



Fondation  
Mérieux

# Actions de la Fondation Mérieux

François-Xavier Babin, Pharm D

28/11/2024

- Présentation de l'intervenant
- Présentation de la Fondation Mérieux
  - Création et statuts
  - Mission
  - Positionnement
- Projets majeurs :
  - Laboratoires Rodolphe Mérieux
  - Lutte contre la Résistance aux Antimicrobiens
- Enjeux



Dr en Pharmacie, internat en Pharmacie Industrielle et Biomédicale

→ Thèse soutenue en 2008 :

« Mise en place et autonomisation fonctionnelle et financière d'un laboratoire de recherche dans un pays en développement »

Parcours professionnel :

→ 2002 (6 mois) : stage de recherche à Institut Pasteur du Cambodge (hémoglobinopathies: aspects phénotypiques et génotypiques)

→ 2003-04 (6 mois) : semestre d'internat en Afghanistan

→ *Membre du groupe technique en charge de l'écriture de la politique de développement des laboratoires de biologie médicale en Afghanistan pour le ministère de la Santé*

→ *En charge du management d'un projet de soutien à 18 laboratoires de Biologie médicale en Afghanistan pour Aide Médicale Internationale*



## Parcours professionnel (suite) :

2004-10 (6 ans) : Responsable Asie du Sud Est pour la Fondation Mérieux, basé à Phnom Penh au Cambodge

2010 - Directeur du Développement International, basé à Lyon

- Encadrement des responsables régionaux

- Responsable du développement des laboratoires Rodolphe Mérieux

- Développement des partenariats

2018 - Directeur Diagnostic & Système de Santé

- Développement des projets de renforcements de capacités de diagnostic biologique

- Encadrement des laboratoires Rodolphe Mérieux

- Encadrement de l'équipe technique diagnostic

2020 - Directeur des Opérations Internationales

# Des racines pasteuriennes

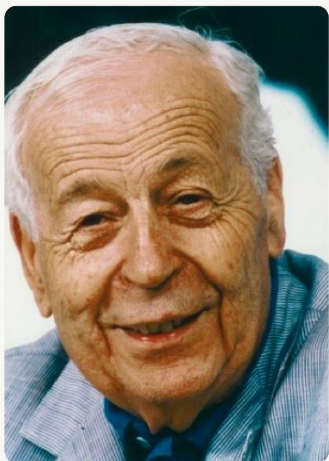
1897 : Marcel Mérieux, élève de Louis Pasteur, fonda l'institut Mérieux



# Une famille au service de la santé publique

1967 : Docteur Charles Mérieux, fils de Marcel Mérieux, crée la Fondation Mérieux

1976 : La Fondation Mérieux est reconnue d'utilité publique



Dr Charles MÉRIEUX



Alain MÉRIEUX



Alexandre MÉRIEUX



## Quelle est la mission de la Fondation Mérieux ?

Lutter contre les maladies infectieuses qui affectent les populations vulnérables dans les pays à ressources limitées.

# Que fait la Fondation Mérieux ?

Plus de 100 projets menés dans 25 pays à ressources moyennes ou limitées.

Environ  
**25M€**  
De dépenses  
annuelles



-  Institut Mérieux
-  Bailleurs internationaux
-  Actifs de la Fondation Mérieux



# Nos objectifs



Améliorer le **diagnostic** et la **surveillance** des maladies infectieuses en renforçant les capacités locales en **biologie clinique** et **recherche appliquée**



Promouvoir le **partage des connaissances** et les initiatives en **santé publique** en lien avec le Centre des Pensières.



Agir pour la **Mère et l'Enfant** dans une approche de **santé globale**.

# Notre ADN

Une vision pionnière et innovante, portée par la famille depuis sa création

01

Indépendante et  
reconnue d'utilité  
publique

02

Opérationnelle à  
l'international

03

Dynamique de  
collaboration

04

Vision à long  
terme

# Nos équipes au siège et sur le terrain



Environ **150 personnes** en

- Afrique
- Asie
- Océan Indien
- Moyen Orient
- France

# Nos priorités de santé publique

## Résistance antimicrobienne

Identifiée par l'OMS comme l'une des plus grandes menaces de santé publique, la RAM nécessite une approche One Health et sans frontière.

## Tuberculose

Deuxième maladie infectieuse la plus meurtrière, la TB pourrait être endiguée avec un accès au diagnostic et un suivi du traitement généralisés.

## Infections respiratoires aiguës

Les infections respiratoires aiguës, sont particulièrement meurtrières chez les enfants de moins de 5 ans, bien qu'on puisse les prévenir et les soigner.

