« Pour une biologie innovante, généreuse et ouverte sur le monde »

RAPPORT ANNUEL • 2013

FONDATION MÉRIEUX

DES RACINES POUR LA VIE

Les maladies infectieuses sont responsables de 17 millions de morts chaque année dans le monde, principalement dans les pays en développement…

Pour que chaque enfant, chaque femme, chaque homme ait un accès plus juste à des soins pourtant essentiels, la Fondation Mérieux, fondation familiale indépendante, agit depuis plus de 45 ans.

SOMMAIRE

MESSAGES

P.4 Message du Président

P.6 Éditorial du Directeur Général

P.8 Lutter contre les maladies infectieuses

OBJECTIFS

P.10 Renforcer les capacités de recherche

P.18 Accroître l'accès au diagnostic

P.24 Favoriser les échanges de connaissances et la formation

SUR LE TERRAIN

P.32 Amériques

P.34 Afrique

P.46 Asie

P.54 Gouvernance

P.55 Principaux partenaires financiers

P.56 Comptes & Chiffres clés 2013

MESSAGE
DU PRÉSIDENT

ALAIN MÉRIEUX ■ Président

Pour une biologie innovante, généreuse et ouverte sur le monde

Avec la Fondation Mérieux et en collaboration étroite avec la Fondation Christophe et Rodolphe Mérieux, nous avons l'ambition de faire reculer la menace infectieuse dans les pays en développement. Nos deux fondations familiales indépendantes ont construit un modèle unique basé sur le diagnostic biologique, une porte essentielle d'accès aux soins et garant d'une médecine plus efficace. Notre ambition est de renforcer l'accès des populations à un diagnostic biologique de qualité, de structurer une recherche appliquée de haut niveau sur les pathologies qui ravagent ces pays et de venir en aide aux plus fragiles.

La grande force de la Fondation Mérieux est celle de son réseau, à l'origine d'une dynamique scientifique sans frontières et à long terme. Seuls, notre action est limitée. En rassemblant les ressources, les expertises et les savoir-faire de tous pays, nous pouvons beaucoup plus.

En 2013, alors que la première phase de RESAOLAB* s'achève, nous sommes particulièrement fiers, avec tous nos partenaires, de pouvoir dresser un bilan très positif de ce programme et surtout d'initier une deuxième phase qui verra son déploiement dans 4 nouveaux pays d'Afrique. RESAOLAB, qui réunit des acteurs financiers et techniques d'origines différentes, tous au service de l'amélioration du diagnostic dans les pays africains, est emblématique de la dynamique d'action en réseau que nous souhaitons promouvoir.

Nous avons accru le budget global de nos actions, le portant à plus de 16 millions d'euros en 2013, grâce à de nouveaux partenaires financiers et également par l'augmentation des financements de la Fondation Christophe et Rodolphe Mérieux, elle-même bénéficiaire des dividendes et du mécénat de l'Institut Mérieux. Nous avons également renforcé notre potentiel scientifique avec l'arrivée du Professeur Hubert Endtz à la Direction Scientifique de la Fondation. Microbiologiste mondialement reconnu, le Professeur Endtz nous apporte sa longue expérience internationale dans la lutte contre les maladies infectieuses, particulièrement en microbiologie tropicale.

Ces ressources nouvelles vont nous permettre d'amplifier notre action avec notamment la création d'un nouveau Laboratoire Rodolphe Mérieux chaque année : deux nouvelles unités seront ainsi inaugurées au Bangladesh en 2014 et au Brésil en 2015 et, avec elles, nous lancerons de nouveaux programmes de R&D sur les pathologies de ces pays.

Parallèlement à cette action au service du diagnostic clinique et de la recherche appliquée, avec la Fondation Christophe et Rodolphe Mérieux, nous développons une action spécifique « Mère-Enfant » pour améliorer leur prise en charge médicale, économique et sociale.

Nous progressons pas à pas. Si beaucoup de combats restent à mener, nous pouvons être fiers, avec nos partenaires, d'être des artisans d'une biologie que nous voulons innovante, généreuse et ouverte sur le monde.

** RESAOLAB : Le REseau d'Afrique de l'Ouest des LABoratoires, voir pages 22 et 35.*

ÉDITORIAL
DU DIRECTEUR GÉNÉRAL

BENOÎT MIRIBEL ■ Directeur Général

Agir en réseau

De nouvelles réalisations en 2013 viennent renforcer les capacités d'intervention de la Fondation Mérieux dans les pays en développement. Ces avancées significatives sont possibles grâce à nos réseaux de partenaires sans frontières géographiques et sans frontières entre acteurs publics et privés.

Qu'il s'agisse de l'inauguration du Laboratoire National de Santé Publique à Douchanbé au Tadjikistan, du lancement du projet LaoCol-VP pour le dépistage du cancer du col de l'utérus chez les femmes vivant avec le VIH au Laos, ou encore de la mise au point d'un test moléculaire pour le diagnostic et la surveillance des fièvres typhoïdes, nos actions peuvent se déployer grâce à notre approche en réseaux structurants et à la convergence des moyens mis en œuvre.

L'un des faits marquants de 2013 est l'extension du program RESAOLAB à 7 pays d'Afrique de l'Ouest, soutenu par l'engagement renouvelé de l'Agence Française de Développement et l'apport de nouveaux partenaires tels que la Coopération Internationale de la Principauté de Monaco, la Fondation Stavros Niarchos et la Banque Islamique de Développement. Cette mise en réseau des laboratoires va accroître l'accès des personnes vulnérables à un diagnostic de qualité.

→ Inauguration du NPHRL du Tadjikistan

→ Rentrée 2013 BAMS Mali

→ Réunion RESAOLAB à Cotonou

→ Cours ACDx 2013

→ Rentrée 2013 BAMS Haïti

→ Equipe Laboratoire Christophe Mérieux de Pékin

→ Réseau AFRICARAMI

→ Convention avec le ministère de la Santé du Laos

L'initiative *Partnership for Dengue Control* (PDC), née d'une réunion d'experts aux Pensières en juillet 2013, rassemble tous les experts et acteurs de la lutte contre la dengue au sein d'un réseau qui sera hébergé par la Fondation Mérieux avec notamment le soutien de notre partenaire historique, Sanofi Pasteur. Ce partenariat est porteur d'une approche intégrée et holistique, condition indispensable pour lutter efficacement contre cette maladie.

Cooptée parmi les membres de l'Alliance nationale pour les sciences de la vie et de la santé (Aviesan), qui rassemble les grands acteurs français de la santé impliqués dans les pays en développement, la Fondation Mérieux est en mesure d'accroître ses programmes collaboratifs portés par le réseau GABRIEL.

Le projet multicentrique AFRICARAMI, qui vient de se terminer, est une autre illustration de cette dynamique collaborative développée par la Fondation pour structurer la recherche appliquée des pays en développement. Bénéficiant d'un financement de l'Union Européenne, ce réseau scientifique et technique AFRIque CARAïbes de soutien à la lutte contre les Maladies Infectieuses a permis de renforcer concrètement les capacités de recherche de 4 pays partenaires (Cameroun, Mali, Madagascar et Haïti).

La Fondation Mérieux permet le rapprochement des professionnels et acteurs de santé publique lors de ses formations et a engagé dans une dynamique d'échanges les anciens participants, que ce soient les 900 décideurs dans le domaine du vaccin, issus du cours ADVAC, les anciens du cours ACDx dédié aux acteurs du diagnostic, ou les anciens élèves de la formation BAMS pour les techniciens du laboratoire. Notre réseau en ligne d'expertise biomédicale GLOBE (*Global Link for Online Biomédical Expertise*) facilite ces échanges et s'affirme désormais comme le portail bilingue de référence pour renforcer les capacités des professionnels de santé, en s'appuyant sur les Nouvelles Technologies d'Information et de Communication.

Forte de ses réalisations internationales de plus en plus nombreuses et approfondies, la Fondation Mérieux tisse un réseau de partenaires solides pour mener à bien sa mission, chaque jour justifiée, pour faire face aux enjeux des maladies infectieuses.

Lutter contre les maladies infectieuses

UN MODÈLE D'ACTION ORIGINAL

La Fondation Mérieux offre un modèle d'action original, basé sur une approche globale en réponse aux problèmes de santé publique et sur une expertise historique en biologie clinique.

Sa mission est de renforcer les capacités locales des pays en développement pour réduire l'impact des maladies infectieuses sur les populations vulnérables.

À la base de 70 % des décisions médicales, le diagnostic est en effet déterminant pour la santé individuelle et collective. Par la pertinence et la fiabilité de ses résultats, il permet d'identifier l'agent pathogène, de prescrire le bon traitement pour chaque patient et d'en assurer le suivi thérapeutique.

Sur un plan collectif, le diagnostic est un outil indispensable pour mener une surveillance épidémiologique et mettre en place des politiques de santé publique et de prévention adaptées. Or, bien souvent, les pays en développement ne disposent pas de structures d'analyses médicales et d'outils de diagnostic de qualité, ni de personnels qualifiés et encore moins de capacités de recherche efficaces.

Renforcer l'accès à un diagnostic de qualité est une priorité de la Fondation Mérieux. Pour cela, elle travaille en symbiose avec la Fondation Christophe et Rodolphe Mérieux, fondation familiale indépendante abritée par l'Institut de France, et dont elle est le bras opérationnel sur le terrain.

UNE ACTION EN RÉSEAU

Pour mener à bien ses missions de santé publique, la Fondation privilégie une action en réseau au niveau international et développe une politique active de partenariats dans toutes les disciplines. Elle travaille ainsi en liaison étroite avec les autorités de santé des pays en développement, les acteurs de la recherche académique publics et privés, les organisations internationales, les gouvernements, les banques de développement, les fondations, les ONG et les industriels de la santé.

Le réseau de recherche appliquée GABRIEL, les programmes tels RESAOLAB ou AFRICARAMI destinés à renforcer les structures de diagnostic ou de recherche en Afrique, sont autant d'exemples de cette approche en réseau, moteur de l'action de la Fondation dans la lutte contre les maladies infectieuses.

UNE ACTION ORIENTÉE SUR 3 OBJECTIFS

1.
RENFORCER LES CAPACITÉS DE RECHERCHE

localement par des programmes collaboratifs sur des pathologies spécifiques des pays défavorisés, en formant les chercheurs et en développant des outils de diagnostic pour une meilleure identification des maladies infectieuses.

2.
ACCROÎTRE L'ACCÈS DES PERSONNES VULNÉRABLES AU DIAGNOSTIC

par le renforcement des capacités de biologie clinique dans les systèmes locaux de santé.

3.
FAVORISER LES ÉCHANGES ET LE PARTAGE DES CONNAISSANCES

entre les acteurs de la santé pour contribuer à la diffusion et au développement des savoirs et des projets innovants.

DES RESSOURCES POUR L'ACTION

- 124 personnes mobilisées dans le monde dans plus de 10 pays
- Un réseau international de 13 centres de formation et de recherche
- Plusieurs centaines d'experts en infectiologie impliqués dans des programmes de formation et de santé publique
- Des milliers de professionnels de santé formés localement pour une meilleure prise en charge des populations vulnérables
- Des équipes de recherche intégrées rassemblant une quinzaine de chercheurs au Laboratoire des Pathogènes Émergents à Lyon et au Laboratoire Christophe Mérieux à Pékin
- L'accès aux infrastructures de recherche du Laboratoire P4 Jean Mérieux de Lyon
- 16 unités de recherche de différents pays fédérées au sein du réseau GABRIEL*
- Un budget annuel de plus de 16 millions d'euros
- Une fondation familiale basée à Lyon et représentée aux États-Unis, en Chine ainsi que dans une dizaine de pays en développement

** Global Approach to Biological Research, Infectious diseases and Epidemics in Low-income countries*

1

Renforcer les capacités de recherche

La Fondation Mérieux s'appuie sur ses propres équipes de recherche. Il s'agit d'un atout majeur de son action et de l'un des fondements de son expertise.

Ce potentiel de recherche appliquée est aujourd'hui structuré autour de 2 unités :

- le Laboratoire des Pathogènes Émergents, intégré au Centre International de Recherche en Infectiologie de Lyon-Gerland (France) ;
- le Laboratoire Christophe Mérieux de Pékin (Chine), intégré à l'Institut de Biologie des Pathogènes de l'Académie Chinoise des Sciences Médicales (CAMS).

Ensemble, ces 2 laboratoires de recherche travaillent en lien étroit avec les chercheurs du réseau GABRIEL pour mettre en œuvre des études multicentriques et des formations technologiques.

DEUX NOUVEAUX PARTENARIATS

aviesan
alliance nationale
pour les sciences de la vie et de la santé

ciri
Centre International de Recherche en Infectiologie

En 2013, La Fondation Mérieux a rejoint Aviesan (Alliance nationale pour les sciences de la VIE et de la SANté). Aviesan rassemble les grands acteurs français dans les domaines des sciences de la vie et de la santé, parmi lesquels le CNRS, l'Inserm et l'Institut Pasteur. Elle a pour objectif d'accroître les performances de la recherche française, en favorisant sa cohérence, sa créativité et son excellence. Pour cela, Aviesan coordonne les projets de recherche et la mise en place des plans d'action.

Aux côtés de l'Institut Pasteur et des Hospices Civils de Lyon, **la Fondation est devenue partenaire du CIRI (Centre International de Recherche en Infectiologie)** créé en janvier 2013 par l'Inserm, le CNRS, l'ENS de Lyon et l'Université Claude Bernard Lyon 1. Le CIRI regroupe plus de 20 équipes de recherche autour d'un même objectif : la lutte contre les maladies infectieuses. Par une approche pluridisciplinaire alliant la microbiologie, l'immunologie, la biologie cellulaire, la recherche clinique et l'épidémiologie et en collaboration avec le monde industriel, il se veut un Centre de Recherche ouvert sur l'innovation thérapeutique et un acteur majeur de la médecine de prévention et du traitement des maladies infectieuses.

Les chercheurs de la Fondation bénéficient d'un accès au Laboratoire P4 Jean Mérieux,

propriété de la Fondation et géré par l'Inserm. Cette unité de haute sécurité est exclusivement dédiée à la recherche sur les pathogènes de classe 4, ces agents biologiques qui provoquent des maladies graves chez l'homme et constituent un danger sérieux pour les personnels qui les manipulent.

Les équipes de recherche de la Fondation bénéficient d'un environnement scientifique exceptionnel, en contact avec des professeurs, cliniciens et chercheurs d'autres institutions. Le Laboratoire des Pathogènes Émergents est rattaché à l'École Doctorale de Biologie Moléculaire Intégrative et Cellulaire (ED BMIC) ce qui lui permet d'accueillir en permanence plusieurs étudiants en thèse doctorale.

