



**Editorial (English version)**

**Towards a coordinated, integrated, contextualized response to the ongoing Mpox emergency in the Democratic Republic of the Congo**

Daniel Mukadi-Bamuleka<sup>1,2</sup>

**Corresponding Author**

Daniel Mukadi-Bamuleka, MD, PhD

Service of Microbiology, Department of Medical Biology, Faculty of Medicine, University of Kinshasa, Kinshasa, Democratic Republic of the Congo

Courriel: [drmukadi@gmail.com](mailto:drmukadi@gmail.com)

+243 812 965 243

**Summary**

In 2024, the Democratic Republic of the Congo (DRC) is facing an unprecedented mpox outbreak. Cases are caused by MPXV Clade I across the country. But a new variant, Clade Ib, emerged in eastern provinces and spread to neighboring countries. This paper provides an extensive overview of priorities to consider for future actions in mpox response. Diagnostic tools will play a central role closer to the hotspots, to accelerate testing. But their performance should be further addressed. Genomic sequencing will detect viral mutations capable to affect performance of diagnostic tools and medical countermeasures. Surveillance should be contextualized to urban frameworks, prone to correct existing gaps, and conducted together with community members. Vaccines and therapeutics would be used through randomized controlled trials and MEURI protocol, while their safety and efficacy data are collected. Additional funding will support logistics for vaccines and therapeutics. Their acceptability will be facilitated by a good communication plan and community engagement forerunning field actions. The crisis response organizations should be endowed with all the resources necessary to masterfully manage their activities. Scientists should initiate inter-institutional collaboration to ensure their alignment to same purposes. The response to ongoing emergency should be conducted through specific working groups and supported by the Government and partners.

**Keywords:** Diagnostic, DRC, Emergency, Mpox, Response

Received August 22<sup>th</sup>, 2024

Accepted September 10<sup>th</sup>, 2024

<https://dx.doi.org/10.4314/aamed.v17i4.1>

**Introduction**

Since the beginning of this year, the Democratic Republic of the Congo (DRC) is facing an unprecedented outbreak of Mpox, with 14,091 suspected cases and 511 deaths (CFR= 3,6%) as of 7 August 2024 (1). Historical cases of mpox are always reported in the north, center and west of the country, with MPXV Clade I MPXV isolated from specimens. Since 2023, new hotspots emerged outside the DRC historical sites, with a steadily increase in the number of cases in the west and east. The Clade I outbreak spread westward, affecting big cities such as Kinshasa and Kenge. Whereas a new MPXV variant, the Clade Ib, emerged in Kamituga before spreading to other health zones in South and North Kivu provinces, even beyond DRC borders (2-3). This situation has prompted the Africa CDC and WHO to declare mpox as “Public Health Emergency of continental security” and “Public Health Emergency of International Concern (PHEIC)”, respectively (4-5). Those two announcements have triggered a cascade of international reactions calling for an immediate action against mpox throughout affected countries and at the global level. In this context, it is essential to have an extensive overview of priority components which could guide future actions in the implementation of a coordinated, integrated, adapted, and effective response against mpox infection.

**Diagnostic**

Laboratory diagnosis is the central component to prompt other activities such as surveillance and contact tracing, isolation and care provision, vaccination, genomic sequencing, infection and prevention of control, sensitization and community engagement. Thus, testing should be handheld in the main cities of affected provinces to shorten the turn-around time for the results delivery (6). Governments and supporting entities should focus on deploying diagnostic tools wherever necessary, while they ensure 1) training of local personnel, 2) regular provision of equipment and reagents, 3) technical and logistical reinforcement of central and peripheral laboratories, 4) improvement of data sharing circuit. Monitoring real-time evolution



of MPXV over time through genomic sequencing will be paramount for early detection of mutations capable to affect diagnostic tools performance as well as eventual medical countermeasures such as vaccines and therapeutics (7). If most mpox diagnostic tools need validation, the ongoing outbreak will certainly trigger a quick granting of emergency use authorizations for some of them. Therefore, the operationalization and use of those diagnostic tools must be submitted to stringent control measures. Thus, the Direction of Health Laboratories (DHL) and the national public health laboratory (INRB) need to anticipate further actions, if they do not want to be overwhelmed by the emergency. The DHL and INRB must play a central role in the decision-making concerning the distribution and use of those tests at central, intermediate and peripheral levels. Indeed, if molecular assays can easily be run at the national and intermediate levels, point-of-care instruments and antigenic rapid diagnostic tests will be useful at the peripheral level (6). But the thorny question of evaluating the performance of different diagnostic tools compared to bench-mark tests should be solved out. Thus, evaluation of diagnostic tools will be run throughout the duration of the emergency to provide deep insights on their performance, robustness and many other characteristics. The results of these evaluations will serve as a benchmark for other mpox-affected countries which, because of the small number of mpox positive samples, cannot properly evaluate these tests. In fine, countries affected by mpox should commit to allocate specific budget lines for mpox diagnostic tools in addition to those run during the routine surveillance.

