L'origine de cette information, datant du 19 mars, était un article de presse, détecté au moyen d'une application informatique dédiée à la veille internationale et qui collecte des articles en lien avec des événements sanitaires survenant dans le monde entier. Le même jour, le Centre national de référence des FHV de Lyon a confirmé une épidémie due au virus Ebola. Le 22 mars, le ministère de la Santé guinéen a notifié à l'Organisation mondiale de la santé (OMS) une épidémie de FHV due à Ebola dans le sud-est de la Guinée. Le 23 mars, l'OMS a diffusé l'information dans le cadre du Règlement sanitaire international (RSI)

(cf. encadré). Le sous-type Zaïre de la souche Ebola en cause a été confirmé ultérieurement, en avril 2014.

La maladie à virus Ebola (MVE), appelée aussi fièvre hémorragique à virus Ebola, est l'une des maladies les plus graves connues chez l'homme. Causée par Ebolavirus, de la famille des filovirus et dont il existe cinq sous-types, elle est apparue pour la première fois en 1976 et a été responsable de deux épidémies simultanées en 1976 au Soudan¹ et en République démocratique du Congo (RDC)².

Depuis, 25 épidémies à virus Ebola ont été recensées, affectant principalement des pays d'Afrique centrale. La RDC est le pays qui rapporte le plus grand nombre d'épidémies (7 au total), suivie par l'Ouganda qui a été affecté à cinq reprises.

La létalité observée lors des précédentes épidémies était comprise entre 25% (Ouganda, 2007) et 90% (RDC, 2002)³ (figure 1).

Dans plus de la moitié de ces épidémies, le sous-type Zaïre était incriminé et se manifestait par une virulence particulièrement élevée (létalité 60-90%). En 1995, il a été responsable d'une importante épidémie à Kikwit (RDC), affectant 310 personnes dont 254 sont décédées (létalité observée de 81%)⁴.

Comment s'effectue la veille internationale ?

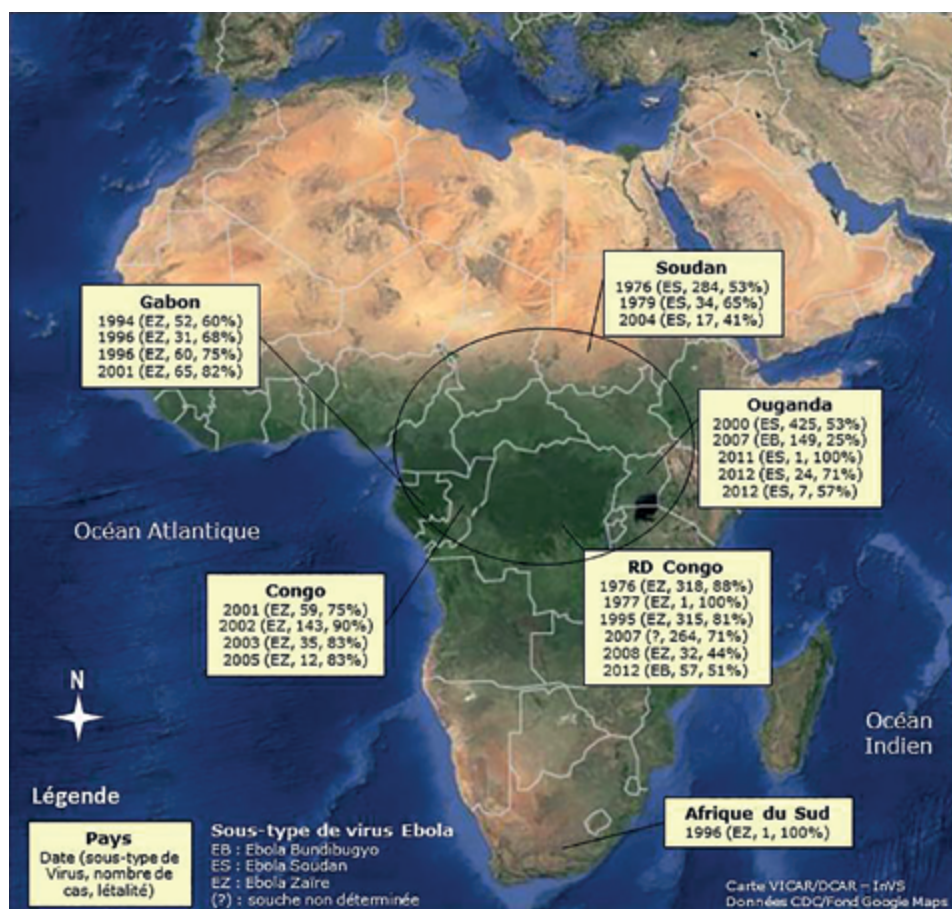
La veille internationale est fondée sur une recherche quotidienne des signaux issus de sources officielles et médias collectés par l'équipe de veille internationale de l'InVS, avec l'appui d'outils informatiques dédiés. Ces signaux sont de nature quantitative (annonce officielle ou information dans les médias concernant la survenue inattendue de cas, augmentation anormale ou dépassement d'un seuil prédéfini) ou qualitative (signalement de source formelle ou informelle d'un événement inhabituel non quantifié). La méthodologie utilisée consiste à détecter des signaux susceptibles de révéler une menace sanitaire, à les trier, les vérifier puis analyser et interpréter les données disponibles. Particulièrement nombreux, la fiabilité de ces signaux est souvent questionnable. Une méthodologie rigoureuse est primordiale pour pouvoir obtenir les renseignements les plus fiables et les plus pertinents possibles. La confirmation des signaux se fait, par exemple, auprès des instituts nationaux de santé publique, des ministères de la Santé ou de l'OMS^{5,6}. L'analyse de ces informations est communiquée aux décideurs (ministère de la Santé) en France, et/ou aux professionnels de santé et au grand public en fonction de l'évènement. Cette communication est réalisée par le biais de bulletins hebdomadaires, de points épidémiologiques et/ou de notes