## Pathogènes émergents

Certains pathogènes, déjà identifiés ou non, peuvent affecter soudainement les populations. La surveillance et la recherche sont essentielles pour y faire face.

# Positionnement par rapport à l'agenda international

- Objectifs de Développement Durable (ODD) et aide au développement international (RESAOLAB)
- Surveillance Sanitaire / risques infectieux +/- Règlement Sanitaire International (RSI) & Global Health Security Agenda (GHSA) (SEALAB, REDISSE)
- 3 grandes « pandémies » & Fonds mondial (Palu, TB, VIH), L'Initiative (APPRECIT, EVAMAD, LABMYNET...)
- Résistance aux Antimicrobiens -> Global Action Plan WHO 2015 (Fleming Fund)





## Renforcer les capacités locales en biologie clinique et recherche appliquée

Accompagner les laboratoires pour accroître l'accès au diagnostic et la recherche opérationnelle autour des besoins du terrain

# Accompagner les laboratoires pour accroître l'accès au diagnostic biologique

- À l'échelle du patient : diagnostic étiologique et suivi de la pathologie et de son traitement
- À l'échelle d'une population : outil essentiel pour la détection/caractérisation des épidémies/endémies/pandémies et le suivi de leurs dynamiques

*Surveillance basée sur les laboratoires*



# Activités pour renforcer les systèmes de laboratoire

- **Mettre en place des infrastructures, équipements et systèmes informatisés** pour une biologie médicale de qualité
- **Renforcer l'expertise nécessaire** à la mise en œuvre du diagnostic biologique (formation, qualité, biosécurité/biosûreté)
- **Améliorer la gestion et l'efficience** des laboratoires de biologie médicale (supervision, évaluation, cartographie)
- **Accompagner les autorités de santé dans la construction d'un système de laboratoire** permettant la prévention/surveillance et le diagnostic/suivi thérapeutique





# 01

## Infrastructures et équipements



# Laboratoires hospitaliers

Rénovation et équipement des laboratoires hospitaliers au plus près des patients.



# Laboratoires Rodolphe Mérieux

2005



Mali

2005



Cambodge

2005



Chine

2009



Haïti

2009



Laos

2010



Madagascar

2011



Liban

2015



Bangladesh

2016



Brésil

2019



RDC

2021



Tunisie

# 02

## Formation



# Former et accompagner les professionnels de laboratoire



## Projet QWArS

Programme de formation pour techniciens de laboratoire au Laos, pour la surveillance de la RAM en santé humaine et animale,



## Mentorat Fleming Fund

Formation en bioinformatique pour les professionnels de laboratoire, soutenu par le Fleming Fund au Sénégal



## RESAOLAB

Formation sur la maintenance des équipements de laboratoire au Bénin



# 03

## Mise en réseau



# Réseaux de laboratoires

**RESAOLAB** : mettre en synergie les experts en biologie médicale de 7 pays d'Afrique de l'Ouest pour construire une gouvernance du laboratoire et améliorer la qualité des services d'analyses médicales à l'échelle régionale



# Réseaux de laboratoires

Un réseau scientifique international couvrant 21 unités de recherche publiques ou privées dans 16 pays pour soutenir une approche globale et une collaboration internationale autour des maladies infectieuses.







## Partage des connaissances

Rassembler les experts internationaux autour d'initiatives communes pour faire avancer la santé publique

# Des événements construits avec des experts pour répondre aux besoins internationaux



Initiative de santé publique  
Global Task Force on Cholera  
Control



ADVAC  
Cours annuel Avancé de  
Vaccinologie créé en 1999 en  
partenariat avec l'Université de  
Genève