### **Surveillance**

The mpox surveillance network exists and works in endemic regions of the DRC through joint efforts between the Ministry of Health and supporting partners (8). As of now, the health system is fighting to contain the spread of mpox cases beyond their initial sites of emergence. For the ongoing emergency, the surveillance and contact-tracing should be adapted and contextualized to urban frameworks, contrarily to historical activities mostly conducted in rural areas (2). It will be helpful to determine how, when, and where isolation of mpox patients must be carried out. Recent experience of isolation of mpox cases in Kinshasa has shown some gaps. At a larger scale, gaps observed in patients' isolation can result in community reluctance and/or resistance. The outreach activities should be conducted precisely and appropriately. They must be adapted and tailored for specific settings. If people are highly mobile, surveillance should consider using innovative approaches such as geolocation, while striking a fine balance with the privacy of contacts (9). Reporting information from cases (figure 1 and 2) or contacts should follow a well-established circuit, better, in collaboration with other working groups such as the laboratory, care, vaccination etc.



*Figure 1. Mpox skin lesions from an infected infant at Munigi Hospital in Goma*  
Courtesy Photo Daniel Mukadi-Bamuleka



*Figure 2. Mpox skin lesions from an infected adult at Munigi Hospital in Goma*  
Courtesy Photo Noëlla Mulopo-Mukanya

To support full integration of the community into the response activities, it will be important to work with key members of the community, especially if we want to avoid that some cases may be hidden to the surveillance teams (10).

#### **Vaccines and healthcare**

For mpox vaccines and therapeutics, only a few data are available on their safety and efficacy on MPXV Clade I. Regarding the ongoing emergency in DRC, a realistic approach would implement a randomized controlled trial (RCT) for therapies and vaccines in parallel to a Monitored Emergency Use of Unregistered and Investigational Interventions (MEURI) to support a compassionate use, while safety and efficacy data are being collected from both sides. The critical point will still be the proof of concept for field implementation, especially in remote areas. Although most vaccines and therapies could be donated by stakeholders, national authorities should allocate resources to cover additional costs involving the logistics (transportation, cold chain, storage, deployment), human resources (training, deployment, motivation), communication, isolation wards and their functioning, supplies for medical care and vaccination (syringes, medicines, etc). If a meaningful breakthrough is expected from Congolese scientists, this should start by augmenting the maneuverability of team coordinating the mpox response. For this, it will be paramount to involve all available key players through inter-institutional collaboration with universities, schools of medicine, laboratories, and Public Health Schools, in addition to historical institutions involved into the responses. This process will ensure that a critical mass of scientists is on board and aligned with same purposes. The acceptability of vaccines and therapeutics can be a bottleneck if a well-elaborated communication plan does not forerun activities, and/or if community engagement is not thoroughly implemented prior to the response actions in the field (11-12). Meanwhile, the scientific community should activate an upstream preparedness and response coordination, whereas the government, partners, and sponsors are fighting to bring vaccines and therapies in DRC. Thus, the preparedness and response should be conducted by multisector teams to help leveraging the implementation of key actions at both strategic and operational levels (13).

Health care in mpox treatment centers or appointed facilities should be carefully and adequately provided to vulnerable populations to prevent high mortality rates. This implies that facilities have adequate equipment, technical skills, trained personnel, and required resources to masterfully manage care among patients. The quality of care provided to patients will determine how fluently people/healthcare workers will be keen to refer their siblings/patients to those facilities. If higher cure rates are observed within mpox facilities, the patients' testimony can be strong enough to convince additional folks to refer or advise their siblings. Nonetheless, all needs and challenges related to the operationalization of a mpox treatment center should be met on time to avoid any shortage and interruption of services.

Vaccination strategies should be built-up in accordance with local realities to avoid maximum resistance while operating in the field. Routine vaccination can serve as framework to support emergency



immunization. A global evaluation will be necessary before initiating any field activity, to get the pace of people willingness to receive investigational products. Actors should also consider the recent experience during COVID-19 vaccination in specific areas, to determine the best way forward. Response teams should determine if people should go towards health facilities to get vaccines or should wait for response teams to reach their houses (14-15). Both strategies can be applied, depending on the areas of work. Of note, in some settings, incentive will be required and authorities should be aware of such a strategy, especially if they want to encourage the willingness of vaccinees (15). Above all, logistics challenges and needs must be highlighted at the earlier stage of planning. Electricity, cold chain, transportation, storage and distribution will be the vectors a successful campaign, especially in the remote areas. And the funding should first be raised by the government, while waiting for external support. Response teams can closely work with institutions like expanded program of immunization, army, police, public administration, etc to facilitate the logistics wherever it is possible.