thématiques. L'ensemble des productions publiques est accessible sur le site de l'InVS⁷ et ces productions sont diffusées au réseau de santé publique (Agences régionales de santé, autres agences sanitaires, organismes de recherche, laboratoires, cliniciens et organisations non gouvernementales (ONG)). Les signaux traités concernent tous types de pathologies ou d'expositions à travers le monde. Depuis fin 2003, une attention particulière a été portée sur des émergences telles que les grippes A(H5N1), A(H1N1)2009 et A(H7N9), les nouveaux virus (syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS), *Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus* (MERS-CoV)).

Depuis mars 2014, l'équipe de veille internationale suit au quotidien l'épidémie de MVE en Afrique de l'Ouest. Cette épidémie est atypique en termes de nombre de cas et de décès rapportés, d'extension géographique et de multiplicité de foyers actifs en zone urbaine. Le 3 décembre 2014, le bilan épidémiologique dans ces trois pays faisait état de 17 111 cas et de 6 055 décès⁸. Les informations recueillies et produites par l'équipe de veille internationale ont permis de documenter l'évolution de cette épidémie et d'adapter le système de surveillance mis en place en France par l'InVS en renseignant les zones à risque de la définition de cas, contribuant ainsi à l'élaboration des recommandations de contrôle émises par les autorités de santé françaises.

Figure 1

Distribution des épidémies de maladie à virus Ebola en Afrique, 1976-2013



NB : Selon les données disponibles le 3 décembre 2014.

L'épidémie actuelle - Point au 3 décembre 2014

Depuis le 23 mars 2014, l'OMS met régulièrement à jour les données concernant la situation épidémiologique en Afrique de l'Ouest dans le RSI. Ces données sont basées sur les informations officielles enregistrées par les ministères de la Santé, notifiées à l'OMS. Les cas sont définis de la manière suivante : suspect, probable ou confirmé ⁽¹⁾.

Au 3 décembre 2014, soit plus de 8 mois après le début de l'épidémie, le bilan mondial faisait état de 17 145 cas et 6 070 décès affectant huit pays dont deux hors d'Afrique (États-Unis et Espagne) ⁸. La situation épidémiologique est différente selon les pays et dépend de l'intensité de la transmission du virus. Selon l'OMS, la fin d'une épidémie à virus Ebola est déclarée 42 jours après la date du second test négatif chez le dernier cas (autochtone ou importé) signalé dans un pays ayant rapporté des cas. Ces 42 jours représentent 2 fois la période d'incubation pour la MVE (21 jours) ⁹.

Guinée, Liberia et Sierra Leone : transmission soutenue (figure 2, tableau 1)

En Afrique de l'Ouest, trois pays (Guinée, Liberia et Sierra Leone) qui, jusqu'à cet épisode, n'avaient jamais été affectés par la MVE, déclarent la majorité des cas du fait d'une transmission virale intense et d'une extension géographique importante sur une majorité (Guinée) ou sur la totalité de leur territoire (Liberia, Sierra Leone). Initialement localisée dans trois districts forestiers du sud-est de la Guinée (Guékédou, Macenta et Kissidougou), la maladie s'est répandue rapidement dans les districts frontaliers du Liberia (avril 2014) et de la Sierra Leone (fin mai 2014). Parallèlement, une extension et une transmission active de la maladie dans la capitale Conakry ont été objectivées dès le début de l'épidémie, soit en mars 2014. Les capitales du Liberia et de Sierra Leone ont été touchées entre début et mi-juin 2014. Au 3 décembre, le bilan épidémiologique dans ces trois pays faisait état de 17 111 cas et 6 055 décès. Pour les cas dont on connaît l'évolution clinique finale, l'OMS indique que la létalité est de 72% ⁸.

⁽¹⁾ - **Cas suspect** : Toute personne, vivante ou décédée, ayant présenté une fièvre élevée d'apparition brutale et qui a eu un contact avec un cas suspect, probable ou confirmé d'Ebola ou avec un animal malade ou mort OU toute personne ayant présenté une fièvre élevée d'accès brutal accompagnée d'au moins trois des signes cliniques suivants : céphalées, vomissements, anorexie/perte d'appétit, diarrhée, léthargie, douleurs abdominales ou articulaires, dysphagie, dyspnée, ou hoquet ou toute personne ayant présenté un syndrome hémorragique inexpliqué OU tout décès brutal et inexpliqué.

- **Cas probable** : Tout cas suspect évalué par un clinicien OU toute personne suspecte d'être décédée d'une maladie à virus Ebola et qui avait un lien épidémiologique avec un cas confirmé mais qui n'a pas été testée et pour qui il n'existe pas de confirmation biologique de la maladie.

