



Ebola, Ituri 2026 : un terrible cinquantième anniversaire pour la découverte d'un tueur en série

Bruno Pozzetto

Service des agents infectieux et d'hygiène – Hôpital Nord – Centre hospitalier universitaire (CHU) de Saint-Étienne – Saint-Étienne – France

✉ **Pr Bruno Pozzetto** – Service des agents infectieux et d'hygiène – Hôpital Nord – CHU de Saint-Étienne – 42055 Saint-Étienne Cedex 02 – France – E-mail : bruno.pozzetto@univ-st-etienne.fr

Introduction

L'Afrique de l'Est fait actuellement face à une crise sanitaire très préoccupante en lien avec le signalement en mai 2026 de cas d'infection à virus Ebola en Ituri, au nord-est de la République démocratique du Congo (RDC). Le 17 mai 2026, devant la gravité de la situation, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a déclaré une urgence de santé publique de portée internationale (USPPI) en RDC et en Ouganda [1]. En juin 2026, le Pr. Salim Abdool Karim (**Encadré**) a été invité par les CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*) africains à effectuer un état des lieux de la situation épidémiologique en RDC. Cette lettre rend compte des observations faites sur place par cet éminent épidémiologiste et de l'évolution de la situation fin août 2026, à la lumière des informations disponibles sur un sujet très mouvant.

Contexte de survenue de l'épidémie

Situation géographique et politico-économique

L'épidémie concerne la RDC et accessoirement l'Ouganda (cas importés de RDC). L'épicentre se situe en Ituri (chef-lieu Bunia), une province située au nord-est de la RDC, à l'ouest du lac Albert (qui forme une partie de la frontière avec l'Ouganda) et de la région dite des Grands Lacs du centre-est de l'Afrique (voir Figure 1). Cette province, et celle plus au sud du Nord-Kivu, subissent des conflits armés impliquant une centaine de groupes rebelles et l'armée nationale depuis plus d'un quart de siècle, ce qui a abouti à la mise en place de l'état de siège en mai 2021. La situation politique est très instable avec des rivalités tribales immémoriales et la présence de

milices privées, dont certaines sont soutenues par des puissances étrangères (Rwanda, Ouganda), à l'origine de nombreuses exactions (recrutement d'enfants soldats, viols, pillages...). La situation est encore compliquée par la richesse minière du sous-sol (or, métaux rares) qui attise beaucoup de convoitises, y compris à l'échelle internationale, et qui attire de nombreux clandestins vivant souvent dans des conditions de précarité extrêmes. S'ajoutent les pathologies infectieuses endémiques dans cette région du monde : tuberculose, paludisme, sida, dengue et plus récemment mpox, et l'état vétuste des structures de soins.

Contexte virologique

La RDC est particulièrement rompue aux épidémies à virus Ebola puisqu'elle a déjà été confrontée à 16 précédents épisodes depuis 1976, date de la découverte du virus¹. Les virus Ebola sont des virus enveloppés à génome ARN simple brin non segmenté de polarité négative, appartenant à la famille des *Filoviridae* et au genre *Orthoebolavirus*. Leur réservoir naturel est constitué par des chauves-souris africaines frugivores. L'être humain se contamine initialement au contact d'animaux infectés vivants ou morts (chauves-souris ou primates non humains également très sensibles au virus). Néanmoins, la plupart des contaminations se font par contact à partir de sujets infectés au stade symptomatique de la maladie ou à partir de leur dépouille ; tous les fluides corporels sont infectants et le caractère hémorragique de la maladie représente un risque supplémentaire de contagiosité. La létalité oscille entre 50% et 80%. Le fait que ces virus soient dotés d'une enveloppe glycolipidique rend compte de leur grande sensibilité aux désinfectants couramment

Mots-clés : Virus Ebola – Épidémie – Dépistage – Vaccin Ebola – Antiviraux.