### **Communication and community engagement**

The souvenir of COVID-19 pandemic and its subsequent lockdown still fresh in most people, especially in urban areas. Thus, the government should take over rumors and misinformation distilled through social medias. For that, a holistic communication and community engagement plan would be ideal as the outbreak is growing across the country. In absence of approved therapeutics and vaccines, the administration of these medical countermeasures —either for compassionate or research purposes— will be subjected to multiple controversies, proportional to the extent of the disease within the community (16). At this stage, preemptive action would be to outline and provide adequate information to targeted key leaders of the community in each layer of the general population. Besides this, a specific message should be available for the broad audience, encompassing the most basic but useful points to be known. This will help preventing any rejection or reluctance regarding mpox vaccines and/or therapeutics uptake.

### **Conclusion**

The ongoing mpox situation in DRC is tremendously concerning and therefore calls for immediate actions. These latter will require strong, adequate, accurate, adapted, and integrated measures to efficiently conduct the response throughout specific working groups. The response should rely on synergizing efforts of local expertise via an inter-institutional collaboration of local entities. Government must provide appropriate funding, logistics, technical support, and human resources to sustain the strategic and operational levels, in addition to other supportive initiatives.

### **Author contributions**

DMB conceived the study; collected, curated, and verified data; wrote and corrected the original draft; reviewed and validated the manuscript.

### **Conflict of interest**

The author declares no conflict of interest in this paper.

### **References**

1. WHO African Region Mpox Bulletin - 11 August 2024. ReliefWeb. Published online August 16, 2024. Accessed August 22, 2024. Available on <https://reliefweb.int/report/democratic-republic-congo/who-african-region-mpox-bulletin-11-august-2024#:~:text=In%20the%20DRC%2C%20there%20have,%E2%80%A0%20have%20been%20laboratory%20confirmed.>
2. Vakaniaki EH, Kacita C, Kinganda-Lusamaki E, O'Toole Á, Wawina-Bokalanga T, Mukadi-Bamuleka D, *et al.* Sustained human outbreak of a new MPXV clade I lineage in eastern Democratic Republic of the Congo. *Nat Med* 2024 Jun 13: 1-12. doi: 10.1038/s41591-024-03130-3.
3. Rivers C, Watson C, Phelan AL. The Resurgence of Mpox in Africa. *JAMA*. 2024 Aug 20: E1-E2
4. Africa CDC. Africa CDC declares mpox a Public Health Emergency of Continental Security, mobilizing resources across the continent. Published online August 13, 2024. Accessed August 20, 2024. Available on <https://africacdc.org/news-item/africacdc-declares-mpox-a-public-health-emergency-ofcontinental-security-mobilizing-resources-acrossthe-continent/>
5. World Health Organization. WHO Director-General declares mpox outbreak a Public Health Emergency of International Concern. Published online August 14, 2024. Accessed August 20, 2024. <https://www.who.int/news/item/14-08-2024-who-director-general-declares-mpoxoutbreak-a-public-health-emergency-ofinternational-concern>
6. Mukadi-Bamuleka D, Mambu-Mbika F, De Weggheleire A, Edidi-Atani F, Bulabula-Penge J, Mfumu MMK, *et al.* Efficiency of Field Laboratories for Ebola Virus Disease Outbreak during Chronic