- **Cas confirmé** : Tout cas suspect ou probable chez qui un prélèvement a été testé positif pour le virus Ebola dans un laboratoire.

Le premier cas de cette épidémie a été identifié comme étant un enfant de 2 ans, décédé le 6 décembre 2013 dans un village reculé de Guinée, Meliandou (district de Guékédou). Cependant, une investigation rétrospective en mars 2014 suggère d'autres décès suspects dès le mois de décembre 2013 dans les villages de Meliandou et Dawa. Un professionnel de santé infecté dans le district de Guékédou serait probablement à l'origine de la diffusion rapide de l'épidémie dans les districts voisins de Macenta, Nzérékoré et Kissidougou dès février 2014 ¹⁰.

L'analyse descriptive des premières données disponibles pour cette épidémie a porté sur 3 343 confirmés et 667 cas probables d'Ebola (Guinée, Liberia, Nigeria et Sierra Leone). La majorité (61%) des patients étaient dans la tranche d'âge 15-44 ans avec un âge médian à 32 ans. Le sex-ratio H/F était proche de 1. Cliniquement, des symptômes hémorragiques spécifiques étaient rapportés dans moins de 1% des cas. Cependant des « saignement inexpliqués » étaient rapportés pour 18% d'entre eux. La létalité estimée était de 70,8% [69-73] ¹¹.

Mali, Nigeria et Sénégal : transmission localisée (tableau 1)

Fin juillet 2014, les autorités sanitaires du Nigeria rapportent le 1^{er} cas probable survenu à Lagos. Le patient décédé provenait du Liberia. Début août, une transmission secondaire a été observée dans ce pays. Au total, 20 cas et 8 décès ont été rapportés.

Fin août, le Sénégal déclare le 1^{er} cas confirmé de MVE, importé de Guinée. Les investigations ont permis de retrouver une soixantaine de contacts, qui ont été suivis pendant 21 jours. Il n'y a pas eu de transmission secondaire. L'OMS a déclaré la fin des épidémies au Sénégal et au Nigeria, respectivement, les 17 et 19 octobre 2014 ¹². Devant les flambées sévissant à ses frontières, le Sénégal s'était bien préparé et avait mis en place un plan d'action détaillé dès le mois de mars. Dès la détection du 1^{er} cas, les autorités ont déployé un plan de riposte à l'échelle nationale, comprenant entre autres la détection et l'isolement des cas ainsi que le suivi des contacts. Un autre élément crucial dès le début a été la décision des autorités d'ouvrir un couloir humanitaire à Dakar pour faciliter les déplacements et les activités des agences humanitaires. Cette décision a permis aux denrées alimentaires, aux médicaments et autres fournitures essentielles d'entrer plus efficacement dans le pays. D'autres facteurs ont contribué à enrayer rapidement cette épidémie, comme le renfort de la surveillance aux points d'entrée dans le pays, les campagnes nationales de sensibilisation du grand public et l'aide à la réintégration des patients guéris dans la société ¹³.

Au Nigeria, les pouvoirs publics ont également fourni d'importantes ressources financières et matérielles, ainsi que du personnel national qualifié et expérimenté. Des services d'isolement ont été construits dès la détection des premiers cas. Des établissements de traitement réservés aux malades d'Ebola ont été déployés dans un second temps. Des véhicules

Figure 2

Extension géographique de l'épidémie de maladie à virus Ebola en Afrique de l'Ouest