Keywords : Ebola virus – Epidemics – Screening – Vaccines – Antiviral agents.

utilisés et de leur relative fragilité dans le milieu extérieur, même s'ils peuvent présenter une infectiosité prolongée, notamment quand ils sont associés à du sang [2]. Il convient par ailleurs de rappeler que les virus Ebola ne se transmettent pas par aérosol au cours de la phase d'incubation asymptomatique. Il existe trois espèces principales de virus Ebola avec des protéines de structure (enveloppe et nucléocapside) très différentes les unes des autres :

■ **Orthoebolavirus zairene** (EBOV) a été à l'origine du plus grand nombre d'épidémies, tant en Afrique centrale (RDC, Soudan du Sud depuis 1976), qu'en Afrique de l'ouest (Guinée, Liberia, Sierra Leone) entre 2013 et 2016 avec une épidémie dans cette même région à l'origine de plus de 11 000 décès. Entre 2018 et 2020, une épidémie très meurtrière due à cette espèce a eu lieu dans les mêmes provinces du Nord-Kivu et de l'Ituri concernées par l'épidémie actuelle, avec 2 280 décès déclarés ; elle a été maîtrisée en partie grâce aux vaccins expérimentés contre EBOV en 2013-2016.

■ **Orthoebolavirus sudanense** (SUDV) est endémique au Soudan du Sud et en Ouganda où elle est

ENCADRÉ

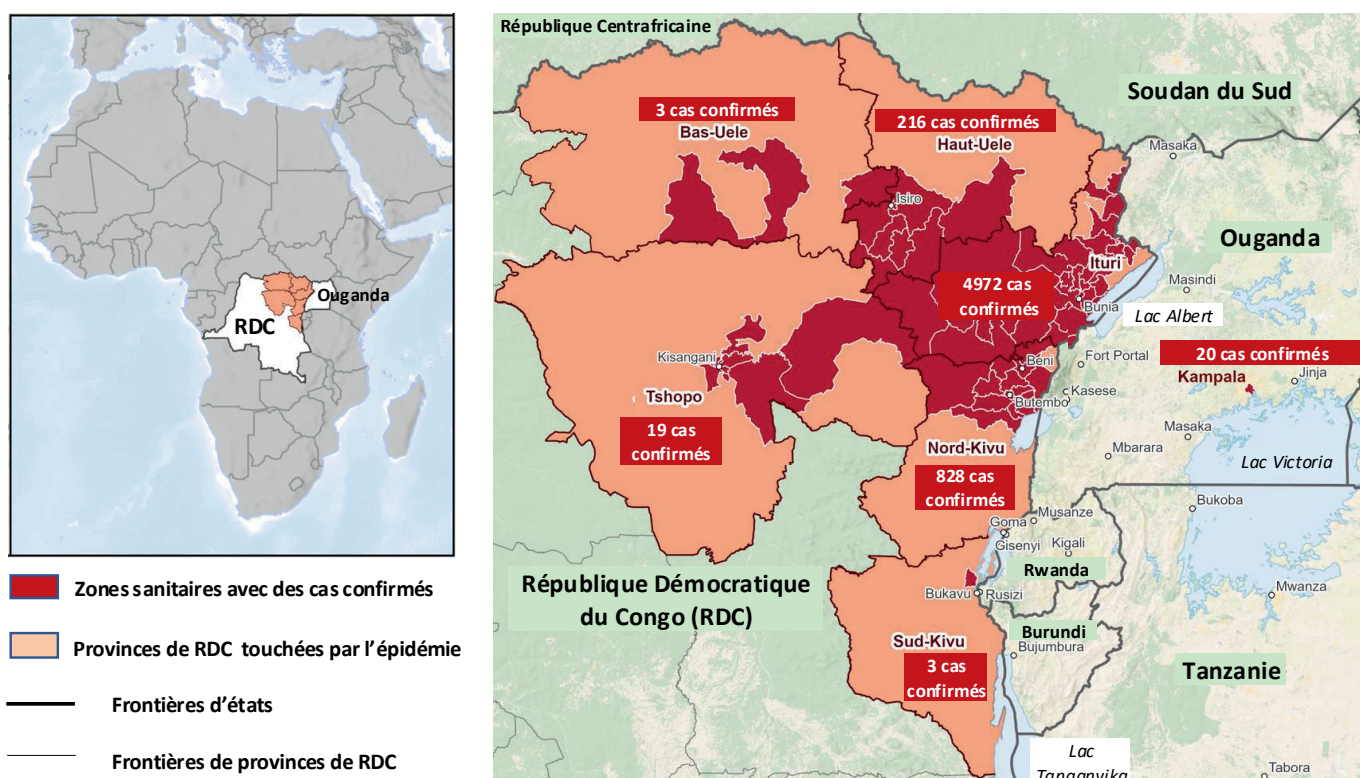


© Nikita Devnarain - Own work, CC BY-SA 4.0.

