



## Le Laboratoire de Génomique des Pathogènes de l'INRB au cœur de la surveillance génomique en Afrique

Le Laboratoire de Génomique des Pathogènes (LGP) de l'Institut National de Recherche Biomédicale (INRB) a brillé par sa contribution scientifique lors de la 1<sup>re</sup> réunion annuelle du projet Africa PGI - DETECT, tenue à Lusaka, en Zambie du 26 au 28 Mars 2025.

Organisé par l'Africa CDC, cet événement a rassemblé des experts, des décideurs politiques et des institutions partenaires autour d'un objectif commun : renforcer les systèmes de surveillance moléculaire et génomique pour améliorer la détection et la réponse aux épidémies en Afrique.

La RDC a été représentée par le Professeur Placide Mbala, chef de la Direction d'Epidémiologie et Santé Globale à l'INRB et responsable du LGP. L'INRB fait partie des quatre laboratoires de référence régionaux désignés par Africa CDC pour soutenir les pays pilotes du projet DETECT. À ce titre, il joue un rôle important dans le transfert de compétences, l'accompagnement technique et la mise en œuvre d'algorithmes moléculaires pour la détection rapide des pathogènes épidémiques.

Durant les trois jours de travaux, les délégations ont échangé autour des expériences nationales, des défis opérationnels, et des outils innovants à intégrer dans les enquêtes d'épidémie. Le LGP a notamment contribué à la session sur les leçons apprises et meilleures pratiques, où le professeur Mbala a présenté les progrès réalisés en RDC dans l'intégration de la surveillance génomique dans les réponses aux flambées de Mpox, de fièvres hémorragiques virales et du choléra.

Le projet DETECT vise à renforcer la capacité de quelques pays africains (dont la RDC, le Cameroun, le Mali, la Tanzanie et le Burkina Faso) à utiliser des outils moléculaires dans leurs réponses aux épidémies. Avec le soutien des hubs régionaux, les pays pilotes bénéficient d'un appui technique, de formations, d'équipements et de réactifs afin d'améliorer la qualité et la rapidité des diagnostics.

Parmi les moments forts, on note la participation du LGP aux discussions sur l'intégration des algorithmes de détection dans les systèmes de santé publique, la coordination régionale, et la partage des données génomiques pour une action collective efficace.



## Participation du Laboratoire de Génomique des Pathogènes de l'INRB à la réunion annuelle de CholGen 2025

Le Laboratoire de Génomique des Pathogènes (LGP) de l'INRB a marqué sa présence à la réunion annuelle du consortium Africa PGI-CholGEN, tenue du 10 au 12 mars 2025 à Kampala, en Ouganda. Cette rencontre centrée sur la surveillance génomique régionale du choléra, a réuni des scientifiques, décideurs et partenaires internationaux engagés dans la lutte contre les épidémies en Afrique.

Sous la houlette du Professeur Placide Mbala, Chef de la Direction d'Epidémiologie et Santé Globale à l'INRB, et en collaboration avec les équipes du LGP, la RDC a présenté ses avancées, défis et perspectives pour 2025 en matière de surveillance génomique du choléra. Les contributions du LGP ont été saluées pour leur rigueur technique et leur rôle clé dans la production de données génétiques essentielles à la compréhension des souches circulantes de *Vibrio cholerae*.

Les discussions ont couvert les stratégies nationales de surveillance prospective, les standards de métadonnées, les tests qPCR, les plans de publication sur la résistance antimicrobienne, ainsi que le partage des données.

Cette rencontre a réuni plusieurs pays membres du réseau CholGEN, notamment l'Ouganda, le Cameroun, le Nigéria, la Zambie, le Malawi, le Mozambique et la RDC. Des experts renommés, comme le Dr Sofonias Kifle Tessema (Africa CDC), le Dr Amanda Debes (Johns Hopkins), et le Pr Nick Thomson (Sanger Institute), ont partagé leurs perspectives sur les outils innovants de surveillance comme le projet VibrioWatch.

La délégation congolaise a aussi mis en lumière la contribution de plusieurs femmes scientifiques du LGP, illustrant le dynamisme et le leadership féminin dans la recherche génomique.



photo de famille lors de la visite du Central Public Health Laboratories à Kampala



## L'INRB renforce les capacités de surveillance génomique du Laboratoire National de Santé Publique de la République du Congo

Du 19 au 21 mars 2025, l'équipe de l'Institut National de Recherche Biomédicale (INRB) ont conduit une mission technique au Laboratoire National de Santé Publique (LNSP) de la République du Congo, dans le cadre du projet continental Africa PGI-DETECT piloté par Africa CDC.

En tant que laboratoire régional de référence pour l'Afrique centrale, l'INRB apporte son expertise dans l'accompagnement technique des pays bénéficiaires du projet continental Africa PGI-DETECT et le renforcement des systèmes d'alerte épidémiologique à travers une approche structurée, basée sur le cadre 7-1-7 (détection, notification, intervention rapide).

Face à la recrudescence des épidémies comme le Mpox, le choléra et les fièvres hémorragiques virales, cette collaboration souligne l'importance de l'INRB dans la construction d'un réseau africain de surveillance génomique fort et réactif.

En effet, cette visite visait à évaluer les capacités locales de surveillance génomique et à formuler des recommandations concrètes pour encourager l'implementation du système de gestion de qualité, ceci prend en compte : la mise en place de protocoles standardisés d'assurance qualité, la formation continue du personnel en bio-informatique et en techniques de diagnostic moléculaire, la structuration de la documentation des processus, la gestion rigoureuse des stocks, et le renforcement de la participation aux programmes d'essais d'aptitude.