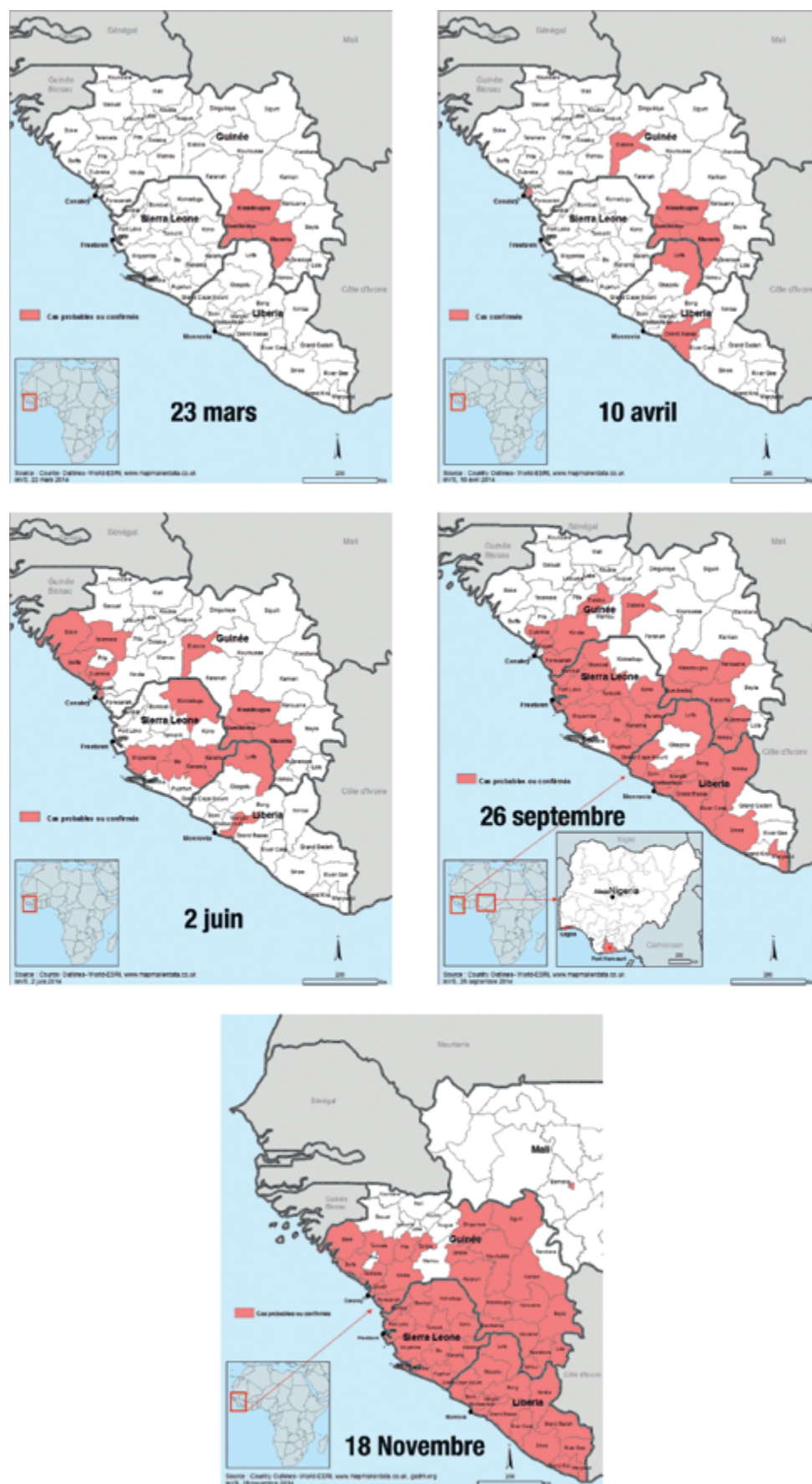


Tableau 1

Nombre de cas et de décès de maladie à virus Ebola rapportés par l'Organisation mondiale de la santé au 03/12/2014

	Pays	Total des cas	Cas confirmés	Total des décès	Létalité observée (%)	Stade de l'épidémie
Afrique de l'Ouest	Guinée	2 164	1 929	1 327	61,3	Transmission active - En cours
	Liberia	7 635	2 801	3 145	41,2	Transmission active - En cours
	Sierra Leone	7 312	5 978	1 583	21,6	Transmission active - En cours
	Nigeria	20	19	8	40	Terminée (le 19/10)
	Sénégal	1	1	0	-	Terminée (le 17/10)
	Mali	8	7	6	75	Transmission locale - En cours
Hors Afrique	États-Unis	4	4	1	25	Suivi des contacts terminé
	Espagne	1	1	0	-	Terminée (le 02/12)

et des téléphones portables dotés de programmes spécialement adaptés ont été mis à disposition pour faciliter la notification en temps réel, au fur et à mesure de l'avancée des investigations ¹⁴.

Les systèmes de surveillance sont maintenus à un haut niveau d'alerte dans ces deux pays, tant qu'une transmission intense perdure dans d'autres régions d'Afrique de l'Ouest.

Le 23 octobre, le Mali rapporte son 1^{er} cas de MVE, en provenance de Guinée, décédé le 25 octobre 2014. Un second cas importé de Guinée a entraîné une chaîne de transmission locale dans la capitale Bamako. Au 3 décembre, le Mali rapportait 8 cas (7 confirmés et 1 probable) et 6 décès, et 227 contacts faisaient l'objet d'un suivi par les autorités sanitaires du pays ⁸.

Hors Afrique de l'Ouest : les cas importés

Une transmission secondaire du virus Ebola hors d'Afrique a été rapportée pour la première fois en octobre 2014 en Espagne et aux États-Unis (tableau 1).

En Espagne, un cas a été déclaré chez un professionnel de santé. Le suivi des contacts de ce cas s'est terminé le 21 octobre 2014. Le 2 décembre 2014, l'OMS a déclaré la fin de l'épidémie en Espagne ¹⁵.

Aux États-Unis, 4 cas ont été déclarés dans le pays, dont 2 professionnels de santé au Texas. Le suivi des patients du dernier cas diagnostiqué est terminé depuis mi-novembre.

Des professionnels de santé particulièrement exposés

Au total, au 3 décembre 2014, près de 622 professionnels de santé avaient été infectés, dont 58% au Liberia. Parmi eux, 346 sont décédés (létalité observée de 55,6%). Les premières enquêtes menées par l'OMS en Afrique de l'Ouest pour déterminer la source d'exposition des professionnels de santé indiquent que la plupart d'entre eux ont été contaminés hors des centres de traitement Ebola, ce qui souligne l'importance de disposer d'équipements de

protection et de protocoles adaptés quel que soit le lieu de prise en charge des cas ⁸.