Des travaux d'agrandissement ont été initiés en 2013 visant à doubler les capacités de ce laboratoire P4. Cette extension devrait être opérationnelle fin 2014 et permettra aux chercheurs de mener des programmes non seulement sur les virus hautement pathogènes (tels que les virus Ebola, Marburg ou Lassa) mais également sur les souches mycobactériennes ultrarésistantes aux antibiotiques.

Dans le cadre d'une collaboration avec le Service de Santé des Armées et le Laboratoire P4, le Laboratoire des Pathogènes Émergents développe un programme scientifique sur les fièvres hémorragiques, plus spécifiquement le virus de Crimée et Congo. Ce programme de recherche, axé sur l'identification des biomarqueurs de la sévérité de l'infection, a pour objectif d'améliorer le diagnostic et la prise en charge des patients.

Les équipes de la Fondation travaillent au

développement et à la validation d'outils de diagnostic moléculaire destinés à la surveillance des maladies infectieuses

dans les laboratoires du réseau GABRIEL, dans les pays en développement ou émergents. Au travers d'études multicentriques, avec ses partenaires, la Fondation participe à la constitution de données épidémiologiques fiables et exploitables pour contribuer à la mise en place de politiques de santé publique pertinentes. Les programmes de recherche menés concernent également l'identification et la caractérisation de nouveaux agents pathogènes ainsi que des biomarqueurs associés à certaines pathologies et à la résistance aux antibiotiques.

En partenariat avec les acteurs de santé locaux, la Fondation crée des laboratoires d'excellence, les Laboratoires Rodolphe Mérieux

ayant un double objectif de recherche appliquée en infectiologie et de formation.

Depuis 2005, six Laboratoires Rodolphe Mérieux ont été créés et peuvent ainsi contribuer à structurer les capacités de recherche appliquée, de formation et d'analyses biologiques dans les régions où ils sont implantés. Un nouveau laboratoire est en phase d'achèvement au Bangladesh et un projet est en cours au Brésil.

laboratoire RODOLPHE MÉRIEUX BANGLADESH

laboratoire RODOLPHE MÉRIEUX BRÉSIL

GABRIEL network

LA DYNAMIQUE D'UNE RECHERCHE EN RÉSEAU

La Fondation privilégie une recherche collaborative multi-partenariale dont le catalyseur est GABRIEL *(Global Approach to Biological Research, Infectious diseases and Epidemics in Low-income countries)*. Son objectif est de développer des échanges de connaissances et de compétences pour contribuer à la mise en œuvre de programmes de recherche appliquée et d'études épidémiologiques, permettant d'améliorer le diagnostic, la prévention et le traitement des maladies infectieuses.

Ce réseau de collaboration scientifique international créé par la Fondation en 2008 est animé par les laboratoires de recherche de Lyon et Pékin. Il rassemble différents acteurs tels que les Laboratoires Rodolphe Mérieux, des laboratoires d'excellence locaux, des centres de recherche académique et universitaire, la communauté hospitalière, des industriels… Un Comité de Pilotage, présidé par le Pr Jean-William Pape, directeur des Centres GHESKIO en Haïti, supervise la mise en œuvre des actions du réseau GABRIEL.

GABRIEL connaît un développement important et associe aujourd'hui des représentants de 16 pays : Brésil, Cambodge, Cameroun, Canada, Chine, France, Géorgie, Haïti, Laos, Liban, Luxembourg, Madagascar, Mali, Mongolie, Paraguay et tout récemment Ukraine. En 2013, la *Zaporozhye State Medical University*, l'une des plus anciennes institutions ukrainiennes dans le domaine médical, a en effet rejoint le réseau GABRIEL. L'adhésion de cette institution va permettre de renforcer la thématique « Résistance de la Tuberculose » étudiée au sein du réseau. De nouvelles candidatures ont été enregistrées au cours des derniers mois et devraient permettre d'étendre encore le réseau. Le *National Laboratory for Scientific Computing* (Brésil), le *International Centre for Diarrhoeal Disease Research, Bangladesh* et le *Institute for Developing Science and Health Initiatives* (Bangladesh) ont été approuvées par le comité de pilotage de GABRIEL lors de la 6ème réunion annuelle du réseau en décembre 2013. Ces nouveaux membres devraient permettre d'enrichir le réseau avec leurs compétences.

Des partenariats ont également été mis en place avec l'Institut Pasteur pour l'organisation d'un atelier sur le MERS-CoV (voir page 27) et avec l'Académie française de médecine pour la mise en œuvre d'ateliers de rédaction scientifique.

UN TRIPLE OBJECTIF

- **Renforcer les capacités de recherche des pays en développement**
- **Mener des études multicentriques sur des maladies infectieuses impactant significativement la santé publique**
- **Harmoniser les méthodologies de recherche appliquée par des transferts de technologies et la mise en place d'une démarche d'assurance qualité**

DE NOMBREUSES COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES

Grâce aux transferts de technologies réalisés depuis le lancement du réseau GABRIEL, plusieurs études sur la tuberculose ou les pneumonies ont pu être menées dans les pays en développement. Elles ont donné lieu à de nombreuses publications scientifiques. En 2013, 40 publications ont ainsi été faites par les équipes de GABRIEL au Brésil, au Cambodge, en Chine, en France, en Géorgie, en Haïti, au Laos, en Mongolie et au Paraguay. Au total, depuis 2008, ce sont plus de 200 publications qui ont vu le jour à l'initiative des chercheurs de GABRIEL.
Elles sont consultables sur le site www.gabriel-network.org

Des présentations orales ont également eu lieu lors de conférences scientifiques internationales.

- International Influenza Networks Meeting, 14-16 janvier 2013, Scottsdale, Arizona, États-Unis
- Biovision, 24-26 mars 2013, Lyon, France
- Global Influenza Surveillance Hospital Network Annual Meeting, 17-18 juin 2013, Valencia, Espagne
- 5th European Congress of Virology, 11-14 septembre 2013, Lyon, France
- 7ème Edition des Journées Collaboratives Lyonbiopôle, Urgence sanitaire : suivi des pathologies infectieuses émergentes et réponses adaptées, 11 octobre 2013, Lyon, France
- Options for the Control of Influenza VIII Meeting – ISIRV, 5-10 septembre 2013, Le Cap, Afrique du Sud

SUCCÈS D'UNE APPROCHE EN RÉSEAU : AFRICARAMI

Le projet multicentrique AFRICARAMI, mis en œuvre depuis 2009 et achevé en avril 2013, est une illustration de la dynamique collaborative développée par la Fondation pour structurer la recherche appliquée des pays en développement.

Le réseau scientifique et technique AFRIque CARAïbes de soutien à la lutte contre les Maladies Infectieuses (AFRICARAMI), avait pour ambition de renforcer les capacités de recherche de 4 pays : le Cameroun (Centre de Biotechnologie de l'Université de Yaoundé), le Mali (Centre d'Infectiologie Charles Mérieux de Bamako), Madagascar (Centre d'Infectiologie Charles Mérieux d'Antananarivo) et Haïti (Centres GHESKIO à Port-au-Prince). Ce projet bénéficiait d'un financement d'un million d'euros sur 3 ans de la part du Programme Science et Technologie du Secrétariat ACP de l'Union européenne.

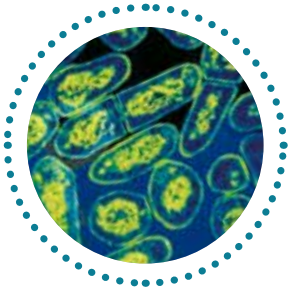
La mission d'évaluation menée à l'issue du programme a clairement démontré que les objectifs avaient été atteints avec la mise en place de programmes de recherche dans ces pays.

De nombreux progrès ont été réalisés dans des domaines aussi variés que la recherche bibliographique, la gestion de l'information, la recherche de nouveaux financements, l'utilisation de nouvelles technologies bio-informatiques ainsi que l'échange de connaissances. Le projet a en outre permis d'étendre le champ des collaborations internationales scientifiques pour les acteurs du projet, ainsi que de former plus de 500 chercheurs permettant à chaque partenaire d'être tour à tour élève et professeur. Le projet a été fédérateur parmi les instituts et chercheurs travaillant sur des problématiques communes dans chacun des pays, et a permis pour nombre de laboratoires de recherche de sortir de leur isolement et de s'engager dans les réseaux nationaux, tels que les programmes nationaux de lutte contre la tuberculose.

DES RÉSULTATS

- **63 institutions participantes**
- **3 protocoles de recherche acceptés par les comités d'éthique**
- **8 protocoles sur la tuberculose ou sur la pneumonie**
- **500 scientifiques formés sur 7 modules de formation**
- **23 présentations scientifiques lors de congrès internationaux**

LUTTER CONTRE LES INFECTIONS RESPIRATOIRES ET LES TUBERCULOSES MULTIRÉSISTANTES



Avec ses équipes de Lyon et Pékin et en liaison avec ses partenaires du réseau GABRIEL, la Fondation mène des programmes collaboratifs de recherche sur 2 priorités : les infections respiratoires et la tuberculose multirésistante.

Elle travaille également sur d'autres maladies infectieuses particulièrement lourdes et met en place des actions au niveau local sur des thématiques spécifiques de certaines régions : maladies diarrhéiques, fièvre typhoïde, paludisme, fièvres d'origine inconnue, maladies tropicales négligées, VIH et hépatites.

TUBERCULOSE : UN ENJEU DE SANTÉ PUBLIQUE MAJEUR

- **1,7 million** de morts par an
- **60 %** seulement des cas identifiés
- **Un diagnostic souvent difficile**
- **Développement de formes multirésistantes**

IDENTIFIER LES CAUSES DE PNEUMONIE CHEZ L'ENFANT

Les pneumonies représentent un problème majeur de santé publique dans les pays en développement, avec des causes étiologiques difficiles à diagnostiquer et peu de données disponibles sur le rôle des pathogènes viraux dans la pneumonie. L'identification de ces pathogènes est particulièrement importante pour mieux adapter un traitement et éviter le recours systématique aux antibiotiques et donc les phénomènes de résistances.

Menée par les membres du réseau GABRIEL dans 10 pays, une étude épidémiologique multicentrique portant sur 2 200 enfants a été lancée en 2010 pour identifier les agents viraux ou bactériens responsables de pneumonies sévères chez les enfants de moins de 5 ans.

Les tests moléculaires utilisés ont été développés par le laboratoire des Pathogènes Émergents de Lyon qui coordonne l'ensemble de l'étude. Grâce au soutien de Sanofi Pasteur, celle-ci a pu être élargie à l'Inde sur 2 sites supplémentaires.

Actuellement en cours en Chine, au Cambodge, à Madagascar, au Mali, au Brésil, au Paraguay, au Liban, en Haïti et en Mongolie, les outils développés dans le cadre de cette étude ont fait l'objet d'une première publication scientifique en 2012. Les données sont en cours d'analyse en partenariat avec l'Équipe Épidémiologie et Santé Publique, UMR CNRS 5558, l'Université Lyon 1 et l'Hôpital Édouard Herriot. Les résultats concernant le virus respiratoire syncytial ont fait l'objet d'une présentation au sein du *Respiratory Syncytial Virus Global Estimates Network* (RSV GEN) soutenu par la Bill & Melinda Gates Foundation.

En 2013, l'enrôlement de la totalité des cas s'est achevé et l'analyse biologique des échantillons recueillis est en cours de finalisation, laissant prévoir les résultats finaux de cette étude de grande ampleur d'ici fin 2014.

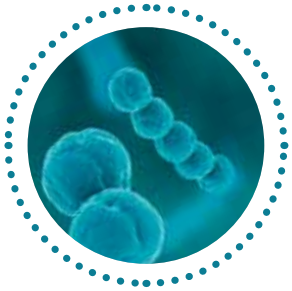
PNEUMONIES

- **Première cause de mortalité chez les enfants de moins de 5 ans**
- **Chaque minute, 4 enfants succombent à ces pathologies**
- **Agent pathogène identifié dans seulement 50 % des cas**

MIEUX COMPRENDRE LES TUBERCULOSES RÉSISTANTES

Depuis 2 ans, le Laboratoire des Pathogènes Émergents mène un projet pour suivre et comprendre l'évolution de la résistance aux antibiotiques de l'agent de la tuberculose. Ce suivi implique le séquençage du génome de la bactérie au cours du traitement des patients atteints et l'étude de l'évolution des séquences ainsi obtenues. Les résultats permettront d'identifier les mutations conférant la résistance aux antibiotiques de *M. tuberculosis*, afin d'adapter la thérapie et d'étudier la transmission directe entre patients.

L'énorme quantité de données générées par le séquençage complet des génomes bactériens oblige à mettre en place des outils dédiés à leur stockage et leur visualisation. L'objectif du projet mené par la Fondation, en étroite collaboration avec la société Genostar, est la conception et le développement d'une base de données destinée à recueillir et à gérer les informations cliniques et biologiques des patients tuberculeux pour les associer et les comparer aux séquences du génome complet. À terme, la suite logicielle doit être utilisable par les Laboratoires Rodolphe Mérieux sans l'apport de ressources humaines en bioinformatique.



DIAGNOSTIQUER *STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE*

Le Laboratoire des Pathogènes Émergents de la Fondation Mérieux a développé un outil moléculaire pour le typage de *Streptococcus pneumoniae* directement à partir des échantillons cliniques.

Il s'agit d'un test de PCR multiplexe en temps réel, permettant l'amplification des gènes spécifiques des 40 sérotypes les plus fréquemment décrits à travers le monde comme étant responsables de pneumonies.

Cet outil quantitatif, sensible et spécifique permet d'étudier la prévalence des différents serotypes de *S. pneumoniae* dans le monde. La surveillance de la distribution de ces sérotypes est primordiale pour déterminer l'impact de l'introduction de nouveaux vaccins dans les pays en voie de développement.

Le test a été transféré dans les différents laboratoires du réseau GABRIEL, dans le cadre de l'étude multicentrique sur la pneumonie.

LE PRIX CHRISTOPHE MÉRIEUX REMIS AU DOCTEUR VALÉRIE MIZRAHI EN AFRIQUE DU SUD

D'un montant de 500 000 euros, le Prix Christophe Mérieux est décerné chaque année par l'Institut de France au nom de la Fondation Christophe et Rodolphe Mérieux. Il est destiné à soutenir la recherche sur les maladies infectieuses dans les pays en développement et à récompenser des équipes travaillant sur le terrain.

Pour sa 7ème édition, le Prix Christophe Mérieux a été attribué au Docteur Valérie Mizrahi, directrice de l'Institut des Maladies Infectieuses et de Médecine Moléculaire et professeur à l'Université du Cap, pour encourager ses travaux de recherche sur la tuberculose, première cause de mortalité infectieuse dans le monde.

Le Docteur Mizrahi s'intéresse aux aspects de la biologie de la bactérie impliqués dans la résistance aux médicaments anti-tuberculeux et travaille également sur la mise au point de nouveaux médicaments pour enrayer cette résistance.