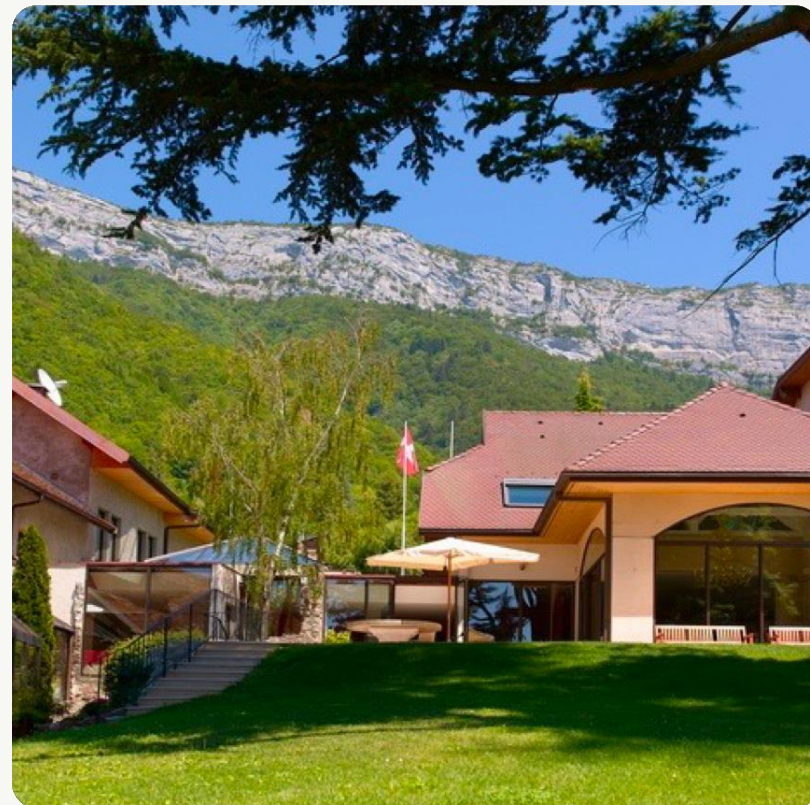


Afro-ACDX  
Le premier cours avancé sur le  
diagnostic pour l'Afrique  
francophone lancé en 2021 avec  
l'Institut Pasteur de Dakar

# Les Pensières

Un centre d'excellence au service de la santé publique

- Un centre d'expertise dédié à la santé publique
- Un catalyseur d'échanges et d'idées
- La recherche de l'excellence dans les services





## Adopter une approche de santé globale

Pour améliorer les conditions de vie  
et de santé des mères et des  
enfants



# Programmes de santé globale



## Renforcer l'accès aux soins

Construction et soutien au centre de santé primaire à Douris (Liban), avec Amel Association



## Soutenir l'accès à l'éducation

Partenariat avec les acteurs locaux comme Enfants du Mékong au Cambodge



## Répondre aux besoins de première nécessité dans les situations d'urgence

Soutenir des associations locales comme Akamasoa à Madagascar

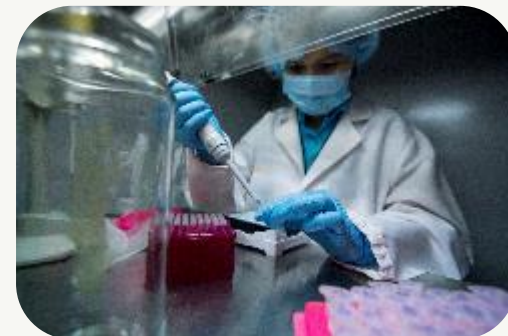
Exemples de Projets Majeurs:

*Laboratoires Rodolphe Mérieux*

*Résistance aux Antimicrobiens*

## Qu'est-ce qu'un **Laboratoire Rodolphe Mérieux** (LRM)?

- Laboratoire de **recherche appliquée**, à but non lucratif.
- Activités de **formation** et éventuellement de **biologie spécialisée**.
- Agissant dans un **pays en développement** pour renforcer les **compétences locales** dans le domaine de la biologie au service des populations locales et apporter sa contribution aux **politiques publiques** de santé du pays.
- Intégrant **une structure** locale (hôpital/université/ONG locale/CCM), cogéré par la structure hôte locale et la Fondation Mérieux,
- **Laboratoire d'excellence** mettant en œuvre des **technologies avancées** pour répondre aux besoins du pays dans le respect des normes d'éthique, d'hygiène et de biosécurité.



## Qu'est-ce qu'un **Centre d'Infectiologie Charles / Christophe Mérieux (CICM)** ?

- Structure construite par la Fondation Mérieux hébergeant un LRM et un centre de conférence et de formation.
- Acteur local de formation en lien avec l'université (en priorité) et/ou d'autres institutions locales dans le domaine de la santé publique
- Lieu fédérateur et ouvert vers la santé publique et travaillant avec les programmes nationaux. Ce Centre est un lieu de partage de connaissance, d'ingénierie et d'organisation de manifestations de santé publique.
- Pouvant accueillir la présence physique locale de la Fondation et ses activités.
- Cogéré par un acteur local et la Fondation, la direction du centre étant confiée à un acteur local.