Réponse internationale

Face à l'ampleur de l'épidémie qui sévit depuis mars 2014, la réponse internationale a dû être adaptée à plusieurs reprises. Le 8 août 2014, l'OMS a qualifié cette épidémie comme Urgence de santé publique de portée internationale (USPPI). Le 19 septembre, le Conseil de sécurité de l'Organisation des Nations unies (ONU) s'est réuni pour créer une Mission inédite des Nations unies pour la lutte contre Ebola (UNMEER ⁽²⁾) avec la mise en place d'un plan de réponse. À cet effet, une liste de 9 indicateurs en lien avec la gestion des malades et des décès (capacité d'accueil, isolement des cas, inhumations sécurisées) et la surveillance (capacité laboratoire et suivi des contacts) a été établie pour mesurer l'atteinte des objectifs de réponse à 60 jours et à 90 jours après la mise en place du plan.

Au regard des premiers éléments de réponse, une réévaluation de la situation a eu lieu le 22 octobre 2014 et le Comité d'urgence internationale a prolongé le statut « d'urgence » pour les 3 mois suivants ¹⁶.

Discussion

La plus importante épidémie à virus Ebola de l'histoire est en cours en Afrique de l'Ouest depuis 8 mois. Avec un nombre de cas qui s'élève à plus de 17 000 et un nombre de décès à plus de 6 000 au 3 décembre 2014, la situation est sans précédent. De nombreux facteurs ont contribué à cette situation. Le contexte socio-politique et économique des pays affectés (faiblesse des institutions, systèmes et infrastructures sanitaires défectueux, perception négative de la population vis-à-vis des organisations

⁽²⁾ UN Mission for Ebola Emergency Response.

Le RSI est un instrument juridique international pour l'ensemble des États membres de l'OMS. Il a pour but d'aider la communauté internationale à éviter la propagation internationale des maladies pouvant constituer une menace dans le monde entier, en prenant les mesures qui s'imposent.

Depuis mai 2005, la communication au niveau international sur les maladies infectieuses existantes, émergentes ou réémergentes, ainsi que les situations d'urgence sanitaire liées à des phénomènes environnementaux, industriels ou terroristes, se fait sur la base des données du RSI.

Le RSI est entré en vigueur le 15 juin 2007 et impose de nouvelles obligations aux États signataires :

- désigner un point focal national (PFN) chargé en permanence des échanges d'informations avec l'OMS et les autres pays signataires ;
- évaluer les événements de santé publique susceptibles de constituer une USPPI et les notifier à l'OMS :

Une USPPI est définie comme un événement sanitaire exceptionnel constituant un risque pour la santé publique en raison d'une éventuelle propagation internationale de maladies et pouvant exiger une action internationale coordonnée.

Cette définition implique qu'il s'agit d'une situation grave, soudaine, inhabituelle ou inattendue ; qui entraîne des répercussions sur la santé publique au-delà des frontières nationales de l'État affecté et qui peut exiger une action internationale immédiate.

- répondre aux demandes de l'OMS à propos de risques pour la santé publique ;
- renforcer les capacités de surveillance et de réponse dans les points d'entrée ;
- renforcer puis maintenir les capacités de détection, d'évaluation et de réponse aux événements de santé publique.

En matière de veille et de sécurité sanitaires, l'OMS demande aux États Parties d'être en mesure d'évaluer, selon un algorithme précis et dans les 48 heures, tous les événements de santé publique qui sont signalés et, s'il y a lieu, d'aviser immédiatement l'OMS par l'intermédiaire du PFN du RSI.

Pour la France, l'atteinte de ces capacités passe essentiellement par une structuration des circuits d'information entre la Direction générale de la santé (DGS), désignée comme PFN auprès de l'OMS, et l'Institut de veille sanitaire, chargé de l'évaluation des événements de santé publique. Il s'agit par exemple d'événements survenant dans les moyens de transport internationaux ou au sein des points d'entrée du territoire (ports, aéroports).

Le RSI (2005) est transposé en droit interne par les articles L. 3115-1 et suivants du Code de la Santé publique.

internationales, reconstruction après-guerre au Liberia et en Sierra Leone) a constitué un terreau favorable au développement de l'épidémie. Par contraste, les exemples du Nigeria et du Sénégal ont montré qu'il était possible de gérer efficacement une menace comme Ebola grâce à un niveau d'anticipation suffisant et des systèmes de soins plus efficaces¹⁸. La prise de conscience et l'intervention tardives, inadéquates et sous-dimensionnées de la communauté internationale face à l'urgence de la situation ont été soulignées à plusieurs reprises, par des ONG¹⁹. Il aura fallu plus de 4 mois après la première alerte diffusée dans le RSI, soit le 8 août 2014, pour que l'OMS qualifie cette épidémie d'USPPI. Le gouvernement guinéen n'a déclaré l'urgence nationale que le 13 août 2014²⁰. L'étude précédemment mentionnée sur la description des 1^{ers} cas de l'épidémie¹⁰ avait estimé à 20 000 le nombre possible de personnes infectées en novembre 2014 si les mesures de contrôle appropriées n'étaient pas mises en place. Une autre étude publiée en septembre 2014, portant sur l'impact des mesures de contrôle de l'épidémie et basée sur les premiers mois de l'épidémie au Liberia et en Sierra Leone selon différents scénarios, a montré que la prise en charge dans des centres de

traitements spécialisés d'au moins 70% des malades en septembre 2014 pourrait permettre une fin de l'épidémie en janvier 2015. Retarder les débuts d'une telle intervention au 22 novembre 2014 (soit 2 mois plus tard) conduirait selon les auteurs à un nombre de cas journaliers pour les trois pays à 10 000 cas journaliers en janvier 2015²¹.