Salim Abdool Karim est un épidémiologiste, virologue et immunologiste sud-africain, directeur du centre de recherche Caprisa (*Center for Aids Programme of Research in South Africa*), à Durban, université de Kwazulu-Natal en Afrique du Sud, et professeur dans différentes spé-

cialités à l'université Columbia, à l'université d'Harvard et à l'université Cornell aux États-Unis. Ses travaux éminents sur l'épidémiologie et la prévention de l'infection VIH-1 chez les jeunes femmes en Afrique sub-saharienne, et plus récemment sur la variabilité du SARS-CoV-2 lui ont valu d'être récompensé en 2024, avec son épouse Quarraisha, du prestigieux prix Lasker-Bloomberg pour le bien public (*Lasker-Bloomberg Public Service Award*). Aujourd'hui chargé de conseiller le directeur général de l'Organisation mondiale de la santé au sujet des pandémies, il a été missionné en juin 2026 par les *Centers for Disease Control and Prevention* africains pour rendre compte des moyens disponibles et des moyens nécessaires en République démocratique du Congo pour lutter contre l'actuelle flambée d'infections à virus Bundibugyo.

Figure 1 – Carte d'Afrique de l'Est indiquant les zones touchées par l'épidémie d'*Orthoebolavirus bundibugyoense* au 29 août 2026.



responsable de petites épidémies ; elle semble moins transmissible que l'espèce précédente. Il n'existe pas de vaccin contre cette espèce.

■ **Orthoebolavirus bundibugyoense** (BDBV) est l'espèce en cause dans l'épidémie actuelle. Seules deux épidémies ont été liées à BDBV, l'une en Ouganda en 2007-2008 dans le district de Bundibugyo (qui a donné son nom à l'espèce), et l'autre en RDC en 2012 dont l'épicentre était la ville d'Isiro dans la province du Haut-Uele et qui avait fait 57 victimes dont 29 décès [3]. Compte tenu de la faible circulation de cette espèce jusqu'à cette date, très peu de recherches lui ont été consacrées [4].

Situation épidémiologique fin août 2026

En RDC, 6 041 cas ont été confirmés au 29 août, dont 2 911 décès (48,2%), principalement en Ituri et dans le Nord-Kivu ; les cas ougandais ont été importés de RDC dans la capitale Kampala et l'épidémie semble maîtrisée depuis fin juillet, notamment grâce au contrôle des frontières (**Figure 1**). En RDC, la situation épidémiologique est très préoccupante car la plupart des cas sont diagnostiqués rétrospectivement, notamment au moment du décès. L'OMS estime que le nombre de malades est au moins deux à quatre fois plus important que celui des cas déclarés. Même en s'en tenant au nombre de cas déclarés, la dynamique épidémique est la plus forte de toutes les épidémies à virus Ebola rencontrées jusqu'à présent : en 2026, c'est seulement après 67 jours que le seuil de 1 000 décès a été atteint, alors que, lors de l'épidémie de mars 2014 en Afrique de l'Ouest, le même bilan avait été atteint en 142 jours ; les projections conduisent à un cap de 10 000 morts atteint en seulement quatre mois versus 27 mois pour l'épidémie de 2013-2016 ! L'identification très tardive du début de l'épidémie² [5], la difficulté à tracer les contacts dans des zones ravagées par la guerre et l'insécurité, le manque de structures de soins pour accueillir les patients et de tests diagnostiques pour confirmer les cas, ainsi que l'absence de traitement efficace expliquent pourquoi le bilan de cette épidémie risque d'être très lourd si la communauté internationale ne se mobilise pas rapidement afin d'éviter une catastrophe humanitaire.