Experts de l'INRB lors de la session d'évaluation au Laboratoire national de santé publique (LNSP) de la République du Congo



## Participation de l'INRB à un atelier sur la surveillance environnementale des eaux usées à Nairobi

Du 3 au 7 mars 2025, Africa CDC a réuni des scientifiques venus de tout le continent africain pour un atelier consacré à la surveillance des pathogènes à partir des eaux usées, tenu à l'International Livestock Research Institute (ILRI) de Nairobi. Cet événement s'inscrit dans une dynamique croissante d'incorporation des méthodes environnementales dans la prévention et la réponse aux nouvelles menaces sanitaires.

Pendant cinq jours, les participants venus de la Côte d'Ivoire, du Cameroun, du Congo, du Burundi, de l'Ouganda et de la République Démocratique du Congo ont reçu une formation intensive en laboratoire. L'ILRI, en tant qu'organisateur de cet événement, a partagé son savoir-faire technique en séquençage métagénomique et en analyses bio-informatiques à partir d'échantillons d'eaux usées.

Ces sessions pratiques ont permis aux scientifiques de se familiariser avec des outils avancés pour détecter des pathogènes dans l'environnement.

Le Laboratoire de Génomique des Pathogènes de l'Institut National de Recherche Biomédicale (INRB) a pris part à cet atelier, renforçant ainsi son engagement dans les méthodes innovantes de surveillance environnementale.

L'analyse des eaux usées est aujourd'hui reconnue comme un outil stratégique en santé publique, facilitant la détection précoce des maladies infectieuses, l'évaluation de la propagation des virus, et la prévention des épidémies.



Photo de famille entre participants et facilitateurs lors du 1<sup>er</sup> jour de l'atelier pratique au laboratoire

# SPOTLIGHT

## ADRIENNE AMURI AZIZA

LAB MANAGER DU LABORATOIRE DE GENOMIQUE DES PATHOGENES DE L'INRB

Adrienne Amuri Aziza est une biologiste médicale congolaise, spécialisée en biologie moléculaire et en génomique des pathogènes. Elle est actuellement responsable du Laboratoire de Génomique des Pathogènes au sein de la Direction de l'Épidémiologie et Santé Globale de l'Institut National de Recherche Biomédicale (INRB) à Kinshasa.

Forte de son expertise en surveillance génomique, elle joue un rôle important dans les efforts de lutte contre les maladies émergentes et réémergentes telles que Ebola, Mpox, COVID-19, polio et autres virus respiratoires en République Démocratique du Congo.

Adrienne Amuri est diplômée en biologie médicale et poursuit un Master en Médecine Tropicale à l'Institut de Médecine Tropicale d'Anvers (Belgique) et un DEA en biologie moléculaire à l'Université de Kinshasa.

Depuis 2018, Adrienne dirige le laboratoire de séquençage de l'INRB. Elle a dirigé et participé à plusieurs projets de recherche appliquée, des missions de réponse aux épidémies sur le terrain, des essais cliniques randomisés, et des formations dans des contextes de crise sanitaire.

Polyglotte, elle s'exprime en français, anglais, lingala et swahili, dans son parcours élogieux, elle a collaboré avec plusieurs partenaires internationaux comme l'Africa CDC, CDC US, l'Institut Pasteur, l'Institut de Médecine Tropicale d'Anvers, le Chan Zuckerberg Biohub, et des universités comme Johns Hopkins, Imperial College London ou encore Stellenbosch University.

En parallèle de ses travaux scientifiques, Adrienne participe régulièrement à des conférences internationales (Afroscreen, Africa CDC, ASTMH), des ateliers de formation, et des missions d'appui technique en Afrique centrale et de l'Ouest. elle est activement impliquée dans la formation des nouvelles générations de biologistes en RDC.



Par ses responsabilités, ses publications internationales et ses actions de formation, Adrienne Amuri Aziza inspire toute une génération de jeunes femmes à embrasser des carrières scientifiques ambitieuses et à croire en leur capacité à transformer la santé publique en Afrique.

### Quelques Publications:

- *Sustained Human Outbreak of a New MPXV Clade I Lineage in Eastern DRC (2024)*-  
<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2024.04.12.24305195v1>
- *Co-Circulating Monkeypox and Swinepox Viruses, DRC, 2022*.**Emerging Infectious Diseases** (CDC)-  
<https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/30/4/23-1413/article>
- *Sensitive poliovirus detection using nested PCR and nanopore sequencing*.**Nature Microbiology**(2023)-  
<https://www.nature.com/articles/s41564-023-01453-4>
- *Use of Mpox Multiplex Serology in Outbreak Investigations in DRC*.**Pathogens** (MDPI, 2023)-  
<https://www.mdpi.com/2076-0817/12/7/916>
- *SARS-CoV2 mutations and impact on mortality in Sub-Saharan Africa*.**Virology Journal** (2023)-  
<https://virologyj.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12985-023-02014-1>
- *Ebola Virus Transmission Initiated by Relapse of Systemic Ebola Virus Disease*.**New England Journal of Medicine** (NEJM)-  
<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2024670>

# PUBLICATIONS : Du 01 Janvier au 06/04/2025

1. 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>
  2. 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)
  3. 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>
  4. 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)
  5. 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>
- 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 Vakanaki  
Gradi LUAKANDA

## Mise en Page & Design

Joelle BOTAMBA



Laboratoire de Génomique des Pathogènes - INRB



@labgenpath



@labgenpath.bsky.social