L'annonce du conseil de sécurité de l'ONU, le 18 septembre 2014, a entraîné une mobilisation internationale pour mettre en place un plan de réponse coordonné. De nombreux professionnels de santé et de sciences humaines (anthropologues notamment) ont été déployés dans ces pays où les structures sanitaires et le nombre de professionnels sont faibles²². Les objectifs les plus importants étaient de mettre en isolement 70% des malades et d'assurer qu'au moins 70% des inhumations soient sécurisées, avec évaluation de ces objectifs à 60 jours et à 90 jours après le début du plan lancé le 1^{er} octobre 2014. Au 3 décembre, la réponse reste en deçà des objectifs fixés, même s'il subsiste des incertitudes sur les données permettant le suivi des indicateurs⁸. Cependant, la situation épidémiologique actuelle (environ 17 000 cas et moins de 1 000 cas rapportés de façon hebdomadaire

au 3 décembre) est bien inférieure aux estimations publiées en septembre 2014 dans les deux études précédemment mentionnées^{11,21}, suggérant ainsi une efficacité au moins partielle des actions mises en place par la communauté internationale.

Face à l'envergure de cet événement et aux risques de diffusion de l'épidémie hors d'Afrique, des mesures de contrôle destinées à limiter la propagation du virus au niveau mondial ont été mises en place. Selon l'*European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC), le risque d'importation du virus Ebola par le biais des voyageurs au sein de l'Union européenne (UE) est faible malgré l'évolution de l'épidémie et le nombre de professionnels de santé européens déployés dans les pays affectés. Cependant, 30 pays de l'UE recommandent à leurs citoyens de reporter les voyages non essentiels vers les pays affectés. Plusieurs compagnies aériennes internationales ont arrêté ou réduit sensiblement le nombre de vols vers les trois pays les plus touchés en Afrique de l'Ouest²³. L'ECDC a réalisé un guide de prise en charge et de suivi des sujets contacts de la fièvre Ebola dans les vols commerciaux qui est appliqué par les compagnies aériennes²⁴. Une étude sur le potentiel du virus Ebola à se propager par l'intermédiaire des transports aériens indique que le contrôle des passagers au départ des pays affectés est efficace. En revanche, le contrôle à l'arrivée n'apporte pas de bénéfice supplémentaire en termes de réduction du risque²⁵. Depuis la mise en place des mesures de dépistage au départ des capitales des pays les plus affectés, environ 80 000 voyageurs ont quitté par avion les trois pays les plus touchés d'Afrique de l'Ouest et ont été dépistés à l'aide d'un questionnaire de santé et d'une prise de température²⁶. En parallèle, depuis août 2014, la Guinée a fermé ses frontières terrestres avec le Liberia et la Sierra Leone afin de mieux contrôler les mouvements transfrontaliers, notamment ceux des contacts potentiels identifiés. Des pays frontaliers comme la Guinée-Bissau, le Sénégal et la Côte d'Ivoire ont procédé de même à cette période. Même si le risque d'importation en Europe et/ou aux États-Unis est faible, il n'est pas nul comme l'ont démontrées les transmissions secondaires survenues en Espagne et aux États-Unis. La préparation à ces situations est essentielle, même si la performance des systèmes de santé européens réduit considérablement le risque épidémique. Des recommandations à destination des professionnels de santé jugés à haut risque compte-tenu du mode de contamination du virus (contacts directs avec des liquides biologiques de personnes infectées ou avec des surfaces et des matériaux souillés par ce type de liquides) ont été établis par les autorités sanitaires (OMS^{27,28}, *Center for Disease Control and Prevention*²⁹, Haut Conseil de la santé publique³⁰).

Si un système de surveillance et des mesures de contrôle adaptées sont primordiales, la recherche de nouvelles stratégies thérapeutiques, et en particulier de vaccins, doit être encouragée. Deux candidats-vaccins (cAd3-EBO et VSV) confèrent une immunité de 100% chez des singes, 4 à 5 semaines après l'administration

d'une seule dose³¹. Les résultats préliminaires des essais de phase 1 pour le cAd3-EBO ont montré qu'il permettait d'induire une réponse immunitaire et une innocuité satisfaisantes chez les 20 personnes incluses dans l'essai³². Des essais de phase 2 devraient être déployés dès le début 2015. L'Alliance mondiale pour les vaccins et la vaccination (GAVI) s'est engagée à financer l'achat de vaccins contre la MVE dès que ces derniers seront disponibles³³. Cependant, avant de disposer d'un vaccin efficace, de nombreux défis devront être relevés en matière de logistique : de la mise en œuvre de la recherche et du développement à la conception des essais et leur utilisation en passant par des infrastructures adéquates pour évaluer et distribuer des vaccins rapidement et en toute sécurité³⁴.

Enfin, l'existence de cette épidémie ne doit pas faire oublier que d'autres pathologies infectieuses fébriles peuvent se déclarer au retour des pays affectés, avec une probabilité supérieure à celle de la maladie à virus Ebola. L'effort de lutte contre la MVE doit être concentré sur le renforcement des structures de soins dans les trois pays³⁵.