Le Prix Christophe Mérieux récompense aussi le Docteur Mizrahi pour son engagement en faveur du développement de la recherche sur la tuberculose en Afrique. Son laboratoire est en effet le principal centre de formation et de recherche en Afrique et accueille des centaines de chercheurs et de jeunes diplômés venus du monde entier.

> *« Ce qui m'honore le plus, c'est la reconnaissance du jury du Grand Prix pour mon engagement et ma passion pour le développement humain. Je pense à tous les jeunes scientifiques que j'ai formés et c'est à eux que je dédie ce Prix. »*
>
> DOCTEUR MIZRAHI

DIAGNOSTIQUER LES FIÈVRES TYPHOÏDES

Les fièvres typhoïdes sont courantes dans les pays les moins industrialisés, principalement du fait du problème de l'eau non potable, de l'élimination inadéquate des effluents et des inondations. Selon les estimations, l'incidence annuelle de la typhoïde est de 17 millions de cas environ au niveau mondial, bien qu'aucun outil de diagnostic fiable et sensible ne permette aujourd'hui de confirmer le diagnostic et mesurer la véritable incidence de cette maladie dans le monde.

Le Laboratoire des Pathogènes Émergents a travaillé depuis 2011 au développement d'un test moléculaire pour la détection de *Salmonella* Typhi, *Salmonella* Paratyphi A et *Salmonella* spp, directement à partir d'échantillons sanguins de patients suspectés de typhoïde.

Un test moléculaire sensible et spécifique est désormais disponible pour la surveillance et le diagnostic des fièvres typhoïdes dans les pays en développement.

Ce projet, financé par la Bill & Melinda Gates Foundation, a fait l'objet d'une approche partenariale exemplaire associant Fast-track Diagnostics (Luxembourg), l'Institut Pasteur, (Unité des Bactéries Pathogènes Entériques, Paris) et le *Department of Microbiology*, *Dhaka Shishu Hospital* (Bangladesh).

La première phase de cette étude importante est en cours de finalisation, laissant prévoir des résultats finaux d'ici fin 2014. Une extension de l'étude sur plusieurs pays en Afrique et en Asie est prévue pour 2014-2015.

INFECTIONS RESPIRATOIRES ET ENTÉRIQUES EN CHINE

Les agents pathogènes viraux, les virus respiratoires en particulier, constituent une importante menace pour la santé publique. Durant ces dernières décennies, le syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS) et la grippe pandémique dûe aux virus influenza A(H1N1) et A(H7N9) ont eu des répercussions graves sur la santé publique en Chine ainsi que sur l'économie mondiale. L'identification rapide de nouveaux agents pathogènes par des techniques moléculaires a joué un rôle crucial dans le contrôle de ces infections.

La surveillance des virus respiratoires est la principale activité de recherche du Laboratoire Christophe Mérieux de Pékin. Il fait appel à la métagénomique, un outil puissant pour la caractérisation d'agents viraux et bactériens ainsi que pour l'identification de nouveaux agents pathogènes isolés directement à partir d'échantillons cliniques.

Dans ce contexte, le Laboratoire Christophe Mérieux s'intéresse à la surveillance des virus émergents, à la caractérisation de leur génome par séquençage, et à la réponse sérologique des virus respiratoires et entériques, particulièrement présents en Chine.

2

Accroître l'accès au diagnostic

La Fondation Mérieux bénéficie d'une expertise reconnue au niveau mondial dans la création et la réhabilitation d'unités de biologie clinique dédiées au diagnostic des maladies infectieuses.

Autour des Laboratoires Rodolphe Mérieux, la Fondation Mérieux construit ou rénove des laboratoires d'analyses médicales au sein des hôpitaux et structures de soins en région, pour donner accès aux populations à un diagnostic de qualité et ainsi améliorer la prise en charge des patients. Elle favorise la mise en activité de ces laboratoires en fournissant tous les équipements nécessaires (paillasses, microscopes, outils de diagnostic,…), conformes aux standards de qualité et de biosécurité internationaux. En parallèle elle forme les personnels aux techniques de laboratoire adaptées aux maladies prévalentes dans les pays en développement.

Elle crée des réseaux de laboratoires au niveau national et international pour favoriser le partage d'expériences et l'harmonisation des pratiques, renforçant ainsi les systèmes de santé de ces pays.

Depuis 10 ans, les laboratoires dans 16 hôpitaux régionaux et 18 hôpitaux de district ont ainsi été rénovés et leurs personnels formés, ouvrant l'accès au diagnostic dans des régions souvent reculées et faiblement équipées en structures de soins. Conséquence directe pour les patients : un diagnostic de meilleure qualité, de proximité et dans les temps pour une meilleure prise en charge du patient.

Des formations diplômantes ont également été créées : en Haïti et au Mali, la formation BAMS* pour les techniciens supérieurs de laboratoire et au Cambodge, le D.E.S. de Biologie Médicale, destiné aux médecins et pharmaciens (voir page 49).

**Bachelor of Science in Biological and Applied Medical Sciences*

Un réseau international

AMÉRIQUES

1 HAÏTI
Laboratoire Rodolphe Mérieux à Port-au-Prince
Laboratoire de l'Hôpital de l'Université d'État d'Haïti à Port-au-Prince

2 BRÉSIL
Laboratoire Rodolphe Mérieux à Rio Branco (en cours)

EUROPE

3 FRANCE
Laboratoire des Pathogènes Émergents à Lyon
Laboratoire P4 Jean Mérieux à Lyon

AFRIQUE

4 SÉNÉGAL
Programme RESAOLAB

5 GUINÉE
Programme RESAOLAB

6 MALI
Laboratoire Rodolphe Mérieux à Bamako
Programme RESAOLAB

7 BURKINA FASO
Programme RESAOLAB

8 TOGO
Programme RESAOLAB

9 BÉNIN
Programme RESAOLAB

10 NIGER
Programme RESAOLAB

11 CAMEROUN

12 RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO

13 ÉTHIOPIE

14 MADAGASCAR
Laboratoire Rodolphe Mérieux à Antananarivo
Laboratoire de l'Hôpital de Fianarantsao
Laboratoire de l'Hôpital de Fort-Dauphin
Laboratoire de l'Hôpital d'Antsirabe

MOYEN ORIENT

15 LIBAN
Laboratoire Rodolphe Mérieux à Beyrouth

ASIE

16 TADJIKISTAN
Laboratoire National de Référence en Santé Publique à Douchanbé

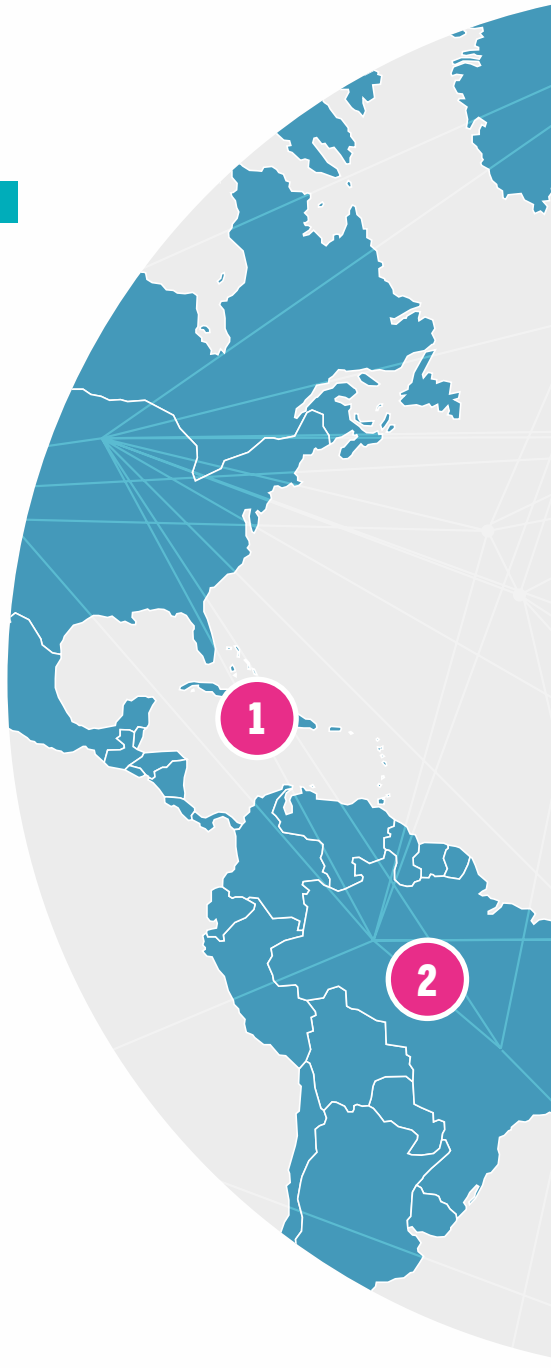
17 BANGLADESH
Laboratoire Rodolphe Mérieux à Chittagong (en cours)

18 MYANMAR
Laboratoire de Santé Publique de Mandalay

19 CHINE
Laboratoire Christophe Mérieux à Pékin

20 LAOS
Laboratoire Rodolphe Mérieux à Vientiane
Laboratoire de l'Hôpital de Thakhek
Laboratoire de l'Hôpital de Mahosot

21 CAMBODGE
Laboratoire Rodolphe Mérieux à Phnom Penh
Laboratoire de Battambang
Laboratoire de l'Hôpital de l'Amitié Khméro-Soviétique
Laboratoire de l'Hôpital Kossamack
Laboratoire de Svay Rieng
Laboratoire de l'hôpital régional de Takéo



Présence internationale de la Fondation Mérieux

L'approche multidisciplinaire en réseau est une constante de l'action de la Fondation et un facteur de succès pour la pérennité de ses projets.

Un programme tel que RESAOLAB est emblématique de ce type d'approche structurante.

EXTENSION DU PROJET RESAOLAB EN AFRIQUE DE L'OUEST

Lancé en 2009, au Burkina Faso, Mali et Sénégal, RESAOLAB vise à améliorer l'état de santé des populations en renforçant le secteur des laboratoires de biologie clinique et en constituant un réseau inter-pays. Il cible 3 fonctions essentielles : la formation continue des personnels de laboratoire, la gestion de la qualité des analyses et la surveillance épidémiologique à travers le laboratoire. Ces 3 axes sont abordés de façon transversale dans les pays membres afin de mutualiser les enseignements tirés des démarches initiées dans chacun d'entre eux, d'amorcer un processus d'harmonisation et de structurer un réseau fonctionnel au niveau sous régional.

Le programme est mené en étroite collaboration avec les ministères de la Santé des pays. Une cellule opérationnelle basée dans chaque ministère est en charge de la mise en œuvre des activités. Le pilotage du projet est mené par un comité de pilotage international qui se réunit une fois par an dans un des pays.

La première phase de RESAOLAB a permis le déploiement d'importants programmes de formation continue, l'équipement de laboratoires de formation et d'assurance qualité, la mise à disposition d'outils au service de la surveillance épidémiologique et la constitution d'un réseau inter-pays très dynamique (voir page 35).

Aujourd'hui, dans les 3 premiers pays, plus de 300 laboratoires publics et privés font partie du réseau. RESAOLAB a notamment appuyé la création de la Direction Nationale des Laboratoires au Sénégal, favorisé la rédaction d'une politique nationale des laboratoires au Mali, et soutenu la Direction des Laboratoires au Burkina Faso.

UNE DEUXIÈME PHASE POUR RESAOLAB

Fort du succès de sa première phase, et à la demande des ministères de la Santé du Bénin, de la Guinée, du Niger et du Togo, le projet est en cours d'extension jusqu'en 2017. L'année 2014 va être consacrée à l'implémentation de RESAOLAB dans ces 4 nouveaux pays et au développement des activités dans les 3 premiers pays où le projet avait été initié.

7 pays d'Afrique de l'Ouest seront ainsi concernés et verront leurs structures de biologie médicale renforcées pour une amélioration de la qualité des soins.

La deuxième phase de RESAOLAB vise 6 objectifs prioritaires :

- améliorer les services de laboratoire par la mise en place d'un système qualité standardisé ;
- renforcer la formation initiale et continue des personnels de laboratoire ;
- mettre en place un système de gestion des informations dans les principaux laboratoires du réseau ;
- renforcer les systèmes nationaux d'achats, de maintenance et de gestion de laboratoire, via une approche régionale ;
- contribuer à l'augmentation du financement des systèmes de laboratoire ;
- renforcer la gouvernance régionale et nationale des systèmes de laboratoire.

Le premier comité de pilotage international de cette deuxième phase s'est tenu en octobre 2013 à Cotonou. À cette occasion, des responsables des ministères de la santé des 7 pays se sont rassemblés.

Pr Dorothée A. KINDE-GAZARD
Ministre de la Santé du Bénin - 22 octobre 2013

Cette extension de RESAOLAB est possible grâce au soutien renouvelé de l'Agence Française de Développement mais aussi de nouveaux partenaires : la Banque Islamique de Développement, la Coopération Internationale de la Principauté de Monaco et la Fondation Stavros Niarchos. L'OMS AFRO et l'Organisation Ouest-Africaine de la Santé (OOAS) accompagnent également cette initiative. Une évaluation des besoins a été cofinancée par le Ministère français des Affaires étrangères dans le cadre de l'Initiative 5 % Fonds mondial.

ACCROÎTRE L'ACCÈS AU DIAGNOSTIC

DÉCENTRALISATION DU DIAGNOSTIC DE LA TUBERCULOSE EN CHINE

Depuis novembre 2008, la Fondation Mérieux, en partenariat avec le ministère de la Santé chinois mène un programme visant à décentraliser les capacités de diagnostic et de prise en charge de la tuberculose et de ses formes résistantes en régions.

Après une première phase réussie dans les provinces de Zhejiang et Heilongjiang entre 2008 et 2012, le programme a été étendu à 2 nouvelles provinces sélectionnées par les autorités chinoises : la Région Autonome Uyghur du Xinjiang et la Région Autonome Zhuang de Guangxi.

La Fondation Mérieux, à travers son bureau en Chine, accompagne le ministère de la Santé et le CDC chinois dans le déploiement des nouveaux outils, plus performants, de diagnostic de la tuberculose et de sa résistance : microscopie LED, culture liquide, LPA de Hain, GeneXpert® MTB/RIF. Les volets principaux de ce projet sont l'équipement et la formation des personnels des sites de prise en charge des malades de la tuberculose.