- Insecurity, Eastern Democratic Republic of the Congo, 2018-2020. *Emerg Infect Dis.* 2023 Jan;**29** (1):1-9.
7. Mbala-Kingebeni P, Aziza A, Di Paola N, Wiley MR, Makiala-Mandanda S, Caviness K, *et al.* Medical countermeasures during the 2018 Ebola virus disease outbreak in the North Kivu and Ituri Provinces of the Democratic Republic of the Congo: a rapid genomic assessment. *Lancet Infect Dis.* 2019 Jun;**19** (6):648-657.
  8. Sklenovská N, Van Ranst M. Emergence of Monkeypox as the Most Important Orthopoxvirus Infection in Humans. *Front Public Health.* 2018 Sep 4;**6**:241.
  9. Katoto PD, Muttamba W, Bahizire E, Malembaka EB, Bosa HK, Kazadi DM, *et al.* Shifting transmission patterns of human mpox in South Kivu, DR Congo. *Lancet Infect Dis.* 2024 Jun;**24**(6):e354-e355.
  10. Mukadi-Bamuleka D, Sanogo YO, Bulabula-Penge J, Morales-Betoulle ME, Fillon P, Woodruff P, *et al.* Postmortem Surveillance for Ebola Virus Using OraQuick Ebola Rapid Diagnostic Tests, Eastern Democratic Republic of the Congo, 2019-2020. *Emerg Infect Dis.* **2022 Feb**;**28** (2):420-424.
  11. Karapinar A, Akdağ D, Gökengin D. Awareness and acceptability of monkeypox vaccine in men who have sex with men. *Turk J Med Sci.* 2023 Aug 11;**53** (5):1136-1143.
  12. Ghazy RM, Yazbek S, Gebreal A, Hussein M, Addai SA, Mensah E, *et al.* Monkeypox Vaccine Acceptance among Ghanaians: A Call for Action. *Vaccines (Basel).* 2023 Jan 21;**11**(2):240.
  13. Vivalya BM, Ayodeji OA, Bafwa YT, Muyisa LK, Piripiri AL, Mbeva JK. Analysis of the management of the tenth Ebola virus disease outbreak in the Democratic Republic of Congo: developing a multidisciplinary response model to strengthen the healthcare system during disease outbreaks. *Global Health.* 2021 Oct 18;**17** (1):121.
  14. Kiiza D, Semanda JN, Kawere BB, Ajore C, Wasswa CK, Kwiringira A, *et al.* Strategies to Enhance COVID-19 Vaccine Uptake among Prioritized Groups, Uganda-Lessons Learned and Recommendations for Future Pandemics. *Emerg Infect Dis.* 2024 Jul;**30** (7):1326-1334.
  15. Adeagbo M, Olukotun M, Musa S, Alaazi D, Allen U, Renzaho AMN, *et al.* Improving COVID-19 Vaccine Uptake among Black Populations: A Systematic Review of Strategies. *Int J Environ Res Public Health.* 2022 Sep 22;**19** (19):11971.
  16. Perera SM, Garbern SC, Mbong EN, Fleming MK, Muhayangabo RF, Ombeni AB, *et al.* Perceptions toward Ebola vaccination and correlates of vaccine uptake among high-risk community members in North Kivu, Democratic Republic of the Congo. *PLOS Glob Public Health.* 2024 Jan 18;**4** (1):e0002566.

Cite this article as: Mukadi-Bamuleka D. Towards a coordinated, integrated, contextualized response to the ongoing Mpox emergency in the Democratic Republic of the Congo. *Ann Afr Med* 2024; **17** (4): e5590-e5594. <https://dx.doi.org/10.4314/aamed.v17i4.1>



**Editorial (French version)**

***Vers une réponse coordonnée, intégrée et contextualisée à l'urgence Mpox en cours en République démocratique du Congo***

Daniel Mukadi-Bamuleka<sup>1,2</sup>

**Corresponding Author**

Daniel Mukadi-Bamuleka, MD, PhD

Service of Microbiology, Department of Medical Biology, Faculty of Medicine, University of Kinshasa, Kinshasa, Democratic Republic of the Congo

Courriel : [drmukadi@gmail.com](mailto:drmukadi@gmail.com)

+243 812 965 243

**Résumé**

En 2024, la République Démocratique du Congo (RDC) est confrontée à une épidémie de Mpox sans précédent. Les cas sont causés par le MPXV Clade I dans tout le pays. Mais une nouvelle variante, le clade Ib, est apparue dans les provinces de l'est et s'est propagée dans les pays voisins. Cet article donne un aperçu complet des priorités à prendre en compte pour les actions futures de lutte contre le Mpox. Les outils de diagnostic joueront un rôle central à proximité des épicentres, afin d'accélérer les tests. Mais leurs performances doivent être étudiées en profondeur. Le séquençage génomique permettra de détecter les mutations virales susceptibles d'affecter les performances des outils de diagnostic et des contre-mesures médicales. La surveillance devrait être adaptée au contexte urbain, susceptible de combler les lacunes existantes et menée en collaboration avec les membres de la communauté. Les vaccins et les produits thérapeutiques seront utilisés dans le cadre d'essais contrôlés randomisés et du protocole MEURI, tout en recueillant des données sur leur sécurité et leur efficacité. Un financement supplémentaire soutiendra la logistique des vaccins et des produits thérapeutiques. Leur acceptabilité sera facilitée par un bon plan de communication et l'engagement communautaire avant les actions sur le terrain. Les structures d'intervention auront besoin de tout ce qui est nécessaire pour gérer leurs activités de manière maîtrisée. Les scientifiques devraient entamer une collaboration interinstitutionnelle afin de s'aligner sur les mêmes objectifs. La réponse à l'urgence en cours devrait être menée par des groupes de travail spécifiques et soutenue par le gouvernement et les partenaires.