Moyens de riposte

Centres de soins opérationnels

Salim Abdool Karim a rendu compte des installations sanitaires disponibles dans la région de Bunia en Ituri pour prendre en charge les patients suspects d'Ebola (**Figure 2, A-J**). Ces structures et celles des autres zones touchées sont saturées et des travaux sont en cours, avec le soutien de l'OMS, des CDC africains et d'organisations non gouvernementales (ONG) comme la Croix-Rouge, Médecins sans frontières ou l'*Alliance for International Medical Action* (ALIMA), pour agrandir les centres existants et en installer de nouveaux. Les secteurs d'accueil doivent être conçus de manière à

permettre un isolement complet des patients et une sécurité optimale des soignants tout en maintenant les contacts avec le monde extérieur.

Moyens de diagnostic

La seule doctrine efficace pour contrôler une épidémie est d'identifier les sujets malades, de les tester pour confirmer les cas positifs et de les isoler. Pour Ebola, les signes d'appel sont au début peu évocateurs (fièvre, fatigue, céphalées, myalgies, angine...), d'autant que les régions concernées sont touchées par de nombreuses pathologies infectieuses dont le paludisme et les arboviroses ; pour endiguer l'épidémie, il convient donc de tracer et tester les cas contacts des malades infectés ou décédés afin de les isoler. Malheureusement, les tests rapides (antigéniques ou génomiques) utilisés au cours des épidémies dues à l'espèce EBOV ne reconnaissent pas l'espèce BDBV, ce qui retarde fortement l'isolement des patients infectés et explique en partie la dynamique de progression de l'épidémie [6]. Les tests génomiques et antigéniques actuellement disponibles dans le commerce et ciblant spécifiquement l'ensemble des virus Ebola sont décrits dans une revue récente [7]. En plus de tests génomiques conventionnels, au moins trois tests génomiques rapides (environ une heure) sont utilisables pour identifier BDBV, même si l'on manque d'évaluations de leurs performances :

- le test RadiOne (KH Medical, Pyeongtaek, Corée du Sud) qui détecte toutes les espèces de virus Ebola, et qui est utilisé notamment à Bunia en Ituri (**Figure 2, K-L**) [8] ;
- le test Xpert® Hemorrhagic Fever panel (Cepheid, Sunnyvale, CA, États-Unis) qui est agréé par la *Food and Drug Administration* (administration américaine des denrées alimentaires et des médicaments) et qui détecte simultanément quatre groupes de virus : quatre espèces de virus Ebola dont BDBV, les deux espèces de virus Marburg, le virus Lassa et le virus de la fièvre de Crimée-Congo ; il est réalisable sur les plateformes GeneXpert déjà largement déployées en Afrique pour le diagnostic rapide de la tuberculose et du mpox [9] ;
- le test Global Fever Special Pathogens panel (bioMérieux, Marcy-l'Étoile, France) qui détecte 16 cibles (8 virus dont toutes les espèces Ebola, 4 bactéries et 4 protozoaires) et qui fonctionne sur les plateformes BioFire® [10].

Il convient de rappeler que le maniement de ces tests concernant des agents de classe 4 doit se faire dans des conditions drastiques de sécurité en raison du risque de contamination des manipulateurs par les prélèvements (**Figure 2, L**).

Vaccins

Une étude française très récente montre que les vaccins actuellement disponibles contre EBOV entraînent

Figure 2 – Documents photographiques du Pr. Salim Abdool Karim réalisés lors de sa venue en Ituri, République démocratique du Congo, en juin 2026.



A à H : Centre médical évangélique de Nyakunde, à une quarantaine de kilomètres de Bunia, capitale de l'Ituri, pouvant accueillir une centaine de patients.

I et J : Hôpital général de Rwampara, à une vingtaine de kilomètres de Bunia, de taille plus modeste que le précédent.

K et L : Laboratoire provincial de santé de Bunia.

A. Vue générale de l'unité d'isolement des patients infectés par *Orthoebolavirus bundibugyoense* (BDBV).

B. Sas d'entrée dans la « zone rouge » dédiée aux patients infectés par BDBV.

C Vue de l'intérieur des chambres d'isolement à partir du hublot du sas d'entrée.

D. Personnels soignants s'équipant pour entrer dans la « zone rouge ». Les entrées se font toujours en binôme pour qu'un des soignants veille en permanence sur les bonnes pratiques d'hygiène de l'autre.