CARE : « CHINA AGAINST RESISTANCE »

Lancé fin 2013, le projet CARE « *China Against Resistance* », mené par la Fondation Mérieux en partenariat avec l'Association Médicale Chinoise (CMA), vise à encourager et soutenir le recours raisonné aux antibiotiques :

- **en facilitant l'identification rapide et fiable des bactéries et en fournissant un protocole de test de leur sensibilité aux antibiotiques adapté aux besoins cliniques en Chine ;**
- **en établissant des systèmes de gestion et de suivi de l'utilisation des antibiotiques et en favorisant la mise en réseau des laboratoires de microbiologie.**

Dans le cadre du projet CARE, la Fondation Mérieux apporte un équipement de pointe pour l'identification des bactéries et les tests de sensibilité, la formation nécessaire associée à ces outils diagnostiques, et son expertise pour la mise en place et le suivi de bonnes pratiques dans les hôpitaux.

3

Favoriser la transmission des connaissances et la formation

Diffuser l'innovation scientifique au niveau international : Les Pensières

Le Centre de Conférences des Pensières est un lieu de rencontres et d'échanges Nord-Sud et Sud-Sud, dédié au dialogue et à la diffusion de l'innovation scientifique. Depuis plus de 40 ans, il accueille des acteurs de santé de tous horizons (chercheurs, cliniciens, biologistes, pharmaciens, vétérinaires, représentants des autorités de santé et réglementaires…), sans frontières entre les disciplines et les pays, pour des conférences et des formations de haut niveau.

Centré lors de sa création sur la vaccinologie, le Centre des Pensières étend aujourd'hui son action au diagnostic et à d'autres sujets présentant des enjeux de santé publique : nutrition, sécurité des aliments et de l'eau…

Il contribue au rayonnement scientifique international de la Fondation et, par son rôle de catalyseur, au renforcement des connaissances dans la lutte contre les maladies infectieuses. Il est à l'origine d'un réseau d'expertises pluridisciplinaires exceptionnel, prêt à se mobiliser au service de la santé publique mondiale.

DE NOUVELLES TECHNOLOGIES D'INFORMATION AUX PENSIÈRES

Afin de d'améliorer la diffusion de l'information lors des différentes sessions organisées aux Pensières, des investissements ont été réalisés en 2013 avec en particulier la mise à disposition de 90 iPads pour les participants et la création d'un réseau informatique « *cloud* ».

L'utilisation de ces outils a permis de remplacer les supports de cours (soit, par exemple pour le cours ADVAC, une économie de 80 000 pages imprimées chaque année) et rend possible des prises de notes personnalisées pour chaque participant.

Elle favorise également la systématisation de l'évaluation en ligne des cours avec un *feedback* immédiat sur la qualité des intervenants et sur l'atteinte des objectifs.

En 2013, 90 conférences et formations ont été organisées **aux Pensières**, accueillant environ 3600 participants de tous pays ainsi que des experts de renom international.

PARMI CES CONFÉRENCES :

THERAPEUTIC VACCINES: REPROGRAMMING IMMUNITY IN INFECTIOUS DISEASES, ALLERGY AND CANCER
Mars 2013 - Conférence organisée en partenariat avec Sanofi Pasteur.

GLOBAL LABORATORY INITIATIVE MEETING
Avril 2013 - Conférence organisée en partenariat avec l'Organisation Mondiale de la Santé et Stop TB Partnership.

TARGETING COMMENSAL FLORA TO BETTER SHAPE PROTECTIVE IMMUNE RESPONSES FOR BETTER DISEASE PREVENTION AND THERAPY
Juin 2013- Conférence organisée en partenariat avec Sanofi Pasteur.

BETTER FOOD FOR BETTER HEALTH
Septembre 2013 - Conférence organisée en partenariat avec Mérieux NutriSciences.

WORLD RABIES DAY
Septembre 2013 - Forum organisé en partenariat avec l'Institut Pasteur.

FORUM ESPACE HUMANITAIRE
Septembre 2013 - Conférence organisée en partenariat avec la Croix-Rouge Française et la Fondation de France.

VACCINATION: AN EVOLUTIONARY ENGINE FOR SPECIES?
Novembre 2013 - Conférence organisée en partenariat avec Sanofi Pasteur.

ÉCHANGE DE CONNAISSANCES ET FORMATION

La Fondation Mérieux organise ou soutient également des conférences scientifiques **dans différents pays du monde**.

MERS-COV : UN ATELIER D'ACTUALITÉ AUX PENSIÈRES

Parce qu'avec le Centre des Pensières, la Fondation entend être en première ligne dans la lutte contre les maladies infectieuses, elle a réuni, avec l'Institut Pasteur en octobre dernier à Annecy, les plus grands experts européens pour un atelier sur la menace représentée par le MERS-CoV, un sujet d'une grande actualité.

Une meilleure compréhension de l'origine de ce coronavirus et de son épidémiologie est en effet essentielle pour développer des stratégies de prévention. Il y a encore beaucoup d'aspects inconnus sur ce nouveau pathogène responsable du syndrome respiratoire du Moyen-Orient (MERS-CoV) identifié pour la première fois en Arabie Saoudite en 2012.

Cet atelier s'inscrivait en marge de la réunion Global Research Collaboration for Infectious Disease Preparedness (GloPID-R), organisée aux Pensières par la Commission européenne, l'Inserm et la Fondation Mérieux et consacrée au risque d'épidémies provoquées par des maladies infectieuses émergentes.

PARMI CES CONFÉRENCES :

JOURNÉE NATIONALE DE LUTTE CONTRE LA TUBERCULOSE – AU MALI
Avril 2013 - Conférence organisée par le Centre d'Infectiologie Charles Mérieux à Bamako en partenariat avec le Programme National de Lutte contre la Tuberculose.

4ÈME CONFÉRENCE CHARLES MÉRIEUX: « CANCER ET DES AGENTS INFECTIEUX DANS LE BASSIN DU MÉKONG : QUELLES STRATÉGIES D'INTERVENTION ET DE FORMATION ? » – AU LAOS
Mars 2013 - Organisée dans le cadre des entretiens Jacques Cartier en partenariat avec l'Institut Francophone de Médecine Tropicale (IFMT), l'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF) et la Fondation Mérieux.

TOWARD A LABORATORY NETWORK FOR IMPROVED DIAGNOSIS – AU LAOS
Novembre 2013 - Conférence organisée en partenariat avec l'OMS Laos et Cambodge, le Lao Oxford Mahosot Wellcome Trust Research Unit, le CHU de Liège, l'Institut Pasteur du Laos, la DMDP, la DTRA.

KHAMMOUANE DENGUE FEVER MEETING: A REVIEW OF THE 2013 DENGUE OUTBREAK – AU LAOS
Octobre 2013. Conférence organisée avec le soutien de la région Rhône-Alpes.

VACCINOLOGY APAC (ASIA PACIFIC), BANGKOK – EN THAILANDE
Novembre 2013. Conférence organisée en partenariat avec Sanofi Pasteur.

DANS LES SECRETS DU CERVEAU – EN FRANCE
Octobre 2013 - Colloque organisé à Paris en collaboration avec la Fondation Léa et Napoléon Bullukian.

Depuis 17 ans, la Fondation Mérieux organise chaque année des cours de vaccinologie en partenariat avec Sanofi Pasteur. Des experts du vaccin, des médecins et acteurs de la santé publique viennent présenter leurs travaux et échanger leurs expériences pendant ces cours qui ont lieu, en alternance, en Asie et Amérique du Sud.

Former les professionnels de santé

Le renforcement des structures de biologie des pays en développement ne peut être effectif sans la formation des acteurs locaux : techniciens de laboratoire, mais également futures élites scientifiques et médicales.

La Fondation a développé un véritable savoir-faire dans ce domaine en s'associant avec différents organismes de formation et universités, tels que l'ESTBB*, l'Université de Genève ou la London School of Hygiene and Tropical Medicine.

Elle met ainsi en place de nombreux programmes de formation et d'échange de connaissances destinés à renforcer les savoir-faire en biologie sur le terrain mais aussi à sensibiliser les leaders d'opinion sur des questions majeures de santé publique (vaccinologie, diagnostic, nouveaux pathogènes ou maladies négligées).

Elle entend également contribuer à la structuration d'un enseignement universitaire de qualité en pharmacie et biologie. Les Universités des Sciences de la Santé de Phnom Penh et d'Antananarivo sont des exemples de cet engagement.

La Fondation privilégie les formations sur le terrain pour enraciner les étudiants dans leur propre pays et en faire les acteurs de la santé publique de demain.

Ces formations locales sont notamment assurées dans les Centres d'Infectiologie Charles et Christophe Mérieux tels ceux de Bamako ou Vientiane.

Un Bachelor en Biologie Médicale Appliquée (BAMS) a ainsi été mis en place en Haïti avec le soutien de la Fondation AnBer et au Mali avec l'appui de la Banque Islamique de Développement.

Depuis sa création en 2007, une centaine de techniciens de laboratoire ont suivi cet enseignement réalisé en partenariat avec l'ESTBB.

D'autres formations qualifiantes sont également déployées, telles le D.E.S de Biologie Médicale au sein de la faculté de l'Université des Sciences de la Santé du Cambodge.

**École Supérieure de Biologie-Biochimie-Biotechnologies de l'Université Catholique de Lyon*

Sensibiliser les acteurs de santé publique

ÉCHANGE DE CONNAISSANCES ET FORMATION

Des formations co-organisées avec des institutions académiques sont proposées aux Pensières pour les acteurs de santé publique.

L'objectif est que les médecins, les biologistes, les représentants des instances réglementaires et des autorités de santé diffusent ces connaissances et améliorent les pratiques dans leur pays.

PARMI LES RENDEZ-VOUS DE 2013 :

ADVANCED VACCINOLOGY COURSE (ADVAC) :
14ème édition du cours de vaccinologie organisé avec l'Université de Genève.

Son objectif est de faciliter la prise de décision en vaccinologie en donnant aux participants une vue d'ensemble de l'immunologie jusqu'au développement des vaccins, en passant par les essais cliniques et les problématiques sociales, économiques, politiques et éthiques, liées à la vaccination.

ADVAC est co-sponsorisé par la Bill & Melinda Gates Foundation, la Commission européenne (ADITEC project), World Health Organization, U.S. Centers for Disease Control and Prevention, European Society for Paediatric Infectious Diseases, European Centre for Disease Prevention and Control, Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, National Institutes of Health and Fogarty International Center, National Vaccine Programme Office.

ADVANCED COURSE ON DIAGNOSTICS (ACDx) :
4ème édition d'une formation organisée en partenariat avec la *London School of Hygiene and Tropical Medicine*, consacrée au diagnostic en infectiologie.

Ce cours vise à sensibiliser au rôle du diagnostic dans la santé publique mondiale par une connaissance de la recherche et développement des tests de diagnostic, de la problématique de la qualité ainsi que des ressources humaines dans le domaine du laboratoire.

Le cours est co-sponsorisé par la Bill & Melinda Gates Foundation et le *Global Emerging Infection Surveillance and Response System* (GEIS).

PLUS DE 1 000 MEMBRES POUR GLOBE

GLOBE

Le portail GLOBE (*Global Link for Online Biomedical Expertise*) est un réseau en ligne d'expertise biomédicale destiné aux professionnels de santé et aux scientifiques des pays en développement. Lancé en 2009, ce portail électronique vise à renforcer l'expertise et le partage de connaissances sur les maladies infectieuses en mettant à disposition de ses membres de nombreux outils, informations, conférences et modules de formation à distance. Il propose notamment 14 modules d'auto-formation et de nombreuses fiches techniques et héberge 9 réseaux dont GABRIEL, RESAOLAB et ADVAC. Quatre ans après son lancement, GLOBE a compté plus de 20 000 visites en 2013 de 173 pays.

➔ www.globe-network.org

Sur le terrain

P.32

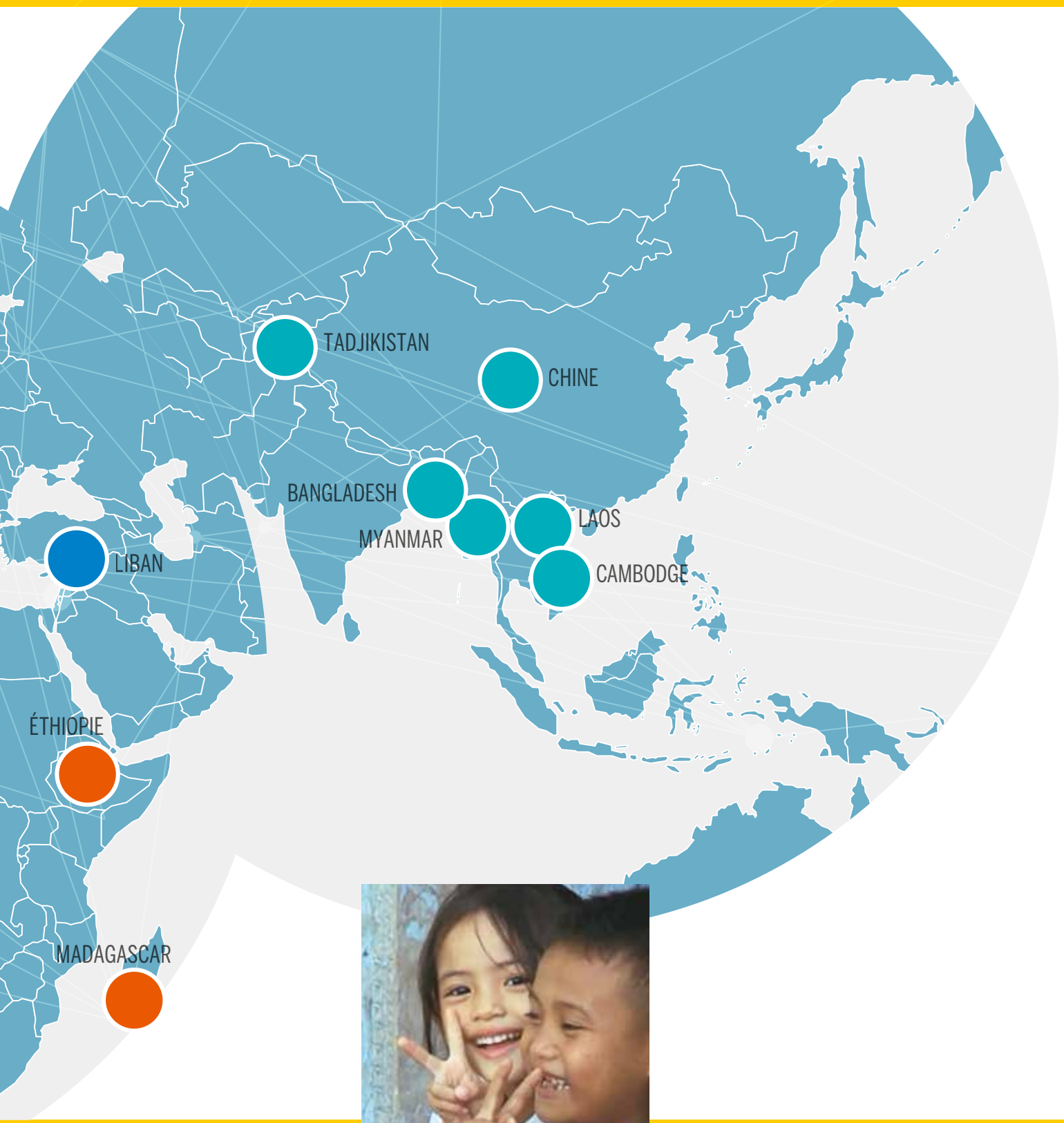
AMÉRIQUES

HAÏTI • BRÉSIL

P.34

AFRIQUE

SÉNÉGAL • GUINÉE • MALI • BURKINA FASO
TOGO • BENIN • NIGER • CAMEROUN
RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO
ÉTHIOPIE • MADAGASCAR



