



## Mot du Responsable du Laboratoire

“Chères collaboratrices, chers collaborateurs,  
Le mois d’avril a été marqué par une dynamique positive au sein du Laboratoire de Génomique des Pathogènes.

Nous poursuivons nos efforts tant sur le plan national qu’international, à travers les activités de surveillance génomique, les formations techniques et les renforcements du système de qualité, qui témoignent de notre engagement collectif à répondre aux urgences de santé publique par la qualité au service de la recherche et l’innovation.

Je remercie l’ensemble de l’équipe pour sa rigueur, son engagement et son professionnalisme. Continuons à œuvrer ensemble pour faire du LGP une référence scientifique sur le continent.”

**Amuri Aziza Adrienne**

## Sommaire

---

Mot du responsable du Laboratoire **1**

---

Les temps forts du mois **2**

---

Zoom scientifique **3**

---

Spotlight **4**

---

Avril en Images **5**

---

Publications scientifiques **6**

---

# TEMPS FORTS DU MOIS

## Participation de l'INRB aux Journées Scientifiques 2025 de l'ANRS MIE



Le Laboratoire de Génomique des Pathogènes (LGP) de l'INRB a participé du 1er au 2 avril 2025 à Paris, aux journées Scientifiques de l'ANRS Maladies infectieuses émergentes (ANRS MIE) à l'Institut Pasteur.

Pour la deuxième année consécutive, cet événement a été précédé, le 31 mars, par une journée entièrement dédiée au réseau Start, qui est un espace dynamique de dialogue et de valorisation des jeunes talents de la recherche.

Lors des Journées Scientifiques de l'ANRS MIE, le Professeur Eddy Kinganda Lusamaki, du Laboratoire de Génomique des Pathogènes de l'INRB a présenté le rôle de la génomique dans la lutte contre les épidémies dont Ebola, la Covid-19 et le Mpx en RDC.

Depuis 2018, le séquençage a permis de confirmer rapidement les épidémies et adapter les stratégies de riposte.

Les travaux récents sur le Mpx ont révélé la complexité de l'épidémie à Mpx en RDC, avec plusieurs paradigmes de transmission. ainsi, à Kinshasa la capitale, plusieurs variants cocirculent.

Par conséquent, la riposte devrait s'adapter à la nature des épidémies tout en intégrant le contexte socio-humain dans lequel elles émergent. La génomique apparaît donc comme un outil indispensable pour comprendre, anticiper et mieux contrôler les épidémies en RDC.

## Renforcement des capacités en biosécurité et biosûreté du staff du Laboratoire de Génomique des Pathogènes de l'INRB



Dans le cadre du renforcement continu des compétences au sein du Laboratoire de Génomique des Pathogènes (LGP) de l'Institut National de Recherche Biomedicale, une formation pratique sur la biosécurité et la biosûreté s'est tenue au mois de mars 2025, sous la facilitation de Gestionnaire de Biorisque de l'INRB.

Cette session a été organisée en trois temps, ciblant successivement l'équipe de la paillasse, la Biobanque, puis la bio-informatique. À travers des échanges dynamiques et des exercices pratiques, les participants ont été sensibilisés aux mesures essentielles pour prévenir les incidents biologiques et renforcer la culture de sécurité au sein de leurs espaces de travail.

La remise officielle des certificats de participation a eu lieu le 17 avril 2025, en présence du Professeur Placide Mbala, Chef de la Direction d'Épidémiologie et Santé Globale.

À cette occasion, le Professeur a chaleureusement félicité les participants, tout en les exhortant à mettre en application les bonnes pratiques acquises, non seulement à l'INRB mais aussi dans leurs futures collaborations et milieux professionnels.

## Acquisition de deux robots UV pour renforcer la désinfection au Laboratoire



Le Laboratoire de Génomique des Pathogènes de l'INRB dispose désormais de deux robots de désinfection par rayons UV-C, acquis grâce au projet Afroscreen.

Ces nouveaux outils technologiques permettent de décontaminer les espaces de travail, des matériels génétiques des virus, bactéries ou champignons présents dans l'air.

Ils viennent compléter les méthodes de décontamination traditionnelles, en renforçant la sécurité des équipes et en garantissant des résultats plus précis.

## Séminaire Mpx à l'IMT Anvers- Retour sur l'événement



Le 18 avril 2025, le Professeur Placide Mbala, Chef de Direction d'Épidémiologie et de Santé Globale à l'INRB, a animé un séminaire scientifique portant sur les défis liés à l'intégration des méthodes de prévention et de contrôle des maladies, en s'appuyant sur le cas du mpx en République Démocratique du Congo.

L'événement, organisé par l'Institut de Médecine Tropicale (ITM) Anvers, a réuni de nombreux experts en présentiel et en ligne autour des enjeux de surveillance, de riposte et de santé globale.