Conclusion

Inédite par son ampleur, sa diffusion en zones urbaines et l'exportation de cas de maladie à virus Ebola hors d'Afrique, l'épidémie qui sévit depuis plus de 8 mois est devenue une préoccupation mondiale de santé publique nécessitant de nombreux efforts financiers et humains. Le plan de réponse mis en place par la coopération internationale en septembre a permis certains progrès, mais les objectifs ne sont pas encore atteints en décembre 2014. Bien que le risque d'exportation de cas d'Ebola reste faible en Europe, l'ensemble des pays européens et la France en particulier ont mis en place des plans de préparation visant à détecter précocement et prendre en charge de potentiels cas dans des structures dédiées (Cf. l'article de M. Bruyand et coll. dans ce numéro). ■

Remerciements

À tous nos partenaires du réseau de veille internationale qui ont contribué à documenter cette épidémie : les ministères de la Santé (Guinée, Liberia, Mali, Nigeria, Sénégal et Sierra Leone), l'OMS / GOARN (*Global Outbreak Alert and Response Network* - Réseau mondial d'alerte et d'action en cas d'épidémie), le Centre national de référence pour les fièvres hémorragiques virales de Lyon, la Coordination de la lutte contre l'épidémie d'Ebola en Afrique de l'Ouest, la TASK FORCE Ebola, ainsi qu'à nos collègues du Département santé environnement-SIG de l'InVS.

Références

- [1] WHO/International Study Team. Ebola haemorrhagic fever in Sudan, 1976. Bull WHO. 1978;56(2):247-70. http://whqlibdoc.who.int/bulletin/1978/Vol56-No2/bulletin_1978_56%282%29_247-270.pdf
- [2] Muyembe-Tamfum JJ, Mulangu S, Masumu J, Kayembe JM, Kemp A, Paweska JT. Ebola virus outbreaks in Africa: past and present. Onderstepoort J Vet Res. 2012;79(2):451.
- [3] Formenty P, Libama F, Epelboin A, Allarangar Y, Leroy E, Moudzeo H, et al. L'épidémie de fièvre hémorragique à virus Ebola en République du Congo, 2003: une nouvelle stratégie ? Med Trop (Mars.). 2003;63(3):291-5.