P.46

MOYEN ORIENT • ASIE

LIBAN • TADJIKISTAN
BANGLADESH • CHINE • MYANMAR
LAOS • CAMBODGE

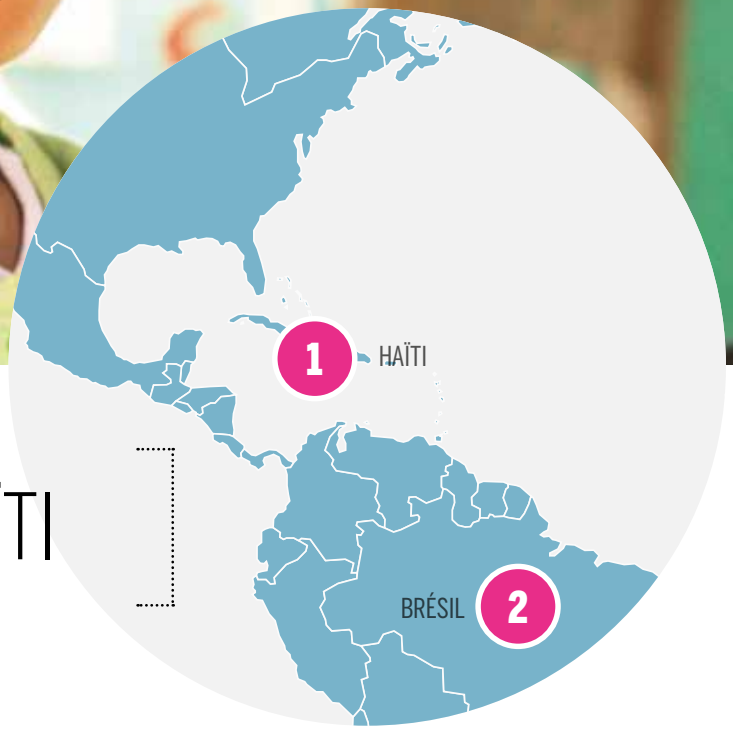
AMÉRIQUES

1 HAÏTI

Laboratoire Rodolphe Mérieux à Port-au-Prince
Laboratoire de l'Hôpital de l'Université d'État d'Haïti à Port-au-Prince

2 BRÉSIL

Laboratoire Rodolphe Mérieux à Rio Branco (en cours)
Centre de Formation Charles Mérieux à Salvador (en cours)



BRÉSIL

Le cadre de mise en place du futur Laboratoire Rodolphe Mérieux au Brésil a été finalisé ainsi que le plan général du laboratoire. La construction des locaux va pouvoir débuter en 2014, sur le site du Centre Hospitalo-Universitaire de Rio Branco.

En parallèle, un Centre de formation Charles Mérieux est mis en place à Salvador de Bahia, au sein du Centre Hospitalier Universitaire.

Le laboratoire de Rio Branco permettra d'apporter des outils de référence pour le diagnostic et le suivi des patients traités à l'hôpital tandis que le Centre de Salvador permettra de tenir des ateliers de formation thématiques rassemblant les cliniciens travaillant dans les différents états d'Amazonie. Une des thématiques majeures abordée sera les hépatites, notamment B, C et delta, hautement présentes dans cette région du monde.

HAÏTI

PARTENARIAT AVEC LE GHESKIO

Depuis 2002, la Fondation Mérieux poursuit sa collaboration avec son partenaire historique, le GHESKIO (Groupe Haïtien d'Étude du Sarcome de Kaposi et des Infections Opportunistes), en apportant notamment une assistance technique au laboratoire de microbiologie. 70 personnes travaillent aujourd'hui au sein du laboratoire Rodolphe Mérieux, créé par la Fondation au sein de l'IMIS (Institut des Maladies Infectieuses et de Santé Reproductive) du GHESKIO. Ces équipes travaillent au quotidien pour assurer le diagnostic de la tuberculose multirésistante, du choléra et du VIH, en jouant un rôle clé dans la lutte contre les maladies infectieuses et la prévention des épidémies.

Suite au tremblement de terre de 2010 en Haïti, qui avait endommagé les Centres GHESKIO, les derniers travaux de rénovation effectués ont permis de rendre une salle de formation à nouveau opérationnelle en 2013 grâce au soutien du projet AFRICARAMI (réseau AFRIque CARAïbes de soutien à la lutte contre les Maladies Infectieuses). Cette deuxième tranche de travaux faisait suite à la remise en état du laboratoire menée immédiatement après le séisme.

APPUI TECHNIQUE AU LABORATOIRE IMIS

En 2013, une assistante technique en biologie médicale a été mise à disposition du laboratoire de l'Institut des Maladies Infectieuses et de Santé Reproductive. Ce soutien permet le renforcement des compétences en bactériologie ainsi que le développement d'une activité de surveillance de la sensibilité de différents germes aux antibiotiques.

BAMS : 18 NOUVEAUX TECHNICIENS DE LABORATOIRE EN FORMATION

Forte du succès de la formation créée et développée au Mali depuis 2007, la Fondation Mérieux a mis en place en Haïti le cours Bachelor en Biologie Médicale Appliquée (BAMS). Cette formation qualifiante, d'un niveau licence, est organisée en partenariat avec l'École Supérieure de Biologie-Biochimie-Biotechnologies (ESTBB) de l'Université Catholique de Lyon, le Laboratoire National de Santé Publique à Port-au-Prince et le Ministère de la Santé Publique et de la Population. BAMS vise à renforcer les compétences des techniciens supérieurs de laboratoire d'analyses médicales et à diffuser les règles d'assurance qualité.

La formation BAMS en Haïti a accueilli pour sa 3ème édition 18 nouveaux participants en septembre 2013.

LE SOUTIEN AUX FEMMES HAÏTIENNES VIVANT AVEC LE VIH

Haïti est à la fois le pays le plus pauvre des Caraïbes et celui où l'infection à VIH est la plus prévalente. Depuis 2005, l'initiative de micro-crédits destinés aux femmes vivant avec le VIH se poursuit en partenariat avec l'Association pour la Coopération avec la Micro-Entreprise (ACME) et les Centres GHESKIO.

Les femmes bénéficiaires de ce projet sont des habitantes de Port-au-Prince vivant avec le VIH, ou vulnérables au VIH, en situation de précarité économique. Elles sont recrutées au sein du GHESKIO pour être formées par l'ACME à la gestion d'une activité commerciale génératrice de revenus et sur les engagements liés au crédit et à leur micro-entreprise. Au cours de l'année 2013, plus de 750 femmes ont ainsi pu bénéficier d'une formation au micro-crédit, et 350 femmes d'un prêt.

Malgré la situation économique difficile connue par Haïti, ce programme connaît un succès constant, avec un taux de remboursement élevé et une réinsertion réussie pour de nombreuses femmes. En octobre 2013, près de 883 prêts étaient en cours en Haïti, pour un montant de 6 851 238 gourdes haïtiennes (soit environ 278 000 euros).

La Fondation Mérieux, avec le soutien financier de la Fondation Christophe et Rodolphe Mérieux, assume le risque de non remboursement des prêts grâce à un fonds de garantie géré par l'ACME. Elle prend aussi en charge le coût des formations et des activités des assistantes sociales du GHESKIO qui assurent le suivi des femmes bénéficiaires de ce programme.

En 8 ans, plus de 6 700 prêts ont été octroyés à plus de 3 000 femmes.

ACTIONS POUR LES ENFANTS D'HAÏTI

Avec le soutien de la Fondation Christophe et Rodolphe Mérieux, la Fondation Mérieux a réalisé 3 nouvelles structures d'accueil pour les enfants à Haïti.

- Soutien de l'association française Aides Actions Internationales Pompiers (AAIP) pour la construction de 3 maisons « Kayïti » qui abritent un dispensaire à Jacmel.
- Agrandissement de la Maison d'Enfants de Notre Dame de la Médaille Miraculeuse au Cap-Haïtien et achat de véhicules. La Fondation Mérieux a achevé les travaux d'extension et d'amélioration de cette institution gérée par Sœur Godelive qui accueille 500 enfants à l'école et dont une centaine sont pensionnaires dans l'orphelinat. Cinq nouvelles maisons « Kayïti » ont été construites pour héberger les membres de la Communauté, ainsi qu'une buanderie et un terrain multi jeux.
- À Léogâne, construction de 15 maisons « Kayïti » et de 2 salles polyvalentes pour les Communautés de l'Incarnation - Frère Franklin Armand. Ces nouveaux locaux permettent d'accueillir une soixantaine d'enfants et 10 membres encadrants.

La Fondation Mérieux a également continué à soutenir des associations d'aide à l'enfance :

- poursuite de l'aide aux enfants des rues à travers un fonds de solidarité santé pour les Communautés de l'Incarnation - Frère Franklin Armand, qui offre la prise en charge des soins ;
- soutien financier, depuis 2010, à l'action de l'Association Klib Timoun Kè Kontan (AKTKK).

AFRIQUE

1 SÉNÉGAL

Programme RESAOLAB

2 GUINÉE

Programme RESAOLAB

3 MALI

Laboratoire Rodolphe Mérieux à Bamako

Programme RESAOLAB

4 BURKINA FASO

Programme RESAOLAB

5 TOGO

Programme RESAOLAB

6 BÉNIN

Programme RESAOLAB

7 NIGER

Programme RESAOLAB

8 CAMEROUN

9 RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO

10 ÉTHIOPIE

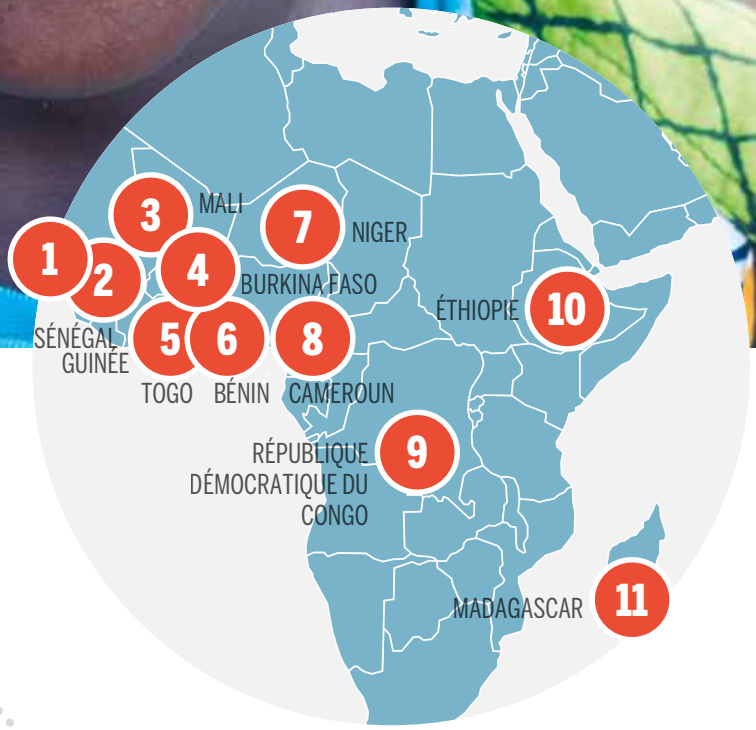
11 MADAGASCAR

Laboratoire Rodolphe Mérieux à Antananarivo

Laboratoire de l'Hôpital de Fianarantsoa

Laboratoire de l'Hôpital de Fort-Dauphin

Laboratoire de l'Hôpital d'Antsirabe



LE RÉSEAU D'AFRIQUE DE L'OUEST DES LABORATOIRES

RESAOLAB : RENFORCEMENT DES STRUCTURES DE BIOLOGIE CLINIQUE

Mise en œuvre depuis 2009 en étroite collaboration avec les ministères du Burkina Faso, du Mali et du Sénégal, pour améliorer l'accès des populations à un diagnostic de qualité, la phase 1 de RESAOLAB s'est achevée en 2013 sur un bilan très positif.

Programme phare initié par la Fondation Mérieux, RESAOLAB a été cofinancé par l'Agence Française de Développement (AFD). L'OMS AFRO et l'Organisation Ouest-Africaine de la Santé (OOAS) ont participé au programme. (plus de détail en pages 22 et 23).

LE BILAN DE LA PHASE 1 DE RESAOLAB

- Mise en place d'un plan de formation continue pour les professionnels de laboratoire au Burkina Faso, Mali et Sénégal
- 8 modules de formation continue, disponibles en ligne
- Harmonisation régionale de la fiche de notification de cas pour les maladies à déclaration obligatoire
- Formation au cours de 7 sessions de 53 formateurs originaires des 3 pays
- 111 sessions de formation organisées
- 24 participants par session
- Développement d'une plateforme d'enseignement à distance (http://www.globe-network.org/)
- Rénovation et équipement de 12 centres décentralisés de formation et de contrôle qualité
- Rédaction d'un plan d'assurance qualité dans chaque pays
- Mise en place du contrôle qualité et supervision de 182 laboratoires
- Développement d'un Système Informatisé de Gestion de Laboratoire avec un logiciel « open source » (dénommé LAB-BOOK) installé dans 45 laboratoires
- Équipement informatique de 15 laboratoires dans chaque pays pour faciliter la gestion du laboratoire et la transmission informatique des données pour la surveillance des maladies transmissibles

Depuis la mise en place de RESAOLAB en 2009, nous avons vraiment senti bouger les choses (...) et cela a énormément apporté aux laboratoires et à la pyramide sanitaire du Burkina Faso.

DR RASMATA OUEDRAOGO-TRAORÉ
Professeur titulaire - Bactériologie et Virologie
Directrice du Laboratoire CHUP-CDG
Ouagadougou - Burkina Faso

Aujourd'hui beaucoup d'opérations sont réalisées manuellement dans les laboratoires, avec tout ce que cela comporte comme risque. De mon point de vue, il est essentiel d'entrer dans l'ère de l'informatisation des dossiers : cela va nous permettre de réduire la marge d'erreur, mais également de suivre les patients avec leur historique, leur antériorité.
Et puis, dans un laboratoire comme celui-ci, où la part des automates et du matériel est très importante, (...) la formation du personnel dans le domaine de la maintenance est fondamentale.