## Mpox Clade Ia : un cas fatal au Kwango probablement lié à un réseau de transmission sexuelle à Kinshasa

Des chercheurs de l'Institut National de Recherche Biomédicale (INRB), en collaboration avec plusieurs partenaires internationaux, viennent de documenter pour la première fois une possible transmission sexuelle du virus Mpox Clade Ia au Kwango chez une professionnelle de sexe ayant séjourné à Kinshasa quelques semaines plus tôt.

Historiquement limité à la transmission zoonotique dans les zones rurales, ce clade présente aujourd'hui des signes d'adaptation à l'homme et circule activement en milieu urbain. Cette découverte marque un tournant important dans la compréhension des dynamiques épidémiologiques du Mpox en RDC.

L'étude, publiée dans la revue scientifique *Emerging Infectious Diseases* (CDC), repose sur des analyses génomiques avancées qui révèlent des mutations caractéristiques associées à une longue chaîne de transmission interhumaine. Face à cette évolution du virus, l'INRB appelle à un renforcement de la surveillance, en particulier dans les zones densément peuplées.

🔗 Découvrez l'article complet ici :

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0166093425000473?via%3Dihub>

## Des complications oculaires liées au Mpox : une étude retrospective à Kole, en RDC

Une nouvelle étude, menée en collaboration avec plusieurs équipes internationale, coordonnée par le Professeur Placide Mbala-Kingebeni, Chef de la Direction d'Épidémiologie et Santé Globale à l'INRB, a été publiée sur medRxiv. Elle met en lumière une facette encore peu documentée des complications du mpox : les atteintes oculaires.

Menée sur une cohorte de 216 patients en République Démocratique du Congo entre 2007 et 2011, cette recherche révèle que 8,3 % des patients infectés par le clade I du virus Mpox ont présenté des complications oculaires, allant de la conjonctivite à la kératite sévère, en passant par des douleurs oculaires, des lésions palpébrales et un cas de staphylome cornéen.

Ces résultats soulignent l'importance d'un suivi ophtalmologique rigoureux chez les patients atteints de Mpox, notamment dans les zones endémiques. L'étude rappelle également que ces manifestations, bien que rares, peuvent compromettre gravement la vision si elles ne sont pas prises en charge rapidement.



🔗 Pour lire l'article complet : <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2025.04.07.25325069v1>



## EDDY KINGANDA LUSAMAKI, MD PHD

Il est médecin et chercheur sénior à l'Institut National de Recherche Biomédicale (INRB), où il joue un rôle important dans la surveillance et la recherche sur les maladies infectieuses. Il est actuellement responsable de la Biobanque et l'un du staff dirigeant du laboratoire de Génomique des Pathogènes à l'INRB.

À la croisée entre la médecine clinique, la biologie moléculaire et la Bio-informatique, il est spécialisé dans les technologies de séquençage de nouvelle génération (Illumina, Oxford Nanopore) et l'analyse avancée des données génomiques. Son expertise est régulièrement sollicitée dans les réponses épidémiques majeures en RDC, notamment les flambées d'Ebola, de Covid-19, de Chikungunya et de Mpox.

Dr Kinganda Lusamaki est titulaire d'un doctorat de l'Université de Montpellier et actuellement post-doctorant à l'unité TransVIHMI (IRD, France). Il a aussi bénéficié de nombreuses formations internationales ( France, Afrique du Sud, Allemagne, Burkina Faso) dans les domaines d'épidémiologie, les statistiques, la biologie moléculaire, les analyses bio-informatiques et phylogéniques et la gestion des risques biologiques au laboratoire.

En plus de ses travaux de recherche, Dr Kinganda est un formateur reconnu, actif dans le renforcement des capacités des laboratoires en Afrique centrale.

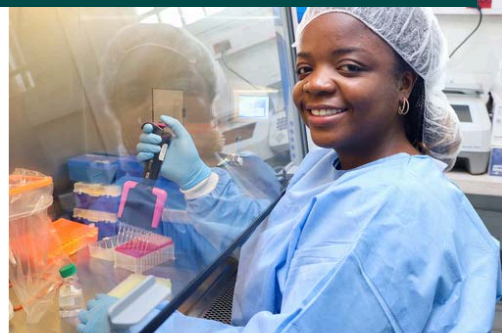
Il intervient régulièrement dans des formations en bio-informatique, diagnostic moléculaire et gestion des risques au Laboratoire, aussi bien au niveau national qu'international.