# Laboratoires Rodolphe Mérieux

2005



Mali

2005



Cambodge

2005



Chine

2009



Haïti

2009



Laos

2010



Madagascar

2011



Liban

2015



Bangladesh

2016



Brésil

2019



RDC

2021



Tunisie

## Laboratoire Rodolphe Mérieux Haïti

- **Structure d'accueil** : Centres GHESKIO
- **Date création** : 2009 (différents agrandissements)
- **Plateau technique** : plateau de biologie moléculaire, de biologie médicale, P3 TB
- **Infrastructure** : P2+, P3 à isoler, revoir source d'énergie
- **Activités** : diagnostic de routine et spécialisé, recherche et formation
- **Accréditation** : « ISO 15189 » référentiel canadien
- **Matériel** : thermocycleur temps réel, automates biochimie, hématologie, immunologie, bactériologie
- **Enjeux** : maintien de l'activité dans le contexte, capacité d'appui technique de la Fondation



## Laboratoire Rodolphe Mérieux Liban

- **Structure d'accueil** : Université St Joseph
- **Date création** : 2011 (rénovation 2023)
- **Plateau technique** : plateau de biologie moléculaire, P2+ et P3 TB
- **Infrastructure** : P3 rénové en 2023
- **Activités** : diagnostic de routine spécialisé TB (LNR), recherche et formation
- **Accréditation** : « en cours » ISO 15189
- **Matériel** : thermocycleur temps réel, culture mycobactéries, Malditof, BioFire
- **Enjeux** : Réfugiés syriens, crise financière, explosion port Beyrouth, guerre Gaza...



## Laboratoire Rodolphe Mérieux Goma

- **Structure d'accueil** : Institut National Recherche Biomédicale
- **Date création** : 2019
- **Plateau technique** : Biologie moléculaire, bactériologie
- **Infrastructure** : P2+ et P3 container
- **Activités** : diagnostic de routine spécialisé, recherche et formation
- **Accréditation** : lancement de la démarche
- **Matériel** : thermocycleur temps réel, divers automates
- **Enjeux** : épidémies maladie virus EBOLA, instabilité politique, épidémie MPOX...



## Centre Infectiologie Lao Christophe Mérieux

- **Date création** : 2009 (rénovation partielle 2022)
- **Plateau technique** : plateau de biologie moléculaire, P3 TB container, salle de conférence
- **Activités** : diagnostic de routine spécialisé (HIV, HBV, HCV), recherche et formation
- **Accréditation** : ISO 15189, ISO 15190
- **Enjeux** : mise en place laboratoire de routine, biologie médicale, développement expertise



# **Résistance aux Antimicrobiens**

## Résistance aux Antimicrobiens

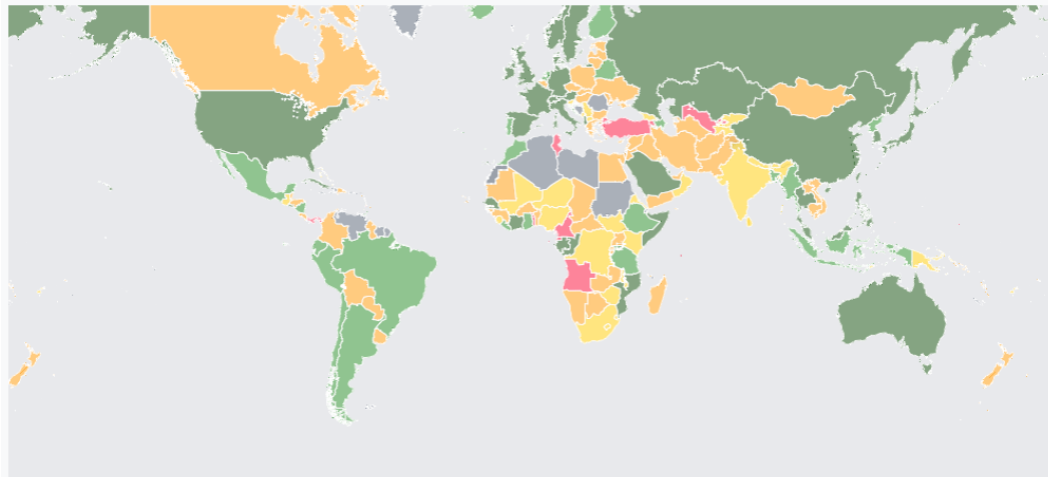
- Enjeu majeur de santé publique
- Classée comme une des 10 plus grandes menaces pour la santé publique mondiale auxquelles l'humanité est confrontée par l'OMS
- *Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis*
  - Estimation du nombre de décès en raison de la résistance aux antimicrobiens des bactéries à environ 1 270 000 décès
- Approche One Health, multisectorielle