PR IDRISSOU ABDOULAYE
Directeur général du CNHU - HKM
Cotonou - Bénin

L'EXTENSION DU PROGRAMME RESAOLAB

Fin 2013, une nouvelle phase du programme a débuté qui vise à renforcer la qualité des services de biologie médicale dans 4 nouveaux pays d'Afrique de l'Ouest. (plus de détail en page 23).

L'année 2014 verra le démarrage du programme RESAOLAB au Bénin, en Guinée, au Niger et au Togo ainsi que la poursuite des activités au Burkina Faso, au Mali et au Sénégal.

BURKINA FASO

UN NOUVEAU CENTRE DANS LE CADRE DE RESAOLAB

À Ouagadougou, dans le cadre du programme RESAOLAB, un nouveau Centre de Formation Continue et Unité d'Evaluation Externe de la Qualité a été construit dans l'enceinte du ministère de la Santé à côté de la Direction Générale de la Pharmacie, du Médicament et des Laboratoires.

Inauguré en mars, ce nouveau Centre de Formation Continue permet de former des techniciens de laboratoire de l'ensemble du pays. Il est composé notamment d'une salle de formation pouvant accueillir 30 personnes, d'une salle de microscopie équipée d'une vingtaine de microscopes et d'une salle informatique pour l'enseignement à distance. L'Unité d'Evaluation Externe de la Qualité est importante pour assurer le contrôle et le suivi des activités réalisées par les laboratoires. Cela permet d'adapter la formation continue des personnels de laboratoire aux besoins et d'améliorer ainsi la qualité des analyses médicales.

RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO

PRÉVENTION DU CHOLÉRA

La Fondation Mérieux a apporté son soutien en 2013 à un projet de recherche sur les étiologies des diarrhées cholériformes, dans les zones endémiques de choléra à l'Est de la République Démocratique du Congo.

Un chercheur congolais rattaché à l'Université de Besançon (Laboratoire Chrono Environnement), étudie la possibilité d'installer un nouveau laboratoire au sein de l'Université de Kinshasa qui aurait pour thématique prioritaire, l'étude de la dynamique épidémiologique de la maladie afin de mieux comprendre et prévenir les épidémies.

En étudiant l'importance du choléra dans ces zones endémiques, ce projet de recherche devrait permettre de mieux estimer l'impact de cette pathologie dans la sous-région.

Parallèlement à cette étude, un groupe de travail réunissant la Fondation Veolia, les ONG Pharmacie Aide Humanitaire et Action Contre la Faim ainsi que la Fondation Mérieux, travaille à la mise au point d'un test rapide pour la détection du choléra dans les différentes sources d'eau.

CAMEROUN

LA LUTTE CONTRE LA TUBERCULOSE

Le 13 avril 2013 à Yaoundé, un symposium sur la tuberculose a été organisé en collaboration avec le Programme National de la Tuberculose. Cette rencontre, organisée dans le cadre du projet AFRICARAMI, a permis de faire le point sur l'ensemble des données bibliographiques existantes sur la tuberculose au Cameroun ainsi que sur l'avancement du dépistage de la maladie.

Tout comme au Mali (voir p. 39), ce symposium Santé / Tuberculose a regroupé décideurs, chercheurs et cliniciens, et a permis de préciser les défis et les orientations futures liées à la recherche et à la lutte contre la tuberculose.

PARTENARIAT AVEC L'INSTITUT PASTEUR

En mai 2013, une rencontre a été organisée avec le Ministre de la Santé du Cameroun pour la mise en œuvre d'un partenariat entre la Fondation Mérieux et l'Institut Pasteur pour la réhabilitation du laboratoire de l'hôpital de Garoua situé au nord du Cameroun. La remise en service de ce laboratoire est programmée pour 2014.

ÉTHIOPIE

AMÉLIORER LE DIAGNOSTIC DE LA TUBERCULOSE

Mis en œuvre par l'association Inter Aide avec le soutien de la Fondation Mérieux et de l'Union européenne, ce programme de lutte contre la tuberculose poursuit un triple objectif : sensibiliser la population éthiopienne à l'infection, faciliter l'accès à un diagnostic de qualité, mobiliser les acteurs de santé autour de la lutte contre cette maladie.

En 2013, le soutien de la Fondation Christophe et Rodolphe Mérieux a permis d'étendre l'action d'Inter Aide financée dans le cadre du projet « TB Reach » de « Stop TB Partnership ».

Entre 2012 et 2013, dans le Dawro, au sud de l'Éthiopie, 244 agents de santé communautaire, 50 superviseurs et 1 100 bénévoles ont été formés par Inter Aide à la lutte contre la tuberculose. Le laboratoire de référence de Tocha ainsi que 2 laboratoires de Soddo ont été équipés d'un microscope à fluorescence.

Ce programme d'aide a permis d'augmenter de 85 % le taux de détection des cas de tuberculose (661 nouveaux cas contre 358 avant l'intervention) et se poursuivra en 2014.

GUINÉE

En 2013 l'équipement du nouveau laboratoire du Centre de santé mère et enfant de Coronthie s'est achevé à Conakry. Il a été inauguré le 8 mars en présence de Bernard Kouchner et Alpha Condé, Président de la République de Guinée.

Le responsable de ce laboratoire a suivi une formation au Centre d'Infectiologie Charles Mérieux du Mali à la fin de l'année.

MALI

MAINTIEN DES ACTIVITÉS DE SANTÉ PUBLIQUE DU CENTRE CHARLES MÉRIEUX

Malgré les événements politiques difficiles survenus au Mali et l'opération SERVAL qui ont affecté certains partenariats internationaux, le Centre d'Infectiologie Charles Mérieux a réussi à maintenir son activité en 2013. Ainsi, le premier Conseil Scientifique du Centre s'est tenu en novembre 2013.

L'année a été consacrée au renforcement des activités de recherche et à l'intégration de jeunes chercheurs maliens afin de renforcer l'expertise locale, notamment dans le domaine de la tuberculose et de la pneumonie. Dans ce contexte, une formation technique approfondie a été réalisée au sein du Laboratoire des Pathogènes Émergents.

La mise en place d'un laboratoire de biosécurité de niveau P3 répondra au besoin du Mali, qui n'a actuellement pas les moyens d'effectuer le diagnostic des résistances des mycobactéries.

L'ancrage du Centre dans le système national de santé publique est assuré grâce à des liens renforcés avec l'Université et le ministère de la Santé. Ainsi, un responsable scientifique détaché de la fonction publique vient d'être affecté au Centre d'Infectiologie Charles Mérieux.

En 2013, le Centre a rénové certains bâtiments et renouvelé une partie de ses équipements. Pour répondre au succès de RESAOLAB, les capacités d'accueil pour les formations ont été augmentées (salle de cours et médiathèque).

JOURNÉE SCIENTIFIQUE DE LUTTE CONTRE LA TUBERCULOSE

Une conférence organisée par le Centre d'Infectiologie Charles Mérieux, en partenariat avec le Programme National de Lutte contre la Tuberculose, a rassemblé le 11 avril 2013 à Bamako près de 50 participants, parmi lesquels des chercheurs de la Faculté de Médecine et de Pharmacie et de l'Institut National de Recherche en Santé Publique.

Cet événement, organisé dans le cadre du projet AFRICARAMI, visait à présenter l'état des travaux de recherche sur la tuberculose au Mali et favoriser les échanges entre les chercheurs nationaux sur les besoins et les études à initier.

ACCUEIL DE LA 7ÈME PROMOTION DE LA FORMATION BAMS

Organisée par le Centre d'Infectiologie Charles Mérieux à Bamako, la formation Bachelor en Biologie Médicale Appliquée (BAMS) est organisée depuis 2007 en partenariat avec la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Bamako et l'ESTBB, l'École Supérieure de Biologie-Biochimie-Biotechnologies de l'Université Catholique de Lyon.

Cette formation qualifiante d'une durée de 9 mois (octobre 2013 - juin 2014) est dédiée au renforcement des compétences des techniciens supérieurs de laboratoire d'analyses médicales, et aux règles d'assurance qualité en laboratoire.

Pour cette 7ème session au Mali, 28 nouveaux participants sont formés par 26 enseignants.

LABOMEDCAMP : APPUI AUX LABORATOIRES DES CENTRES DE SANTÉ COMMUNAUTAIRE

Ce projet transversal réunit l'expérience de l'ONG Santé Sud dans la mise en place de laboratoires de campagne, le Centre d'Infectiologie Charles Mérieux pour la formation des personnels de laboratoire et la supervision du projet, et la cellule RESAOLAB Mali pour l'intégration des laboratoires des centres de santé communautaires dans le réseau national. L'initiative bénéficie du soutien de la Coopération Internationale de la Principauté de Monaco.

Démarré en février 2011, LABOMEDCAMP vise à améliorer la qualité du diagnostic des maladies infectieuses dans les centres de santé de 1ère ligne au Mali.

Ainsi, 10 nouveaux laboratoires de 1ère ligne ont pu être installés et sont aujourd'hui fonctionnels dans des centres de santé communautaires de 3 régions : Ségou, Koulikoro et Kayes. 10 médecins et 14 techniciens de laboratoire travaillant dans ces centres de santé ont été formés en assurance qualité au Centre d'Infectiologie Charles Mérieux à Bamako qui a supervisé l'installation et la mise en fonctionnement de ces laboratoires. Les locaux ont été équipés de matériel informatique pour le recueil épidémiologique et la transmission des données aux centres de santé de référence, ainsi que d'un dispositif intégré de surveillance qualité en réseau. En parallèle, l'Institut Régional de formation de Kayes a connu une rénovation et une mise aux normes de ses installations.

Le suivi et l'accompagnement de ces laboratoires va se poursuivre via les activités et dispositifs existants du réseau RESAOLAB.

LUTTE CONTRE LA MORTALITÉ INFANTO-JUVÉNILE AVEC L'ASSOCIATION PESINET

En œuvrant depuis 2010 pour l'accès des populations de Bamako aux structures de soins, l'objectif de ce projet est de réduire durablement la mortalité infanto-juvénile en Afrique Sub-saharienne.

Via un partenariat avec l'association Pesinet, la Fondation Mérieux forme et encadre à Bamako le personnel des laboratoires des centres de santé communautaires, pour une détection plus efficace des pathologies et une prise en charge plus rapide des jeunes enfants.

Le programme de Pesinet comprend des visites régulières à domicile, des actions d'éducation à la santé et un système de micro-assurance santé à un prix accessible. Grâce à l'utilisation de la téléphonie mobile, pour le suivi des constantes vitales du nouveau-né, ce projet permet d'identifier plus tôt les problèmes de santé d'un enfant et de l'orienter rapidement vers son médecin local.

Plus de 700 mères ont été sensibilisées aux pratiques préventives et 50 professionnels travaillant dans les centres de santé ont été formés aux Pratiques Familiales Essentielles, aux techniques d'animation et à l'accueil des patients. Le Centre d'Infectiologie Charles Mérieux a effectué une évaluation des besoins afin de définir un plan d'amélioration des infrastructures. Il a également proposé un programme de formation pour des techniciens de laboratoire (sur la qualité des analyses réalisées) et des prescripteurs (sur l'importance des analyses biomédicales dans le diagnostic des pathologies infectieuses chez le jeune enfant).

Le système de suivi et de dépistage précoce des problèmes de santé chez l'enfant permet des progrès significatifs : dans 97% des cas d'alerte, une maladie est détectée et soignée chez le patient suivi.

Depuis le lancement du programme Pesinet, 1 600 enfants ont bénéficié de ce dispositif qui pourrait, à terme, être étendu à d'autres régions.

LUTTE CONTRE L'EXCLUSION AVEC LE SAMUSOCIAL DU MALI

Depuis 2005, la Fondation Mérieux accompagne le Samusocial du Mali pour la prise en charge et l'accès au soin des enfants des rues de Bamako.

Le programme du Samusocial a été conçu pour répondre à la détresse et lutter contre l'exclusion sociale des enfants de moins de 18 ans, qui vivent et dorment dans les rues de Bamako. Au-delà du lien social qu'il permet de maintenir, le Samusocial apporte une assistance psychosociale, médicale, nutritionnelle et éducative à ces enfants sur leur lieu de vie, grâce à des interventions chaque nuit, et à un suivi des soins en journée.

La Fondation Mérieux soutient financièrement et logistiquement le Samusocial du Mali dans ses différentes activités :

- des soins ambulatoires pendant les maraudes de nuit dans les rues de Dakar ;
- en journée, le suivi médical des enfants ayant des problèmes de santé, pour fournir des traitements adaptés et les orienter vers des structures spécialisées ;
- des actions d'éducation à la santé : sensibilisation aux questions d'hygiène de vie, de prévention et de vaccination en lien avec les campagnes du ministère de la Santé.

Tout comme au Sénégal et au Burkina Faso, l'aide au Samusocial a été reconduite au Mali en 2014.

SÉNÉGAL

RESAOLAB AU SÉNÉGAL

La Fondation Mérieux a ouvert en 2013 un bureau à Dakar pour soutenir et accompagner le développement de RESAOLAB dans le pays.

Dans ce cadre, le Centre de formation Nationale et le Laboratoire d'évaluation externe de la qualité ont été mis en place à Thiès grâce à un financement RESAOLAB. Le programme a également contribué à la mise en place de la Direction Nationale des Laboratoires du Sénégal.

PROJET *VOICES* : QUAND LA TÉLÉPHONIE MOBILE AMÉLIORE LA SURVEILLANCE ÉPIDÉMIOLOGIQUE

Le projet pilote *VOICES* (*VOIce-based Community cEntric mobile Services for social development*) a pris fin en 2013 à Dakar : il a permis de tester l'utilisation du téléphone portable pour la surveillance épidémiologique au niveau des laboratoires périphériques et la formation des professionnels de laboratoire.

Financé depuis ses débuts en 2011 par la Commission européenne, *VOICES* a réuni le Réseau National des Laboratoires du Sénégal, l'École Supérieure Multinationale des Télécommunications de Dakar, Orange, TNO en Hollande, le *Council for Scientific and Industrial Research* d'Afrique du Sud, la Worldwide Web Foundation et la Fondation Mérieux.

Ce projet pilote expérimental de « *mobile health* » a permis d'améliorer la transmission de notification des maladies prioritaires depuis les laboratoires périphériques vers l'échelon national ainsi que la diffusion de formations et d'information, notamment sur les épidémies.

SOCIALAB : AMÉLIORATION DES SOINS PRÉNATAUX

SOCIALAB est un projet de recherche académique lancé en novembre 2012 par l'AIGHD (Amsterdam Institute for Global Health and Development) et financé par WOTRO (Agence néerlandaise pour la recherche sous les tropiques). Partenaire de cette étude au travers de RESAOLAB, la Fondation Mérieux coordonne la gestion locale du projet grâce à ses équipes implantées en Afrique de l'Ouest.