E. Vue de l'extérieur des soignants en train d'opérer dans une chambre de patient.

F. Rez-de-chaussée du bâtiment par où sortent les soignants pour retirer les équipements contaminés. Cette étape est particulièrement à risque de contamination.

G. Patients isolés en discussion avec une visiteuse située à l'extérieur de la zone d'isolement.

H. Zone de stockage où sont entreposés les cercueils des victimes sur la gauche du cliché.

I. Zone d'échange entre les patients isolés et les visiteurs extérieurs, avec des passerelles pour transmettre du matériel.

J. Zone d'habillage des soignants, avec un miroir pour vérifier le bon ajustement des équipements de protection individuelle.

K. Laboratoire provincial de santé de Bunia, récemment rénové par la Banque mondiale du fait de l'épidémie de mpox.

L. Machines de diagnostic génomique virologique permettant un diagnostic d'infection à virus Ebola en une heure (tests RadiOne, KH Medical, Pyeongtaek, Corée du Sud).

Tous documents : © Salim Abdool Karim.

une immunité croisée partielle contre BDBV, et qu'en l'absence de vaccin spécifique cette stratégie pourrait être testée sans délai sur le terrain puisqu'il existe des stocks de vaccins qui ont participé à la maîtrise de précédentes épidémies dues à l'espèce EBOV [11]. Le 20 août 2026, l'OMS et les CDC africains ont approuvé l'allocation à la RDC de 70 000 doses de vaccin Ervebo dirigé contre l'espèce EBOV, à la fois pour tester l'effet protecteur croisé contre BDBV et pour immuniser les personnels de santé engagés dans la lutte contre l'épidémie [12].

L'approche proposée par l'université d'Oxford est la reprise du vaccin ChadOx1-S commercialisé par AstraZeneca (Cambridge, Royaume-Uni) contre la Covid-19 et utilisant comme vecteur vivant un adénovirus de chimpanzé. Dans cette nouvelle version baptisée ChadOx1-BDBV et manufacturée en Inde, la protéine S du SARS-CoV-2 a été remplacée par la protéine d'enveloppe de BDBV. Une expérimentation a débuté fin juillet en RDC sur quelques dizaines de malades avec un schéma d'injections intramusculaires en une ou deux doses.

Un autre vaccin, qui va nécessiter d'attendre quelques mois avant la production des premières doses, est développé par Hilleman Laboratories à Singapour, le fruit d'un consortium entre le *Wellcome Trust* (Londres, Royaume-Uni) et la firme MSD (Rahway, NJ, États-Unis) déjà productrice de rVSV-Zebov (Ervebo mentionné plus haut), un vaccin vivant vectorisé par le virus de la stomatite vésiculeuse (VSV) et efficace contre EBOV à partir d'une seule injection (rVSV). La cible du nouveau vaccin sera BDBV, avec une conservation simplifiée à 4°C.

Un troisième vaccin anti-BDBV, basé sur la technique éprouvée de l'ARN messager, est en cours d'expérimentation de phase I (sécurité et immunogénicité) au Canada chez 80 volontaires sous l'impulsion de Moderna (Cambridge, MA, États-Unis) (mRNA-1469). Si ce vaccin s'avère suffisamment protecteur, il pourrait être produit en très grandes quantités dans des délais courts.

La vaccination en anneau est utilisée dans ce type d'épidémie ; elle consiste à vacciner prioritairement les contacts de cas confirmés et les contacts de ces contacts de manière à créer un « cercle d'immunité » autour de l'épidémie.

Antiviraux

L'espèce BDBV n'est a priori pas sensible aux anticorps monoclonaux qui ont été utilisés avec efficacité contre EBOV. L'ANRS-MIE³, en partenariat avec l'ONG ALIMA, lance un essai clinique EBO-PEP (*Ebola post-exposure prophylaxis*) destiné à évaluer l'efficacité de l'obeldesivir. Comme le remdesivir, il s'agit d'un inhibiteur de l'adénine triphosphate de l'ARN polymérase ARN dépendante du BDBV. L'intérêt de cette prodrogue est sa biodisponibilité par voie orale et la possibilité

de l'utiliser en prophylaxie post-exposition ; elle est en cours de test en Ituri sur une cohorte d'environ 1 000 sujets asymptomatiques ayant eu un contact non protégé avec un excréteur de virus dans les cinq jours précédant la prise en charge. Une utilisation compassionnelle de remdesivir est également prévue chez des femmes enceintes et de jeunes enfants [13].