# Plan d'action mondial pour combattre la résistance aux antimicrobiens

- Adopté en 2015 au cours de l'Assemblée mondiale de la Santé
- A décliner en plans nationaux

## Global Action Plan: Priority areas

Members States to develop National Plans on Antimicrobial Resistance by May 2017



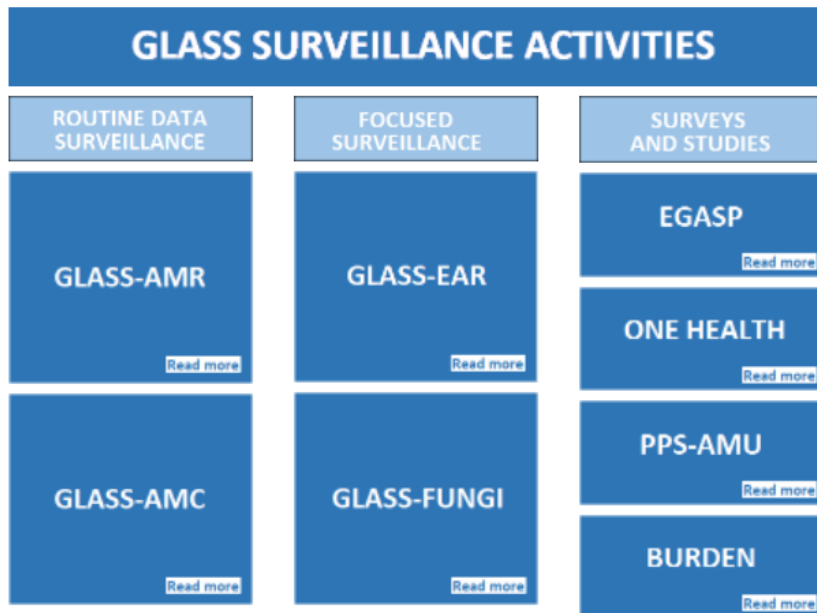
## 2.1 Multi-sector and One Health collaboration/coordination

- A - No formal multi-sectoral governance or coordination mechanism on AMR exists.
- B - Multi-sectoral working group(s) or coordination mechanism committee on AMR established with Government leadership.
- C - Formalized Multisector coordination mechanism with technical working groups established Multi-sectoral working group(s) is (are) functional, with clear terms of reference, regular meetings, and funding for working group(s) with activities and reporting/accountability arrangements defined.
- D - Joint working on issues including agreement on common objectives.
- E - Integrated approaches used to implement the national AMR action plan with relevant data and lessons learned from all sectors used to adapt implementation of the action plan.

D'après : Global Database for Tracking Antimicrobial Resistance (AMR) Country Self- Assessment Survey (TrACSS) - <https://amrcountryprogress.org/#/map-view>

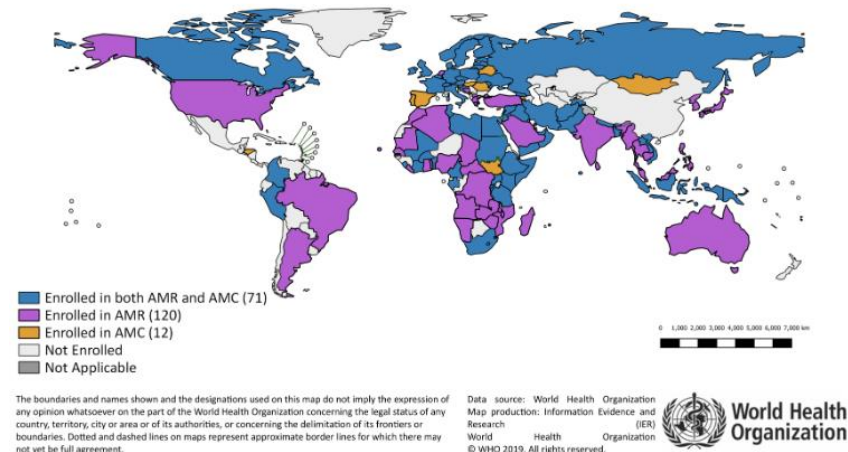


# Système mondial de surveillance de la résistance aux antimicrobiens et de leur usage (GLASS)



## GLASS Enrolment Map October 2023

Number of countries enrolled in GLASS: 132



# Our current programs and partners

Institutional /  
Health  
authorities

Support for definition of national AMR policy

Utilization of AMR data  
\_ Care recommendation  
\_ Advocacy

Laboratory  
capacity

Setting up of bacteriology unit  
Strengthening of diag for patient + production of AMR data