SOCIALAB a pour objectif d'identifier les barrières (sociales, culturelles, historiques ou politiques) pesant sur les services de biologie médicale et de mesurer leur impact sur la qualité des soins prénataux au Sénégal et plus généralement en Afrique sub-saharienne.

Les résultats de ce projet - d'une durée de 3 ans - devraient contribuer à renforcer la capacité des services des laboratoires biomédicaux et à améliorer la contribution du diagnostic aux soins prénataux.

L'année 2013 a été consacrée à la mise en place et la formation de l'équipe de recherche sénégalaise sur le sujet, au démarrage d'enquêtes sur 15 sites ainsi qu'à un premier travail ethnographique dans des établissements de soins.

MADAGASCAR

UNE NOUVELLE FILIÈRE DE PHARMACIE HOSPITALIÈRE

Depuis 2007, la Fondation Mérieux, en partenariat avec l'Université d'Antananarivo, l'Université Joseph Fourier de Grenoble, la Fondation Pierre Fabre et la Coopération française, encourage la mise en place du département de pharmacie de la Faculté de Médecine d'Antananarivo. La création de cette filière « pharmacie » a débuté par la réhabilitation des locaux, l'équipement des salles de cours et la formation des enseignants. Parmi les objectifs de ce projet : le transfert de la formation en pharmacie à des enseignants malgaches. Une spécialisation concernant la pharmacie hospitalière a été instaurée en 2013.

Ainsi, en 2013, dix pharmaciens diplômés à Madagascar ont d'ailleurs pu intégrer le ministère de la Santé Publique sur des postes de pharmaciens hospitaliers.

En 2014, le cursus passera au modèle Licence Master Doctorat (LMD) et intégrera la Première Année Commune des Études en Santé (PACES).

DES FORMATIONS DE BIOLOGISTES

Le soutien de la Fondation Mérieux a permis d'organiser plusieurs modules de formation en 2013 dans le cadre du projet AFRICARAMI (voir page 14), dont une formation en biologie moléculaire au Centre d'Infectiologie Charles Mérieux (pour les biologistes et internes en biologie), ainsi qu'une formation de biologistes et de techniciens de laboratoire en assurance qualité.

RENFORCEMENT DES LABORATOIRES RÉGIONAUX

En 2013, de nouvelles missions d'appui technique ont été effectuées au sein des laboratoires des hôpitaux d'Antsirabe, de Fianarantsoa et de l'Hôpital Universitaire Mère-Enfant de Tsaralalana (HUMET).

D'autre part, à la demande du ministère de la Santé malgache, la Fondation, grâce à un financement de l'Agence Française de Développement, a contribué à aider logistiquement 7 laboratoires de région en leur fournissant réactifs et consommables, et en participant au lancement des activités de microbiologie et d'immunologie. La mise en place des services de bactériologie s'est poursuivie dans le cadre de la surveillance des maladies à potentiel épidémique.

RÉNOVATION D'INFRASTRUCTURES DE BIOLOGIE

La Fondation a poursuivi ses investissements et le renouvellement de l'équipement du Centre d'Infectiologie Charles Mérieux de Madagascar.

En novembre 2013, un accord a été signé entre la Fondation Mérieux et le ministère de la Santé pour la réhabilitation et l'équipement d'un nouveau laboratoire de région à Tsiroanomandidy.

Le laboratoire de l'Hôpital Universitaire Mère-Enfant de Tsaralalana a été rénové et a reçu un soutien technique avec l'intervention d'une interne en biologie médicale française.

ÉTUDE SUR LES ROTAVIRUS À L'HÔPITAL UNIVERSITAIRE MÈRE-ENFANT DE TSARALALANA

Les diarrhées aiguës sévères causées par les rotavirus sont parmi les principales causes de décès chez les enfants de moins de 5 ans dans le monde. Ainsi, ce virus est responsable de 125 millions de cas chaque année et 500 000 enfants en décèdent, dont 85 % en Afrique et en Asie.

Les épidémies de diarrhées à rotavirus se rajoutent généralement aux épidémies de maladies respiratoires, ce qui met en difficulté les services de pédiatrie. Sur demande de l'OMS, une surveillance de ces diarrhées a donc débuté à Madagascar, afin de déterminer la part des rotavirus qui affectent les enfants de moins de 5 ans hospitalisés à l'Hôpital Universitaire Mère-Enfant de Tsaralalana.

Cette nouvelle étude cherche à déterminer la prévalence et l'implication des rotavirus dans la survenue des diarrhées. Les résultats contribueront à améliorer la prise en charge des diarrhées aiguës sévères à rotavirus chez ces jeunes enfants et à orienter les décideurs locaux pour la mise en place d'un vaccin.

DIARRHÉES : PRÉVENIR LES CONTAMINATIONS DE L'ANIMAL À L'HOMME

Les salmonelles et les *Campylobacter* sont les bactéries les plus fréquemment impliquées dans les toxi-infections alimentaires et sont particulièrement graves chez les personnes vulnérables. Avec le développement exponentiel de l'aviculture et de la porciculture dans des pays comme Madagascar, des informations plus fiables sont nécessaires pour permettre aux autorités publiques de maîtriser les risques de contamination.

Fin 2013, une étude a été lancée afin de mesurer, pendant une année, la prévalence d'agents pathogènes bactériens dans les diarrhées, en particulier des enfants, d'évaluer la contamination des élevages de volailles et de porcs, d'identifier les espèces et sérotypes impliqués et d'analyser la résistance aux antibiotiques de ces bactéries communes à l'homme et l'animal.

L'objectif principal de ces travaux reste l'évaluation du risque pour la population de consommer à Madagascar des produits issus des filières de volailles et de porcs.

DIFFÉRENTIATION DE LA PNEUMONIE ET DU PALUDISME CHEZ L'ENFANT

Une étude est menée depuis mai 2011 sur la côte Est de Madagascar près de Manakara afin de déterminer les marqueurs des fièvres survenant chez les enfants de moins de 5 ans habitant dans une région endémique pour le paludisme.

L'objectif de ces travaux est d'identifier des marqueurs de l'hôte ayant un intérêt diagnostique pour différencier le paludisme de la pneumonie. Ces marqueurs potentiels ont été identifiés par la société de biotechnologie Caprion au Canada à partir d'échantillons provenant de patients malgaches préalablement diagnostiqués par les techniques du Laboratoire des Pathogènes Émergents (Lyon).

Le NIH (*National Institutes of Health*) et l'Institut Mérieux financent ce projet, d'une durée de 3 ans, réalisé en partenariat avec la Fondation Médicale d'Ampasimanjeva et avec le Centre d'Infectiologie Charles Mérieux de Madagascar à Antananarivo.

Ces biomarqueurs de différentiation devraient être prochainement validés dans des cohortes de pays endémiques pour le paludisme, au sein du réseau GABRIEL. Deux publications scientifiques sont en cours de rédaction sur ce sujet.

ÉDUCATION À LA SANTÉ

La Fondation Mérieux a soutenu plusieurs associations (ENDA, Graines de Bitumes, Mivarotra, Grandir dignement, Akamasoa) dans leurs interventions en éducation à la santé (hygiène, prévention) auprès d'enfants démunis et de leurs familles.

- **Formation des éducateurs aux premiers soins**
- **Lutte contre les parasites affectant les enfants**
- **Mise en place de pharmacies**
- **Formation d'éducateurs et de parents sur la tuberculose, sensibilisation des enfants et appui au dépistage**
- **Éducation à l'hygiène et fourniture de savons**

FONDS DE SOLIDARITÉ SANTÉ ENFANTS

En collaboration avec les hôpitaux d'Antsirabe et en coordination avec plusieurs associations, la Fondation Mérieux participe à la prise en charge des frais d'hospitalisation d'enfants et de femmes démunis de la région d'Antsirabe, souffrant de maladies infectieuses.

Elle organise également des formations de médecins hospitaliers pour la prise en charge des enfants (en partenariat avec le service de pédiatrie du CHU de la Réunion) et la formation en bactériologie de techniciens de laboratoire.

DES PROJETS ASSOCIATIFS ET HUMANITAIRES

ASSOCIATION AKAMASOA : pour l'accès des personnes démunies aux médicaments essentiels

En 2013, la Fondation Mérieux a apporté son soutien à l'association Akamasoa, fondée à Antananarivo par le père Pédro pour aider à la réinsertion économique et sociale de familles pauvres. Akamasoa s'occupe aujourd'hui de 20 000 personnes, dont la moitié d'enfants, sur 10 communes de plusieurs régions de Madagascar. Un des objectifs de l'association est de permettre à ces familles d'accéder à des services de santé : consultations, hospitalisations, analyses biologiques, radios, scanners ou médicaments... La Fondation Mérieux soutient l'association en participant à l'approvisionnement en médicaments essentiels qui sont achetés dans une centrale d'achat publique et acheminés au sein des dispensaires.

ASSOCIATION VAHATRA : développement d'une mutuelle de santé

L'objectif de l'association Vahatra est d'améliorer les conditions de vie des familles pauvres vivant à Antsirabe, en développant leur autonomie financière, économique, mais aussi sanitaire et sociale. Depuis 2012, la Fondation Mérieux participe à la prise en charge financière des hospitalisations, dans le cadre d'une mutuelle de santé, qui compte aujourd'hui plus de 2 200 adhérents. La Fondation participe aussi à la formation des formateurs de l'association et fournit une expertise sur l'offre de soins et l'accès aux structures de soins pour les adhérents de cette mutuelle.

MOYEN ORIENT

1 LIBAN

Laboratoire Rodolphe Mérieux
à Beyrouth

ASIE

2 TADJIKISTAN

Laboratoire National de Référence
en Santé Publique à Douchanbé

3 BANGLADESH

Laboratoire Rodolphe Mérieux
à Chittagong (en cours)

4 CHINE

Laboratoire Christophe Mérieux
à Pékin

5 MYANMAR

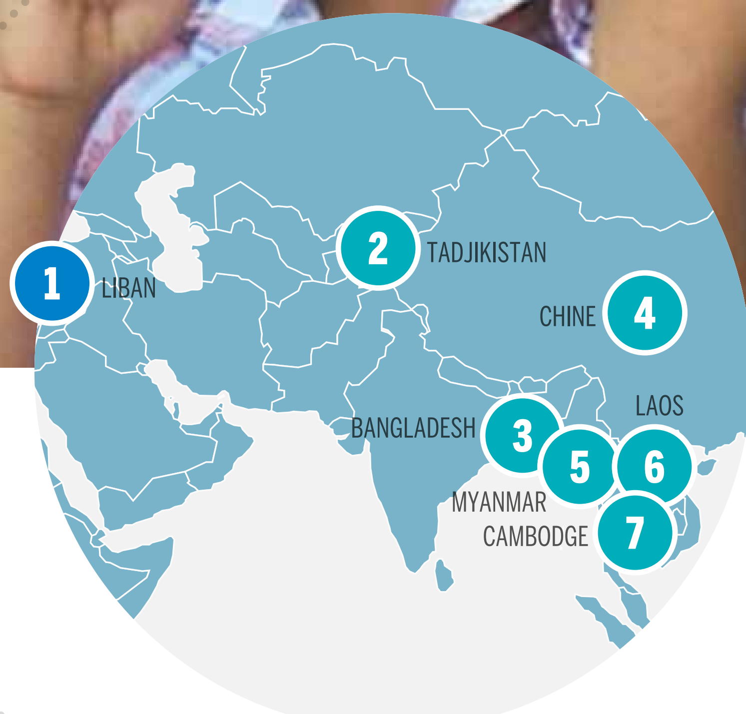
Laboratoire de Santé Publique
de Mandalay

6 LAOS

Laboratoire Rodolphe Mérieux
à Vientiane
Laboratoire de l'Hôpital de Thakhek
Laboratoire de l'Hôpital de Mahosot

7 CAMBODGE

Laboratoire Rodolphe Mérieux
à Phnom Penh
Laboratoire de Battambang
Laboratoire de l'Hôpital de l'Amitié
Khméro-Soviétique
Laboratoire de l'Hôpital Kossamack
Laboratoire de Svay Rieng
Laboratoire de l'hôpital régional
de Takéo



BANGLADESH

CONSTRUCTION D'UN LABORATOIRE RODOLPHE MÉRIEUX À CHITTAGONG

Suite à l'accord conclu au printemps 2012, la construction du nouveau Laboratoire Rodolphe Mérieux au sein du BITID (*Bangladesh Institute of Tropical and Infectious Diseases*) à Chittagong est achevée à 90 %.

La Fondation Mérieux a assuré la construction, l'équipement et la formation des personnels de ce futur laboratoire dont l'inauguration est prévue en novembre 2014.

Ce laboratoire d'excellence est dédié à la formation des biologistes et à la recherche appliquée sur les pathologies infectieuses.

En vue du proche démarrage des activités, la première réunion de préparation s'est tenue fin 2013 pour définir les axes de travail du laboratoire et les modalités de collaboration entre le laboratoire et les partenaires : le BITID, l'ICDDR, B, ideSHi (*International Centre for Diarrhoeal Disease Research, Bangladesh, Institute for Developing Science and Health Initiative*, structure créée par le Dr Firdausi Qadri, lauréate 2012 du Prix Christophe Mérieux), la Fondation Mérieux et le Mahidol Oxford Research Unit (MORU).

Les premières thématiques abordées par le laboratoire concerneront la tuberculose et les infections entériques, avec la mise en place de tests de diagnostic pour l'identification des agents pathogènes et l'évaluation de la sensibilité des souches aux antibiotiques.

LUTTER CONTRE LA TRANSMISSION DE LA TUBERCULOSE EN MILIEU CARCÉRAL

Le Bangladesh fait partie des 22 pays les plus touchés par la tuberculose, avec une prévalence de 434/100 000 habitants en 2012 (selon l'OMS). En parallèle, le milieu carcéral représente partout dans le monde un facteur aggravant pour la propagation de cette maladie et favorise l'émergence de souches résistantes aux antibiotiques, à cause notamment de la promiscuité, du manque d'infrastructures médicales et de l'état de santé des personnes incarcérées.

Une étude d'un an, actuellement réalisée au sein de la plus grande prison de Dhaka, vise à déterminer les modes de transmission entre détenus - pour comprendre un taux de contamination à l'intérieur de la prison bien supérieur à la moyenne nationale – et à caractériser la capacité des souches de tuberculose à se transmettre – ou non – dans ce contexte carcéral.

L'objectif final de ces travaux est d'établir des recommandations pour permettre aux autorités pénitentiaires et sanitaires d'améliorer le dépistage précoce de la maladie et le contrôle de l'épidémie en milieu pénitentiaire.