Adhésion des populations

Un point essentiel du succès de la lutte contre les épidémies d'infections à virus Ebola est de convaincre les populations d'adhérer aux mesures préconisées pour prévenir les contaminations grâce aux gestes barrières, pour repérer et signaler les cas suspects et pour éviter les contacts avec les malades mais aussi avec les dépouilles des défunts. Il est très difficile de faire accepter le bien-fondé des mesures édictées, ce qui conduit régulièrement à des violences voire à des destructions de lieux de soins (ceux présentés dans cet article [Figure 2] ont récemment été l'objet de vandalisme). Toutes les actions de médiation avec des « influenceurs » de l'opinion publique sont bienvenues pour convaincre les populations du bien-fondé des mesures prises, particulièrement dans le contexte très chaotique qui règne dans les provinces au cœur de l'épidémie.

Conclusion

On ne peut que souligner l'ampleur sans précédent de l'épidémie dans une région d'Afrique en proie à de graves dysfonctionnements économicopolitiques, ce qui complique encore la tâche des autorités et des soignants face à un manque cruel de moyens sanitaires et humains. L'OMS a souligné le risque élevé d'extension de l'épidémie à des pays voisins. En attendant de disposer de vaccins efficaces à grande échelle, Salim Abdool Karim préconise trois mesures d'urgence : un appel à une aide massive pour construire dans les meilleurs délais des structures de soins permettant d'accueillir les patients, une multiplication des outils de dépistage virologique pour identifier, isoler et traiter les sujets contaminés, et la mise à disposition de moyens performants de surveillance électronique pour mieux tracer les cas sur tout le territoire. Laura Leyser, secrétaire générale de Médecins sans frontières, rappelle pour sa part que la prévention coûte toujours « trop cher » jusqu'à ce que l'on réalise que l'inertie et la négligence coûteront infiniment plus cher demain, à la fois en vies humaines et en dépenses matérielles. On a attendu de dépasser le cap des 10 000 morts en 2013-2016 et l'arrivée de quelques cas importés dans les pays développés pour déclencher une réaction d'envergure ; les rapides succès obtenus après cet épisode ont conduit à refermer trop vite le ban, en oubliant que des virus un peu différents et pourtant bien connus peuvent déclencher de nouveaux cataclysmes aussi effrayants. Bien triste anniversaire !

1- Cette année 1976 a vu l'émergence de deux épidémies simultanées dues à des espèces différentes, la souche « Soudan » à Nzara au Soudan du Sud à partir d'une plantation de coton (284 cas et 117 morts) et la souche « Zaïre » à Yambuku en RDC, à proximité de la vallée du fleuve Ebola, dans une mission où la réutilisation de seringues contaminées avait favorisé la propagation du virus (318 cas et 280 morts).

2- Une information relayée par *Science* indique que les premiers cas pourraient remonter à janvier 2026 dans la ville minière de Mongbwalu (mine d'or), située à 75 km au nord de Bunia en Ituri, et qu'environ 500 cas suspects auraient été identifiés depuis le début de l'année avec de nombreux décès sans qu'aucune alerte n'ait été lancée [5].

3- ANRS-MIE : Agence nationale de recherches sur le sida et les hépatites virales - Maladies infectieuses émergentes.