**Mots-clés :** Diagnostic, Mpox, RDC, Riposte, Urgence

Reçu le 22 août 2024

Accepté le 10 septembre 2024

<https://dx.doi.org/10.4314/aamed.v17i4.1>

1. Service of Microbiology, Department of Medical Biology, Kinshasa Teaching School of Medicine, Faculty of Medicine, University of Kinshasa, Kinshasa, Democratic Republic of the Congo

Institut National de Recherche Biomédicale, INRB, Kinshasa, Democratic Republic of the Congo

**Introduction**

Depuis le début de cette année, la République démocratique du Congo (RDC) est confrontée à une épidémie de Mpox sans précédent, avec 14 091 cas suspects et 511 décès (CFR= 3,6%) au 7 août 2024 (1). Les cas historiques de Mpox sont toujours signalés dans le nord, le centre et l'ouest du pays, avec le clade I du MPXV isolé à partir des spécimens. Depuis 2023, de nouveaux points chauds sont apparus en dehors des sites historiques de la RDC, avec une augmentation constante du nombre de cas dans l'ouest et l'est. Le foyer de Clade I s'est propagé vers l'ouest, touchant de grandes villes comme Kinshasa et Kenge. Une nouvelle variante du MPXV, le Clade Ib, est apparue à Kamituga avant de s'étendre à d'autres zones de santé dans les provinces du Sud et du Nord-Kivu, et même au-delà des frontières de la RDC (2-3). Cette situation a incité le CDC Afrique et l'OMS à déclarer le mpox « urgence de santé publique de sécurité continentale » et « urgence de santé publique de portée internationale (PHEIC) », respectivement (4-5). Ces deux annonces ont déclenché une cascade de réactions internationales appelant à une action immédiate contre la variole dans tous les pays touchés et au niveau mondial. Dans ce contexte, il est essentiel d'avoir une vue d'ensemble des éléments prioritaires qui pourraient guider les actions futures dans la mise en œuvre d'une réponse coordonnée, intégrée, adaptée et efficace contre l'infection par la variole.

**Diagnostic**

Le diagnostic en laboratoire est l'élément central qui déclenche d'autres activités telles que la surveillance et la recherche des contacts, l'isolement et la fourniture de soins, la vaccination, le séquençage génomique, l'infection et la prévention de la lutte, la sensibilisation et l'engagement de la communauté. Les tests

*Ann. Afr. Med.*, vol. 17, n° 4, Septembre 2024

**e5595**

This is an open article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License

(<http://creativecommons.org/licenses/bync/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited



devraient donc être effectués à la main dans les principales villes des provinces touchées afin de raccourcir le délai d'obtention des résultats (6). Les gouvernements et les organismes de soutien doivent se concentrer sur le déploiement d'outils de diagnostic partout où cela est nécessaire, tout en assurant 1) la formation du personnel local, 2) la fourniture régulière d'équipements et de réactifs, 3) le renforcement technique et logistique des laboratoires centraux et périphériques, 4) l'amélioration du circuit de partage des données. Le suivi en temps réel de l'évolution du MPXV grâce au séquençage génomique sera primordial pour la détection précoce des mutations susceptibles d'affecter les performances des outils de diagnostic ainsi que les éventuelles contre-mesures médicales telles que les vaccins et les thérapies (7). Si la plupart des outils de diagnostic du virus mpox doivent être validés, l'épidémie en cours entraînera certainement l'octroi rapide d'autorisations d'utilisation d'urgence pour certains d'entre eux. Par conséquent, l'opérationnalisation et l'utilisation de ces outils de diagnostic doivent être soumises à des mesures de contrôle rigoureuses. Ainsi, la Direction des laboratoires de santé (DLS) et le laboratoire national de santé publique (INRB) doivent anticiper d'autres actions, s'ils ne veulent pas être dépassés par l'urgence. La DLS et l'INRB doivent jouer un rôle central dans la prise de décision concernant la distribution et l'utilisation de ces tests aux niveaux central, intermédiaire et périphérique. En effet, si les tests moléculaires peuvent être facilement réalisés aux niveaux national et intermédiaire, les instruments de point-of-care et les tests de diagnostic rapide antigéniques seront utiles au niveau périphérique (6). Mais la question épineuse de l'évaluation des performances des différents outils de diagnostic par rapport aux tests de référence doit être résolue. Ainsi, l'évaluation des outils de diagnostic sera menée pendant toute la durée de l'urgence afin de fournir des informations approfondies sur leurs performances, leur robustesse et bien d'autres caractéristiques. Les résultats de ces évaluations serviront de référence pour les autres pays touchés par la variole qui, en raison du petit nombre d'échantillons positifs, ne peuvent pas évaluer correctement ces tests. Enfin, les pays touchés par la variole devraient s'engager à allouer des lignes budgétaires spécifiques aux outils de diagnostic de la variole, en plus de ceux utilisés dans le cadre de la surveillance de routine.