Implementation of lab network  
Continuous training, EQA

Link between lab and clinician  
TSARA, GRAM/ADILA

Surveillance

Supporting countries to participate to GLASS  
LIS/DHIS2

Surveillance protocols  
Tricycle, PPS

## Funding



- \_ 3 country grants: Senegal, Laos, Myanmar
- \_ 2 fellowship grants: Senegal, Laos
- \_ 1 regional grant in Asia (continuous training)

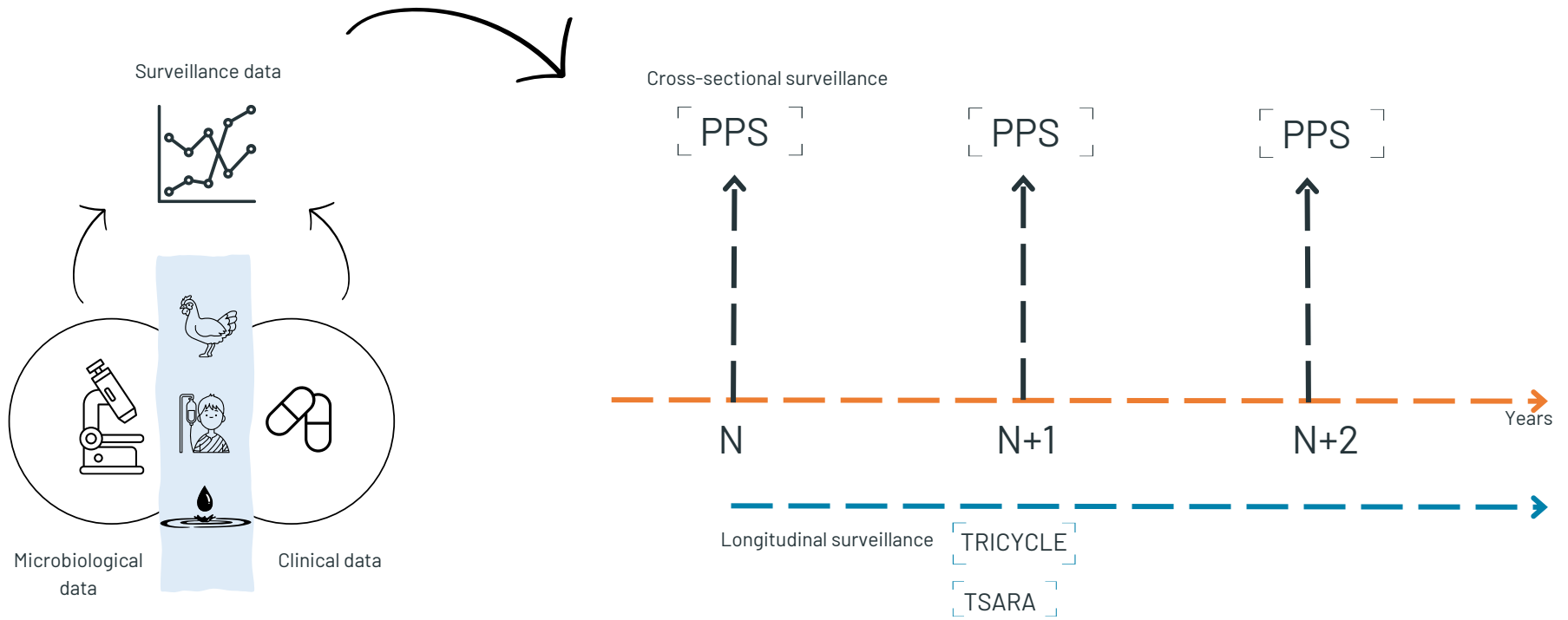


- \_ OASIS projet in Burkina Faso and Togo (with the French Agence Nationale de Recherche)
- \_ TRICYCLE in Madagascar

## Expertise

- \_ Internal expertise at FMx
- \_ Network of external experts in France and partner countries