Références

- 1- Organisation mondiale de la santé (OMS). L'épidémie de maladie d'Ebola due au virus Bundibugyo en Ouganda et en République démocratique du Congo constitue une urgence de santé publique de portée internationale [Internet]. Genève (CH): OMS; 2026. Accessible à : <https://www.who.int/fr/news/item/17-05-2026-epidemic-of-ebola-disease-in-the-democratic-republic-of-the-congo-and-uganda-determined-a-public-health-emergency-of-international-concern> (Consulté le 23-08-2026).
- 2- Westhoff Smith D, Hill-Batorski L, N'jai A, et al. Ebola virus stability under hospital and environmental conditions. *J Infect Dis.* 2016;214(Suppl 3):S142-S144. Doi: 10.1093/infdis/jiw167.
- 3- Hulseberg CE, Kumar R, Di Paola N, et al. Molecular analysis of the 2012 Bundibugyo virus disease outbreak. *Cell Rep Med.* 2021;2(8):100351. Doi: 10.1016/j.xcrm.2021.100351.
- 4- Kuppalli K, Mbala P, Dunning J. A review of Bundibugyo virus and the 2026 outbreak: lessons for epidemic preparedness. *Lancet Infect Dis.* 2026;S1473-3099(26)00414-7. Doi: 10.1016/S1473-3099(26)00414-7. Epub ahead of print.
- 5- Kupferschmidt K. Congo's Ebola epidemic started at least 4 months before it was detected [Internet]. *Science news.* Science; 2026. Accessible à : <https://www.science.org/content/article/exclusive-congo-s-ebola-epidemic-started-least-4-months-it-was-detected#> (Consulté le 23-08-2026).
- 6- Abdool Karim S, Mahomed S, Lewis L, et al. Urgent need for a reliable rapid diagnostic test for the Ebola epidemic caused by Bundibugyo virus in Africa. *Lancet.* 2026;407(10546):2346-2348. Doi: 10.1016/S0140-6736(26)01093-7.
- 7- Bettini A, Lapa D, Garbuglia AR. Diagnostics of Ebola virus. *Front Public Health.* 2023;11:1123024. Doi: 10.3389/fpubh.2023.1123024.
- 8- Wawina-Bokalanga T, Amuri-Aziza A, Vercauteren K, et al. Diagnostic performance of RADIONE for diagnosis of BDBV. *Lancet Infect Dis.* 2026;26(9):e324-e325. Doi: 10.1016/S1473-3099(26)00321-X. Epub ahead of print.
- 9- Cepheid. Ebola Outbreak 2026: closing critical diagnostic gaps [Internet]. Sunnyvale, CA: Cepheid; 2026. Accessible à : <https://www.cephid.com/fr-FR/insights/insight-hub/community-and-global-health/2026/06/ebola-outbreak-2026-closing-critical-diagnostic-gaps.html> (Consulté le 23-08-2026).
- 10- BioMérieux. BioFire® Global Fever Special Pathogens panel [Internet]. Marcy-l'Étoile (FR): bioMérieux; 2026. Accessible à : https://biofiredefense.com/content/InfoSheet/Global_Fever_Special_Pathogens_Panels_Info_Sheet_MRKT-PRT-0306.pdf (Consulté le 23-08-2026).
- 11- Lhomme E, Wiedemann A, Ayoub A, et al. Cross-reactive Bundibugyo antibody responses after receipt of licensed Ebola vaccines. *N Engl J Med.* 2026;395(6):612-615. Doi: 10.1056/NEJMc2608018. Epub ahead of print.
- 12- World Health Organization (WHO). WHO and Africa CDC welcome the allocation of Ebola vaccines to the Democratic Republic of the Congo [Internet]. Genève: WHO; 2026. Accessible à : <https://www.who.int/news/item/20-08-2026-who-and-africa-cdc-welcome-the-allocation-of-ebola-vaccines-to-the-democratic-republic-of-the-congo>
- 13- Agence nationale de recherches sur le sida et les hépatites virales - Maladies infectieuses émergentes (ANRS-MIE). Épidémie de virus Ebola Bundibugyo : lancement de l'essai EBO-PEP pour protéger les contacts à haut risque [Internet]. Paris: ANRS-MIE; 2026. Accessible à : <https://anrs.fr/actualites/actualites/epidemie-ebola-bundibugyo-lancement-essai-ebo-pep/> (Consulté le 23-08-2026).

Citation : Pozzetto B. Ebola, Ituri 2026 : un terrible cinquantième anniversaire pour la découverte d'un tueur en série. *Hygiènes.* 2026;34(4):266-271.

Historique : Reçu 7 août 2026 – Accepté 27 août 2026 – Publié 22 septembre 2026

Financement : l'auteur déclare ne pas avoir reçu de financement.

Liens d'intérêt : l'auteur déclare ne pas avoir de lien d'intérêt.