### **Surveillance**

Le réseau de surveillance de la variole existe et fonctionne dans les régions endémiques de la RDC grâce aux efforts conjoints du ministère de la santé et des partenaires de soutien (8). À l'heure actuelle, le système de santé s'efforce de contenir la propagation des cas de variole au-delà des sites initiaux d'émergence. Dans le cadre de l'urgence actuelle, la surveillance et la recherche des contacts doivent être adaptées et contextualisées aux cadres urbains, contrairement aux activités historiques menées principalement dans les zones rurales (2). Il sera utile de déterminer comment, quand et où l'isolement des patients atteints de la variole doit être effectué. L'expérience récente de l'isolement des cas de variole à Kinshasa a révélé certaines lacunes. À plus grande échelle, les lacunes observées dans l'isolement des patients peuvent entraîner une réticence et/ou une résistance de la part de la communauté. Les activités de sensibilisation doivent être menées de manière précise et appropriée. Elles doivent être adaptées et personnalisées en fonction des contextes spécifiques. Si les personnes sont très mobiles, la surveillance devrait envisager d'utiliser des approches innovantes telles que la géolocalisation, tout en trouvant un juste équilibre avec la protection de la vie privée des contacts (9). La communication d'informations sur les cas (figures 1 et 2) ou les contacts doit suivre une procédure bien établie.

Il s'agit d'un travail d'équipe, mieux encore, en collaboration avec d'autres groupes de travail tels que le laboratoire, les soins, la vaccination, etc.



Avec l'aimable autorisation de Daniel Mukadi-Bamuleka

*Figure 1. Lésions cutanées d'un enfant infecté par la variole à l'hôpital Munigi de Goma*



Avec l'aimable autorisation de Noëlla Mulopo-Mukanya

*Figure 2. Lésions cutanées de variole chez un adulte infecté à l'hôpital Munigi de Goma*

Pour favoriser l'intégration complète de la communauté dans les activités de réponse, il sera important de travailler avec des membres clés de la communauté, en particulier si nous voulons éviter que certains cas ne soient cachés aux équipes de surveillance (10).

#### **Vaccins et soins de santé**

En ce qui concerne les vaccins et les traitements contre le mpox, seules quelques données sont disponibles sur leur sécurité et leur efficacité contre le clade I du MPXV. En ce qui concerne l'urgence actuelle en RDC, une approche réaliste consisterait à mettre en œuvre un essai contrôlé randomisé (ECR) pour les traitements et les vaccins parallèlement à une utilisation d'urgence surveillée d'interventions non enregistrées et expérimentales pour soutenir une utilisation compassionnelle, tandis que les données sur la sécurité et l'efficacité sont collectées de part et d'autre. Le point critique restera la preuve de concept pour la mise en œuvre sur le terrain, en particulier dans les zones reculées. Bien que la plupart des vaccins et des thérapies puissent être donnés par les parties prenantes, les autorités nationales devraient allouer des ressources pour couvrir les coûts supplémentaires liés à la logistique (transport, chaîne du froid, stockage, déploiement), aux ressources humaines (formation, déploiement, motivation), à la communication, aux salles d'isolement et à leur fonctionnement, aux fournitures pour les soins médicaux et la vaccination (seringues, médicaments, etc.). Si l'on attend des scientifiques congolais qu'ils fassent une percée significative, il faut commencer par accroître la maniabilité de l'équipe qui coordonne la riposte au virus mpox. Pour ce faire, il sera primordial d'impliquer tous les acteurs clés disponibles par le biais d'une collaboration interinstitutionnelle avec les universités, les écoles de médecine, les laboratoires et les écoles de santé publique, en plus des institutions historiques impliquées dans les réponses. Ce processus permettra de s'assurer qu'une masse critique de scientifiques est impliquée et alignée sur les mêmes objectifs. L'acceptabilité des vaccins et des produits thérapeutiques peut constituer un goulot d'étranglement si un plan de communication bien élaboré ne précède pas les activités et/ou si l'engagement de la communauté n'est pas pleinement mis en œuvre avant les actions de réponse sur le terrain (11-12). Entre-temps, la communauté scientifique devrait activer une coordination de la préparation et de la réponse en amont, alors que le gouvernement, les partenaires et les sponsors se battent pour apporter des vaccins et des thérapies en RDC. Ainsi, la préparation et la réponse doivent être menées par des équipes multisectorielles afin de favoriser la mise en œuvre d'actions clés aux niveaux stratégique et opérationnel (13).

Les soins de santé dispensés dans les centres de traitement de la variole ou dans les installations désignées doivent être soigneusement et adéquatement fournis aux populations vulnérables afin de prévenir des taux de mortalité élevés. Cela implique que les établissements disposent d'un équipement adéquat, de compétences techniques, d'un personnel formé et des ressources nécessaires pour gérer de manière maîtrisée les soins prodigués aux patients. La qualité des soins prodigués aux patients déterminera le degré





d'aisance avec lequel les personnes/professionnels de la santé seront enclins à orienter leurs frères et sœurs/patients vers ces structures. Si l'on observe des taux de guérison plus élevés dans les centres de prise en charge de la variole, le témoignage des patients peut être suffisamment fort pour convaincre d'autres personnes d'orienter ou de conseiller leurs frères et sœurs. Néanmoins, tous les besoins et défis liés à l'opérationnalisation d'un centre de traitement de la variole doivent être satisfaits à temps afin d'éviter toute pénurie et interruption des services.