- [4] Centers for Disease Control and Prevention. Outbreaks Chronology: Ebola Virus Disease. Atlanta: CDC. <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/outbreaks/history/chronology.html> (consulté le 04/12/2014)
- [5] Paquet C, Coulombier D, Kaiser R, Ciotti M. Epidemic intelligence: a new framework for strengthening disease surveillance in Europe. *Euro Surveill*. 2006;11(12):212-4.
- [6] Rotureau B, Barboza P, Tarantola A, Paquet C. International epidemic intelligence at the Institut de Veille Sanitaire, France. *Emerg Infect Dis*. 2007;13(10):1590-2.
- [7] Institut de Veille Sanitaire. Activités internationales. Saint-Maurice: InVS. <http://www.invs.sante.fr/Europe-et-international/Activites-internationales/Veille-sanitaire-internationale>
- [8] World Health Organization. Ebola response roadmap situation report update. Geneva: WHO; 03/12/2014. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/144806/1/roadmapsitre_3Dec2014_eng.pdf?ua=1 (consulté le 04/12/2014)
- [9] Organisation mondiale de la santé. Comment décide-t-on et déclare-t-on qu'une flambée d'Ebola est terminée ? Genève: OMS. <http://www.who.int/csr/disease/ebola/declaration-ebola-end/fr/> (consulté le 15/12/2014)
- [10] Baize S, Pannetier D, Oestereich L, Rieger T, Koivogui L, Magassouba N, *et al*. Emergence of Zaire Ebola virus disease in Guinea. *N Engl J Med*. 2014;371(15):1418-25.
- [11] WHO Ebola Response Team. Ebola virus disease in West Africa--the first 9 months of the epidemic and forward projections. *N Engl J Med*. 2014;371(16):1481-95.
- [12] World Health Organization. Ebola response roadmap situation report update. Geneva: WHO. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/137091/1/roadmapsitre_22Oct2014_eng.pdf?ua=1 (consulté le 05/11/2014)
- [13] Organisation mondiale de la santé. La flambée de maladie à virus Ebola au Sénégal est terminée. Évaluation de la situation au 17/10/2014. Genève: OMS. <http://www.who.int/mediacentre/news/ebola/17-october-2014/fr/>
- [14] Organisation mondiale de la santé. Il n'y a désormais plus de transmission du virus Ebola au Nigéria. Genève: OMS; 19/10/2014. <http://www.who.int/mediacentre/news/ebola/20-october-2014/fr/index2.html>
- [15] WHO congratulates Spain on ending Ebola transmission. Geneva: WHO; 02/12/2014. <http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2014/spain-ends-ebola/en/>
- [16] WHO Statement on the 3rd meeting of the IHR Emergency Committee regarding the 2014 Ebola outbreak in West Africa. Geneva: WHO; 23/10/2014. <http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2014/ebola-3rd-ihc-meeting/en/>
- [17] OMS. Qu'est-ce que le Règlement sanitaire international? Genève: OMS; 2008. <http://www.who.int/features/qa/39/fr/>
- [18] Moran MaHD. Introduction: Ebola In Perspective. *Cultural Anthropology Online*; 07/10/2014. <http://www.culanth.org/fieldsights/586-introduction-ebola-in-perspective>
- [19] Médecins sans frontières. Ebola: les moyens internationaux de réponse aux catastrophes biologiques doivent être mobilisés en urgence. Communiqué de presse du 02/09/2014. Paris: MSF. <http://www.msf.fr/presse/communiqués/ebola-moyens-internationaux-reponse-aux-catastrophes-biologiques-doivent-etre-mob> (consulté le 04/12/2014)
- [20] Anita Schroven. Ebola in Guinea: Revealing the State of the State. *Cultural Anthropology Online*; 07/10/2014. <http://www.culanth.org/fieldsights/587-ebola-in-guinea-revealing-the-state-of-the-state>
- [21] Meltzer MI, Atkins CY, Santibanez S, Knust B, Petersen BW, Ervin ED, *et al*. Estimating the future number of cases in the Ebola epidemic - Liberia and Sierra Leone, 2014-2015. *MMWR Surveill Summ*. 2014;63 Suppl 3:1-14.
- [22] Save the children. Épidémie Ebola : D'abord une crise sanitaire; 2014. http://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/version_finale_impact_ebola_sur_les_systemes_de_sante_francophonie_26_11.pdf
- [23] European Centre for Disease Prevention and Control. Outbreak of Ebola virus disease in West Africa. Eighth update. Stockholm: ECDC; 2014. 24 p. <http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/Risk-assessment-Ebola-haemorrhagic-fever-Zaire-ebolavirus-Sierra-Leone-Liberia-Guinea-Spain-United-States.pdf> (consulté le 04/12/2014)
- [24] European Centre for Disease Prevention and Control. Risk assessment guidelines for infectious diseases transmitted on aircraft. Stockholm: ECDC; 2009. 59 p. http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/publications/0906_ter_risk_assessment_guidelines_for_infectious_diseases_transmitted_on_aircraft.pdf
- [25] Gomes MFC, Pastore y Piontti A, Rossi L, Chao D, Longini I, Halloran ME, *et al*. Assessing the international spreading risk associated with the 2014 West African Ebola outbreak. *Plos Currents Outbreaks*. 02/09/2014. <http://currents.plos.org/outbreaks/article/assessing-the-international-spreading-risk-associated-with-the-2014-west-african-ebola-outbreak/>
- [26] Brown CM, Aranas AE, Benenson GA, Brunette G, Cetron M, Chen T-H, *et al*. Airport exit and entry screening for Ebola - August-November 10, 2014. *MMWR*. 2014;63(49):1163-7. http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm63e1209a1.htm?s_cid=mm63e1209a1_w (consulté le 10/12/2014)
- [27] Clinical management of patients with viral haemorrhagic fever: A pocket guide from the front-line health worker. Geneva: WHO; 2014. 113 p. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/130883/2/WHO_HSE_PED_AIP_14.05.pdf?ua=1
- [28] World Health Organization. Interim infection prevention and control guidance for care of patients with suspected or confirmed filovirus haemorrhagic fever in health-care settings, with focus on Ebola. Geneva: WHO; 2014. 24 p. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/130596/1/WHO_HIS_SDS_2014_4_eng.pdf?ua=1&ua=1
- [29] Ebola (Ebola Virus Disease). Information for healthcare workers and settings. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention. <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/> (consulté le 11/12/2014)
- [30] Haut Conseil de la santé publique. Avis relatif à la prise en charge des personnels de santé en milieu de soins, victimes d'un ES/AEV, à partir d'un patient index cas confirmé de maladie à virus Ebola. Paris: HCSP; 2014. 9 p. <http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=467>
- [31] Bausch DG. One step closer to an Ebola virus vaccine. *N Engl J Med*. 26/11/2014. <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMe1414305>
- [32] Ledgerwood JE, DeZure AD, Stanley DA, Novik L, Enama ME, Berkowitz NM, *et al*. Chimpanzee adenovirus vector Ebola vaccine - Preliminary report. *N Engl J Med*. 26/11/2014; <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1410863>
- [33] GAVI commits to purchasing Ebola vaccine for affected countries. Geneva: GAVI. Communiqué de presse du 11/12/2014. <http://www.gavi.org/Library/News/Press-releases/2014/Gavi-commits-to-purchasing-Ebola-vaccine-for-affected-countries/>
- [34] World Health Organization. Experimental Ebola vaccines. Geneva: WHO. <http://www.who.int/mediacentre/news/ebola/01-october-2014/en/index1.html> (consulté le 11/12/2014)
- [35] Ministère des Affaires sociales, de la Santé et des Droits des femmes. Professionnels de santé. <http://www.ebola.sante.gouv.fr/professionnels-de-sante/> (consulté le 11/12/2014)

Citer cet article

Fougère E, Gauthier V, Ioss S, Sanna A, Cardoso T, Herida M. Maladie à virus Ebola en Afrique de l'Ouest : apport de la veille internationale, 3 Décembre 2014. *Bull Epidémiol Hebd*. 2014;(36): 592-9. http://www.invs.sante.fr/beh/2014/36/2014_36_2.html