Quelques publications scientifiques :

- *Clade I mpox virus genomic diversity in the Democratic Republic of the Congo, 2018-2024.* **Cell**, 2025 – <https://doi.org/10.1016/j.cell.2024.10.017>
- *Integration of genomic sequencing into the response to the Ebola virus outbreak in Nord Kivu, Democratic Republic of the Congo-* **Naturemedicine**, 2021  
<https://www.nature.com/articles/s41591-021-01302-z>
- *2020 Ebola virus disease outbreak in Équateur Province, Democratic Republic of the Congo: a retrospective genomic characterisation.* **The Lancet Microbe**, 2024 – [https://doi.org/10.1016/S2666-5247\(23\)00259-8](https://doi.org/10.1016/S2666-5247(23)00259-8)
- *Sustained human outbreak of a new MPXV clade I lineage in eastern DRC.* **Nature Medicine**, 2024 – <https://doi.org/10.1038/s41591-024-03130-3>



## AVRIL EN IMAGES



Purification des amplicons après PCR multiplex Mpox



Remise de certificat à la fin de la formation sur la norme ISO 20387 à Nairobi Avril 2025



Préparation de la librairie pour le séquençage du virus de Mpox



Cloture de la formation sur l'Évaluation des performances des tests de diagnostic rapides antigéniques Mpox REVITAL CADY® et ContiPharma



Equipe Labo après analyse et séquençage des échantillons Mpox



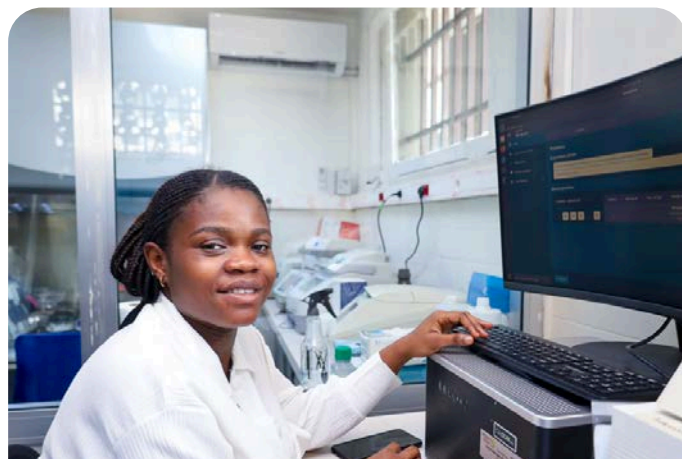
Décontamination labo par le robot UV



Photo de famille lors du séminaire sur le Mpox organisé par l'IMT-Anvers



Photo de famille lors du lancement du projet Mbote Epic



Lancement run Mpox (surveillance)



1. Tecovirimat for Clade I MPXV Infection in the Democratic Republic of Congo-NEJM6-(Avril 2025)-

<https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa2412439>

2. Clinical presentation and epidemiological assessment of confirmed human mpox cases in DR Congo: a surveillance-based observational study- The Lancet(Avril 2025). [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(25\)00152-7/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(25)00152-7/abstract)

3. Comparison of EBOV GP IgG Antibody Reactivity: Results from Two Immunoassays in the Democratic Republic of the Congo- Journal of Virological Methods (avril 2025) <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0166093425000473?via%3Dihub>

4. Public health priorities for mpox clade Ib in pregnant, breastfeeding, and paediatric populations in DR Congo- The Lancet (Avril 2025)-[https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(25\)00152-5/abstract](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(25)00152-5/abstract)

5. Epidemiological and clinical features of mpox during the clade Ib outbreak in South Kivu, Democratic Republic of the Congo: a prospective cohort study - The Lancet (2025)

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0140673625000479>

6. Clade I mpox virus genomic diversity in the Democratic Republic of the Congo, 2018–2024: Predominance of zoonotic transmission - Cell (mars 2025)-[https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674\(24\)01199-1?returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0092867424011991%3Fshowall%3Dtrue](https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674(24)01199-1?returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0092867424011991%3Fshowall%3Dtrue)

7. Establishment of a regional Mpox surveillance network in Central Africa: shared experiences in an endemic region - Global Health Research and Policy (Mars 2025)

<https://ghrp.biomedcentral.com/articles/10.1186/s41256-025-00408-y>

8. Suspected and confirmed mpox cases in DR Congo: a retrospective analysis of national epidemiological and laboratory surveillance data, 2010–23 - The Lancet (février 2025)

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(24\)02669-2/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(24)02669-2/abstract)

9. Evolving Epidemiology of Mpox in Africa in 2024 - The New England Journal of Medicine (février 2025)

<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2411368>

10. Concurrent outbreaks of mpox in Africa—an update - The Lancet (janvier 2025)

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(24\)02353-5/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(24)02353-5/abstract)

Chers partenaires, Merci pour votre engagement à nos côtés !



## Equipe de rédaction

Joelle BOTAMBA  
Magloire VAKANIAKI  
Gradi LUAKANDA

Mise en Page & Design

Joelle BOTAMBA



Laboratoire de Génomique des Pathogènes - INRB



@labgenpath



@labgenpath.bsky.social



Pathogen Genomics Laboratory