Les stratégies de vaccination doivent être élaborées en fonction des réalités locales afin d'éviter une résistance maximale sur le terrain. La vaccination de routine peut servir de cadre à la vaccination d'urgence. Une évaluation globale sera nécessaire avant d'entamer toute activité sur le terrain, afin de connaître le rythme auquel les gens sont prêts à recevoir des produits expérimentaux. Les acteurs devraient également tenir compte de l'expérience récente de la vaccination COVID-19 dans des zones spécifiques, afin de déterminer la meilleure façon de procéder. Les équipes d'intervention doivent déterminer si les gens doivent se rendre dans les centres de santé pour se faire vacciner ou s'ils doivent attendre que les équipes d'intervention arrivent chez eux (14-15). Les deux stratégies peuvent être appliquées, en fonction des domaines d'intervention. Il convient de noter que, dans certains contextes, des mesures incitatives seront nécessaires et que les autorités doivent être conscientes de cette stratégie, en particulier si elles veulent encourager la volonté des personnes vaccinées (15).

Avant tout, les défis et les besoins en matière de logistique doivent être mis en évidence dès les premières étapes de la planification. L'électricité, la chaîne du froid, le transport, le stockage et la distribution seront les vecteurs d'une campagne réussie, en particulier dans les zones reculées. Le financement doit d'abord être assuré par le gouvernement, dans l'attente d'un soutien extérieur. Les équipes d'intervention peuvent travailler en étroite collaboration avec des institutions telles que le programme élargi de vaccination, l'armée, la police, l'administration publique, etc. pour faciliter la logistique dans la mesure du possible.

#### **Communication et engagement communautaire**

Le souvenir de la pandémie de COVID-19 et du confinement qui s'en est suivi est encore frais dans la mémoire de la plupart des gens, en particulier dans les zones urbaines. Le gouvernement doit donc s'attaquer aux rumeurs et à la désinformation qui circulent dans les médias sociaux. Pour ce faire, un plan de communication holistique et d'engagement communautaire serait idéal, car l'épidémie s'étend à tout le pays. En l'absence de thérapies et de vaccins approuvés, l'administration de ces contre-mesures médicales - que ce soit à titre compassionnel ou à des fins de recherche - fera l'objet de multiples controverses, proportionnelles à l'étendue de la maladie au sein de la communauté (16). À ce stade, une action préventive consisterait à définir et à fournir des informations adéquates aux principaux responsables ciblés de la communauté dans chaque couche de la population générale. En outre, un message spécifique devrait être disponible pour le grand public, englobant les points les plus fondamentaux mais utiles à connaître. Cela permettra d'éviter tout rejet ou toute réticence à l'égard des vaccins et/ou des produits thérapeutiques contre la variole.

#### **Conclusion**

La situation de la variole en RDC est extrêmement préoccupante et appelle des mesures immédiates. Ces dernières nécessiteront des mesures fortes, adéquates, précises, adaptées et intégrées pour mener efficacement la réponse à travers des groupes de travail spécifiques. La réponse devrait reposer sur la synergie des efforts de l'expertise locale par le biais d'une collaboration interinstitutionnelle des entités locales. Le gouvernement doit fournir le financement, la logistique, le soutien technique et les ressources humaines nécessaires pour soutenir les niveaux stratégique et opérationnel, en plus d'autres initiatives de soutien.

#### **Contribution des auteurs**

DMB a conçu collecter, compiler et vérifier les données. Il a rédigé et corrigé le projet original. Enfin, il a revu et validé le manuscrit.

#### **Conflit d'intérêt**

L'auteur ne déclare aucun conflit d'intérêts dans le cadre de cet article.