# Our current programs and partners



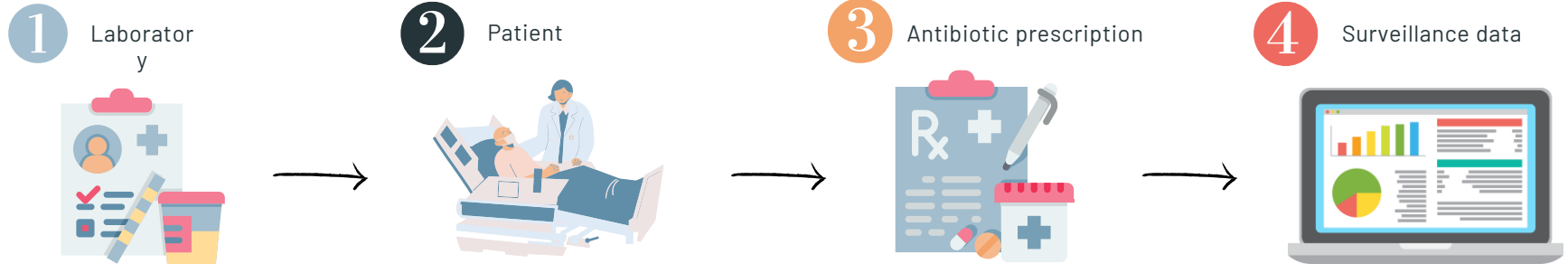
# TSARA

Technique de Surveillance Actualisée de la Résistance aux Antibiotiques



TSARA is a standardized data collection tool, monitoring microbiological, demographic and clinical data.

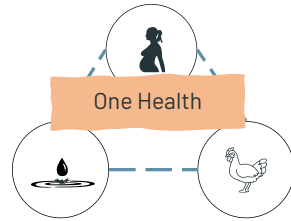
Objective: Combining patient data with laboratory and epidemiological surveillance data to provide a better understanding of the scope of AMR and improve antibiotic prescribing practices.



# TRICYCLE

One Health surveillance *E. coli* ESBL

- Human health: Pregnant women
- Animal Health: Poultry
- Environment: Wastewater



- Simple surveillance across the three main sectors
- Simple microorganism and resistance mechanism as indicator
- Multisectoral engagement (Governance)
- Require few resources (Laboratory capacity, training)
- Data management (WHONet)

# PPS

Point Prevalence Survey on Antibiotic Use in hospitals



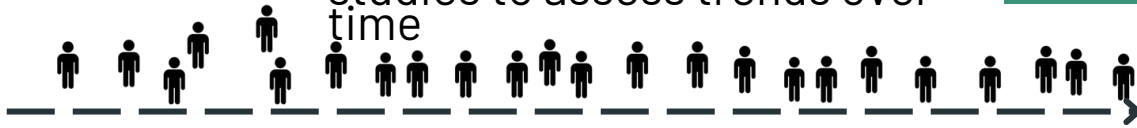
## Cross-sectional study :

- \_ Snapshot of drug use at a given time/period
- \_ Review of prescriptions in a department for 1 day (PPS)
- \_ Estimating the prevalence of antibiotic use

Repeated cross-sectional studies to assess trends over time

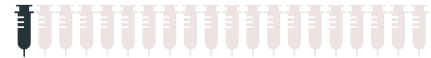


Lao PDR  
since  
2022  
x 1



6 / 10

UNDER ANTIBIOTIC THERAPY



< 1 / 20

HAVE A MICROBIOLOGICAL SAMPLE

## MIDTERM PRIORITIES & CHALLENGES

- \_ Sustainability of the projects over time
- \_ Awareness of prescribers regarding diagnostics
- \_ Training personnel in laboratories and prescribers

- \_ Improving laboratory capacity
- \_ Strengthening data collection and representativeness
- \_ Ensure data integrity
- \_ Linking biological and clinical data
- \_ Integrating the One Health approach
- \_ Awareness of national health authorities
- \_ Putting policies into practice according to the local data

Improving practices at clinical care level to generate usable data to improve services to the patients and to review and amend policies of antimicrobial use at population level

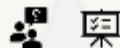
# Partenariat avec le Fleming Fund



## OUR ACTIVITIES

### EVALUATION & LEARNING

Programme evaluation



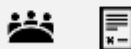
### IMPROVING AWARENESS AND DATA USE

Drug Quality, Civil Society Participation & Data Use



### BUILDING THE ENABLING ENVIRONMENT, INCLUDING DEVELOPING AMR GOVERNANCE & IMPROVING GLOBAL SOLIDARITY

Global guidance and action plans



### STRENGTHENING NATIONAL SURVEILLANCE SYSTEMS & AMR WORKFORCE CAPACITY

Laboratory and surveillance strengthening and  
technical capacity development



2<sup>ème</sup> phase du fond : 210M£ pour la lutte  
contre la RAM

- Projet Pays (22 pays)
- Projets Régionaux
- Bourse de formation (Fellowship)



## Partenariat avec le Fleming Fund



### Projets Pays : Laos et Sénégal

#### → Laos :

- Partenariat avec Oxford,
- Soutien de 11 laboratoires appartenant à des hôpitaux publics,
- Activité de formation au niveau diagnostic biologique, prescription des examens, bon usage des antibiotiques,
- Mise en place de la surveillance GLASS, des PPS et de TSARA

#### → Sénégal :

- Soutien à 10 sites, dont 3 nouveaux,
- Activités similaires

**Grants de 1,8M€ pour 18 mois**

## Partenariat avec le Fleming Fund



### Projets Régionaux : QWArS et Clinical Engagement

#### → **QWARS** Qualifying the Workforce for AMR Surveillance in Africa and Asia

- Consortium géré par l'ASLM,
- Fondation responsable pour la partie Asie (Cambodge et Laos)

#### → **Clinical Engagement**

- Consortium avec l'Université d'Oxford et le St Georges University Hospital
- Objectif de renforcer le lien entre cliniciens et le laboratoire pour une meilleure prescription des examens et des ATB,
- Mise en place de différents protocoles de surveillance (Balance, Barnards, TSARA)

**Grants de 1,8M€ pour 18 mois**

# Partenariat avec le Fleming Fund



Bourse professionnelle	Domaine de travail/objectif clé	Institution bénéficiaire
Laboratoires RAM – Santé humaine	Production de données de qualité par les laboratoires	<i>Ministère de la santé et de l'action sociale / <b>Direction des laboratoires / Laboratoire national de santé publique</b></i>
Surveillance RAM – Santé humaine	Élaboration d'une stratégie et de protocoles de surveillance de la RAM	<i>Ministère de la santé et de l'action sociale / <b>Direction des laboratoires</b></i>
Surveillance UAM/CAM – Santé humaine	Collecte de données sur l'UAM	<i>Ministère de la santé et de l'action sociale / <b>Agence nationale de réglementation pharmaceutique</b></i>
Gestion des antimicrobiens par les praticiens – Santé humaine	Étude des aspects de la RAM liés à l'équité des genres	<i>Ministère de la santé et de l'action sociale / <b>le Service des Maladies Infectieuses de l'hôpital Dalal Jamm (SMIT Dalal Jamm)</b></i>
Laboratoires RAM – Santé animale	Production de données de qualité par les laboratoires	<i>Ministère de l'agriculture, de la souveraineté alimentaire et de l'élevage / <b>Laboratoire national de l'élevage et de recherches vétérinaires</b></i>
Surveillance RAM – Santé animale	Élaboration d'une stratégie et de protocoles de surveillance de la RAM	<i>Ministère de l'agriculture, de la souveraineté alimentaire et de l'élevage / <b>Direction des services vétérinaires</b></i>
Surveillance UAM/CAM – Aquaculture	Collecte de données sur l'UAM	<i>Ministère de la pêche, des infrastructures maritimes et portuaires / <b>la Direction des industries de transformation de la pêche (DITP)</b></i>
Surveillance RAM – Santé environnementale	Élaboration d'une stratégie et de protocoles de surveillance de la RAM	<i>Ministère de l'hydraulique et de l'assainissement / <b>Direction de l'assainissement</b></i>
Bourse de Politique	Domaine de travail/objectif clé	Institution bénéficiaire
Politique de lutte contre la RAM – Santé humaine	Investissement pérenne à l'échelle nationale et mondiale pour combattre la RAM	<i>Primature / <b>Haut Conseil National de la Sécurité sanitaire « One Health »</b></i>
Politique de lutte contre la RAM – Santé animale	Investissement pérenne à l'échelle nationale et mondiale pour combattre la RAM	<i>Primature / <b>Haut Conseil National de la Sécurité sanitaire « One Health »</b></i>

## Fellowships

- Gestion des Fellowships pour le Laos et le Sénégal
- 1<sup>ère</sup> phase : 4 fellowships au Laos
- 2<sup>ème</sup> phase : tous les fellowships au Laos et au Sénégal

# Enjeux

- **Révision des modèles et des approches (basées sur les pays à hauts revenus, pas adaptés pour les pays à ressources limitées, impact environnemental)**
- **Dégradation de l'environnement géopolitique international, succession des crises**
- **Incompréhension du diagnostic biologique/laboratoire**
- **Problème mondial du déficit en professionnels de laboratoires (pas d'uniformisation)**



Fondation  
Mérieux

Lutte contre les maladies infectieuses depuis 1967

[contact@fondation-merieux.org](mailto:contact@fondation-merieux.org)  
[www.fondation-merieux.org](http://www.fondation-merieux.org)