#### **References**

17. WHO African Region Mpox Bulletin - 11 August 2024. ReliefWeb. Published online August 16, 2024. Accessed August 22, 2024. Available on <https://reliefweb.int/report/democratic-republic-congo/who-african-region-mpox-bulletin-11-august->



[2024#:~:text=In%20the%20DRC%2C%20there%20have,%E2%80%A0%20have%20been%20laboratory%20confirmed.](#)

18. Vakaniaki EH, Kacita C, Kinganda-Lusamaki E, O'Toole Á, Wawina-Bokalanga T, Mukadi-Bamuleka D, *et al.* Sustained human outbreak of a new MPXV clade I lineage in eastern Democratic Republic of the Congo. *Nat Med* 2024 Jun **13**: 1-12. doi: 10.1038/s41591-024-03130-3.
19. Rivers C, Watson C, Phelan AL. The Resurgence of Mpox in Africa. *JAMA*. 2024 Aug 20: E1-E2
20. Africa CDC. Africa CDC declares mpox a Public Health Emergency of Continental Security, mobilizing resources across the continent. Published online August 13, 2024. Accessed August 20, 2024. Available on <https://africacdc.org/news-item/africacdc-declares-mpox-a-public-health-emergency-ofcontinental-security-mobilizing-resources-acrossthe-continent/>
21. World Health Organization. WHO Director-General declares mpox outbreak a Public Health Emergency of International Concern. Published online August 14, 2024. Accessed August 20, 2024. <https://www.who.int/news/item/14-08-2024-who-director-general-declares-mpoxoutbreak-a-public-health-emergency-ofinternational-concern>
22. Mukadi-Bamuleka D, Mambu-Mbika F, De Weggheleire A, Edidi-Atani F, Bulabula-Penge J, Mfumum MMK, *et al.* Efficiency of Field Laboratories for Ebola Virus Disease Outbreak during Chronic Insecurity, Eastern Democratic Republic of the Congo, 2018-2020. *Emerg Infect Dis*. 2023 Jan;**29** (1):1-9.
23. Mbala-Kingebeni P, Aziza A, Di Paola N, Wiley MR, Makiala-Mandanda S, Caviness K, *et al.* Medical countermeasures during the 2018 Ebola virus disease outbreak in the North Kivu and Ituri Provinces of the Democratic Republic of the Congo: a rapid genomic assessment. *Lancet Infect Dis*. 2019 Jun;**19** (6):648-657.
24. Sklenovská N, Van Ranst M. Emergence of Monkeypox as the Most Important Orthopoxvirus Infection in Humans. *Front Public Health*. 2018 Sep 4;**6**:241.
25. Katoto PD, Muttamba W, Bahizire E, Malembaka EB, Bosa HK, Kazadi DM, *et al.* Shifting transmission patterns of human mpox in South Kivu, DR Congo. *Lancet Infect Dis*. 2024 Jun;**24**(6):e354-e355.
26. Mukadi-Bamuleka D, Sanogo YO, Bulabula-Penge J, Morales-Betoulle ME, Fillon P, Woodruff P, *et al.* Postmortem Surveillance for Ebola Virus Using OraQuick Ebola Rapid Diagnostic Tests, Eastern Democratic Republic of the Congo, 2019-2020. *Emerg Infect Dis*. 2022 Feb;**28** (2):420-424.
27. Karapinar A, Akdağ D, Gökengin D. Awareness and acceptability of monkeypox vaccine in men who have sex with men. *Turk J Med Sci*. 2023 Aug 11;**53** (5):1136-1143.
28. Ghazy RM, Yazbek S, Gebreal A, Hussein M, Addai SA, Mensah E, *et al.* Monkeypox Vaccine Acceptance among Ghanaians: A Call for Action. *Vaccines (Basel)*. 2023 Jan 21;**11**(2):240.
29. Vivalya BM, Ayodeji OA, Bafwa YT, Muyisa LK, Piripiri AL, Mbeva JK. Analysis of the management of the tenth Ebola virus disease outbreak in the Democratic Republic of Congo: developing a multidisciplinary response model to strengthen the healthcare system during disease outbreaks. *Global Health*. 2021 Oct 18;**17** (1):121.
30. Kiiza D, Semanda JN, Kawere BB, Ajore C, Wasswa CK, Kwiringira A, *et al.* Strategies to Enhance COVID-19 Vaccine Uptake among Prioritized Groups, Uganda-Lessons Learned and Recommendations for Future Pandemics. *Emerg Infect Dis*. 2024 Jul;**30** (7):1326-1334.
31. Adeagbo M, Olukotun M, Musa S, Alaazi D, Allen U, Renzaho AMN, *et al.* Improving COVID-19 Vaccine Uptake among Black Populations: A Systematic Review of Strategies. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Sep 22;**19** (19):11971.
32. Perera SM, Garbern SC, Mbong EN, Fleming MK, Muhayangabo RF, Ombeni AB, *et al.* Perceptions toward Ebola vaccination and correlates of vaccine uptake among high-risk community members in North Kivu, Democratic Republic of the Congo. *PLOS Glob Public Health*. 2024 Jan 18;**4** (1):e0002566.

Voici comment citer cet article : Mukadi-Bamuleka D. Vers une réponse coordonnée, intégrée et contextualisée à l'urgence Mpox en cours en République démocratique du Congo. *Ann Afr Med* 2024; **17** (4): e5595-e5599. <https://dx.doi.org/10.4314/aamed.v17i4.1>