CAMBODGE

FORMATION ET RECHERCHE AU LABORATOIRE RODOLPHE MÉRIEUX

En 2013, le Laboratoire Rodolphe Mérieux de l'Université des Sciences de la Santé du Cambodge a poursuivi sa mission de formation et de recherche sur 3 thématiques principales : la pharmacologie clinique, l'épidémiologie descriptive, les interactions entre les pathogènes et l'environnement.

Les différents projets sont menés avec des partenaires internationaux afin de favoriser le transfert de compétences.

Le 4ème Conseil d'Orientation Stratégique du Laboratoire Rodolphe Mérieux du Cambodge a eu lieu en juillet 2013 en présence de représentants de l'Université des Sciences de la Santé, de la Fondation Mérieux, et de personnalités représentant l'OMS.

L'Université a ainsi pu présenter la création d'un département spécifique à la coordination de recherche qui aidera la création de projets. Le travail d'autonomisation du Laboratoire Rodolphe Mérieux se poursuit et s'intensifie sous l'initiative du nouveau recteur de l'Université.

MIEUX TRAITER LE PALUDISME

Le Laboratoire Rodolphe Mérieux de Phnom Penh possède une plateforme HPLC* permettant de réaliser le dosage plasmatique de médicaments, antirétroviraux et antituberculeux. Ce plateau, unique au Cambodge, permet de renforcer l'autonomie du pays dans la lutte contre le paludisme, le VIH et la tuberculose.

Depuis 2008, l'objectif de ces travaux est de mieux comprendre le métabolisme de ces médicaments et ainsi d'éviter les échecs aux traitements.

Dans la continuité des travaux des années précédentes (dosage de l'efavirenz et de la nevirapine, puis de la méfloquine), ce projet s'est concentré en 2013 sur la mise au point de la technique de dosage de la pipéraquine, un antipaludique utilisé au Cambodge en association avec la dihydroartémisinine dans le traitement du paludisme à *Plasmodium falciparum* résistant au traitement de première ligne.

** Denaturating High Performance Liquid Chromatography*

RECHERCHE SUR LES PATHOGÈNES ENTÉRIQUES A L'HÔPITAL DE TAKÉO

Dans des pays en développement, la diarrhée reste la deuxième cause de mortalité la plus fréquente chez les enfants de moins 5 ans. Ces maladies sont causées par divers pathogènes entériques comprenant des parasites, bactéries ou virus. Pour assurer la prise en charge efficace de ces jeunes patients, il est nécessaire de développer des outils de diagnostic pour déterminer les étiologies correspondant aux différents syndromes cliniques de ces diarrhées.

Le but du projet, démarré en 2010 au Cambodge, a été, d'une part d'identifier les pathogènes causant la diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans, d'autre part de promouvoir le transfert de technologies d'identification et les partenariats sur ce sujet, au sein du Laboratoire Rodolphe Mérieux.

Suite au prélèvement de 630 échantillons sur des enfants de moins de 5 ans hospitalisés dans des hôpitaux publics, la détection des pathogènes a été effectuée dans le Laboratoire Rodolphe Mérieux. Les techniques d'analyses se sont basées sur la PCR multiplexe en utilisant les kits développés par Fast-track Diagnostics, pour l'identification des bactéries et des virus. Une PCR développée par DSO-NUS a été utilisée pour identifier le *Vibrio cholera*. Les parasites sont, quant à eux, identifiés par microscopie.

Les premiers résultats montrent une prévalence de 41,8 % d'entérovirus, 41,1 % d'adénovirus et 22,8 % de *Shigella* spp. Les analyses de tous les échantillons se terminent et devraient faire l'objet d'une publication scientifique en 2014.

Grâce à ce projet de recherche, de nouvelles collaborations en 2013 ont été mises en place, comme avec le *Angkor Hospital for Children*, un groupe de recherche du *Cambodia-Oxford Medical Research Unit* (COMRU).

MIEUX CONNAÎTRE LES INTERACTIONS ENTRE LES PATHOGÈNES ET L'ENVIRONNEMENT

Le projet BiodivHealthSEA au Cambodge étudie les interactions entre environnement et maladies infectieuses. Il est mené en collaboration avec des partenaires asiatiques (*National University of Singapore*) et européens (CNRS/IRD, Université de Montpellier 2). Le projet, débuté en 2009 avec le Laboratoire Rodolphe Mérieux, vise à évaluer la présence au Cambodge des polluants biologiques et chimiques, en particulier les pesticides, ainsi que des pathogènes présents dans l'environnement (eau, terre, air, faune et flore).

L'objectif est d'analyser l'impact local des changements globaux sur des maladies zoonotiques (qui représentent 60 % des maladies émergentes) en se focalisant sur celles transmises par des rongeurs. En 2013, BiodivHealthSEA s'est concentré sur l'évaluation des espèces des *Leptospira* chez les rongeurs collectés dans la province de Pursat.

PARTENARIAT AVEC L'INSTITUT PASTEUR DANS LE CADRE D'AVIESAN

La Fondation Mérieux a participé à la création de la nouvelle Plateforme Régionale de Recherche - ASIE (PRR-ASIE) en association avec plusieurs instituts et agences de recherche français (Institut Pasteur, Inserm (IMMI), IRD/AIRD, CIRAD, ANRS), regroupés dans le cadre d'Aviesan Sud. Fondée sous l'autorité du ministère de la Santé du Cambodge, cette plateforme est dédiée à l'étude et à la veille des maladies infectieuses et fédèrera des équipes de recherche du Nord et du Sud.

La Fondation Christophe et Rodolphe Mérieux a participé au financement de la construction de cette plateforme qui comprend plus de 180 m² de laboratoires, dont des laboratoires de biosécurité P2 et 110 m² de bureaux. Sa construction est aujourd'hui terminée et son inauguration a eu lieu le 11 mars 2014 sur le campus de l'Institut Pasteur à Phnom Penh.

8ÈME PROMOTION DU D.E.S. DE BIOLOGIE MÉDICALE

Depuis 2003, la Fondation soutient l'université dans la mise en œuvre de ce diplôme de 3ème cycle de la Faculté de Pharmacie du Cambodge, ouvert aux médecins, biologistes et pharmaciens.

Pendant trois ans, le D.E.S. de Biologie Médicale alterne périodes de cours théoriques, travaux pratiques et périodes de stage obligatoires (stages hospitaliers et de recherche au Laboratoire Rodolphe Mérieux). L'enseignement couvre toutes les notions nécessaires au diagnostic biologique des pathologies humaines ainsi que des bases en physiopathologie, clinique, thérapeutique, épidémiologie et prévention.

Son objectif est d'apporter une formation complète aux futurs biologistes médicaux sur la qualité des analyses médicales, la supervision des activités de laboratoire et le lien avec les services cliniques.

En 2013, huit étudiants ont intégré la 8ème promotion du D.E.S.

Dans la cadre de l'amélioration de cette formation, les modules de bactériologie, hématologie, biochimie, parasitologie et mycologie du D.E.S. de Biologie Médicale ont été organisés en 2013.

En décembre, la 2ème journée des partenaires du D.E.S. a permis de définir la stratégie relative à la formation de formateurs. La poursuite de l'autonomisation de la formation reste en effet une priorité de la Fondation Mérieux et l'enseignement de ce diplôme sera progressivement confié à des professeurs cambodgiens.

ATELIERS « HÉMOCULTURE » DU CAMBODGE

Les 21 et 22 février 2013, soixante-cinq participants ont suivi le 1er Atelier d'hémoculture : (*Blood Culture Workshop*) organisé au Cambodge. 7 laboratoires étaient représentés ainsi que 8 partenaires : le Ministre de la Santé cambodgien, l'Université des sciences de la santé (UHS), le Sihanouk Hospital Center of Hope (SHCH), l'Institut de médecine tropicale d'Anvers (ITM), l'Organisation Mondiale de la Santé, le Programme de développement de la microbiologie diagnostique (DMDP), le Naval Medical Research Program 2 (NAMRU2) et la Fondation Mérieux.

Lors de cette rencontre, les bonnes pratiques d'hémoculture ont été présentées par les experts de six hôpitaux de la province du Cambodge (Battambang, Takeo, Svay Rieng, Kampong Cham, Kossamak et l'Hôpital national de pédiatrie), qui font partie du réseau national de microbiologie.

La deuxième édition de cet atelier a eu lieu les 10 et 11 octobre 2013 en présence des mêmes experts afin de présenter les résultats de suivi de l'utilisation du diagnostic par hémoculture, initiée lors du premier rendez-vous.

L'objectif final de cet atelier est l'amélioration de la prise en charge des patients au Cambodge et le partage de connaissances sur les agents pathogènes.

LE LABORATOIRE DE L'HÔPITAL DE KAMPOT RÉNOVÉ

En 2013, le laboratoire de biologie médicale de l'hôpital de Kampot a connu des travaux d'agrandissement pour accueillir une nouvelle unité de microbiologie. Ce projet a été mené en collaboration avec le bureau des laboratoires du ministère de la Santé, l'OMS et DMDP, ONG américaine, dédiée à la formation pratique en microbiologie.

AIDE À LA PRISE EN CHARGE D'ENFANTS SÉROPOSITIFS

La Fondation a soutenu en 2013 l'action de l'association MAGNA Children at Risk qui travaille avec les services de pédiatrie et gynécologie de l'hôpital de Takhmao Chea Chumneas, en partenariat avec le programme national de lutte contre le VIH/Sida au Cambodge. 350 enfants ont pu ainsi être aidés en 2013 et des séances de soutien psychologique ont été organisées pour les parents.

L'association a coordonné plus de 450 visites à domicile afin d'optimiser l'adhésion des enfants au traitement antirétroviral et limiter la survenue d'infections opportunistes.

LAOS

RENFORCEMENT DU RÉSEAU DE LABORATOIRES DE BIOLOGIE DE LA PROVINCE DE KHAMMOUANE

Depuis 2007, la Fondation Mérieux intervient dans la province de Khammouane, en particulier à l'hôpital provincial de Thakhek, pour renforcer les capacités de diagnostic et améliorer les compétences des professionnels de son laboratoire de biologie. La Fondation Mérieux travaille pour cela en partenariat avec les Hospices Civils de Lyon et bénéficie d'un cofinancement de la Région Rhône-Alpes et de la Fondation AnBer.

En 2013, huit laboratoires des hôpitaux de district de la province ont pu ainsi être rénovés notamment au niveau de l'électricité, des points d'eau et des paillasses. Ils ont ensuite été équipés en réfrigérateurs et matériel de laboratoire pour les examens biologiques.

35 techniciens de laboratoire ont été formés en novembre 2013 à l'utilisation des nouveaux outils de diagnostic et aux analyses les plus courantes.

Un expert de la Fondation Mérieux a mené cette formation sur la réalisation de certaines analyses (parasitologie des selles, hématologie de base, biochimie, analyses d'urine et tests rapides…) ainsi que sur la biosécurité et la gestion des déchets de laboratoire.

CENTRE D'INFECTIOLOGIE CHRISTOPHE MÉRIEUX DU LAOS : lutte contre le VIH, les hépatites et la tuberculose

■ L'une des thématiques de travail prioritaire du Centre d'Infectiologie de Vientiane est le suivi biologique des patients vivant avec **le VIH** au travers de la mise à disposition d'examens de référence (charge virale VIH, diagnostic précoce chez l'enfant par recherche d'ADN proviral sur papier buvard et génotypage des souches résistantes). Parallèlement à la mise en place de ces techniques, un groupe de travail inter-disciplinaire réunit annuellement l'ensemble des acteurs travaillant sur la prise en charge des patients vivant avec le VIH. En 2013, le 6ème atelier national sur le VIH a donc été organisé pour dresser le bilan de cette prise en charge (voir plus loin page 52). Enfin, des travaux de recherche sont conduits afin de surveiller la sensibilité aux antiviraux utilisés au Laos.

■ Le même type d'approche est réalisé avec **les hépatites** : le Centre d'Infectiologie Christophe Mérieux a organisé en 2013 le 2ème atelier national sur l'amélioration de la prise en charge et du suivi de traitement des hépatites B et C.

■ L'appui au programme national de lutte contre **la tuberculose** s'est poursuivi, tout particulièrement avec la réalisation d'une étude de prévalence nationale, financée par le Fonds Mondial, pour laquelle des outils de diagnostic moléculaire permettant l'identification des résistances ont été mis en place. Un partenariat avec l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD) a été concrétisé, débouchant sur une collaboration entre le Cambodge, le Vietnam et le Laos.

COURS : « AGENTS INFECTIEUX ET TUMEURS »

Organisé en collaboration avec l'Institut Pasteur de Paris et la Fondation Mérieux, ce cours s'est déroulé du 18 au 29 mars 2013 à l'Institut Pasteur du Laos (IPL), au Centre d'Infectiologie Christophe Mérieux du Laos (CICML) et à l'Institut de la Francophonie pour la Médecine Tropicale (IFMT). Il s'inscrit dans le cadre du grand projet régional de l'Agence Universitaire de la Francophonie.

Ce cours, consacré à « **Agents infectieux et tumeurs** », s'adressait plus particulièrement aux médecins, pharmaciens ou scientifiques, jeunes diplômés des universités des sciences de la santé du Sud-Est asiatique. Il a permis de revenir sur les relations épidémiologiques et cliniques entre infections et cancers, le rôle des agents infectieux bactériens, viraux et parasitaires impliqués dans les processus d'oncogenèse et les techniques de diagnostic biologique de ces agents infectieux. Les 15 participants ont discuté de l'élaboration de stratégies et capacités de dépistage et de prévention des cancers d'origine infectieuse dans la région.

MYANMAR

4ÈME CONFÉRENCE CHARLES MÉRIEUX

Cette 4ème édition s'est déroulée les 14 et 15 mars 2013 au Centre d'Infectiologie Christophe Mérieux. Organisée dans le cadre des entretiens Jacques Cartier en partenariat avec l'Institut Francophone de Médecine Tropicale (IFMT), l'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF) et la Fondation Mérieux, elle a rassemblé 80 participants autour du thème **« Cancer et agents infectieux dans le bassin du Mékong : Quelles stratégies d'intervention et de formation ? »**.

La rencontre a permis d'aborder les stratégies à mettre en œuvre pour la formation des personnels, d'échanger sur le thème de la prévention des cancers dans la région et sur les soins et traitements administrés aux patients.

2ÈME ATELIER NATIONAL SUR LES HÉPATITES

Du 4 au 6 septembre 2013, le Centre d'Infectiologie Christophe Mérieux du Laos a organisé cet atelier afin de renforcer les connaissances des 70 participants sur les hépatites, la prévention de la transmission et le suivi et la prise en charge thérapeutique des patients.

Cet événement a été mis en place en partenariat avec l'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF), l'Université Paris 13, le Centre de Recherche de Cancérologie de Lyon et la Fondation Mérieux.

6ÈME ATELIER NATIONAL VIH

Cette conférence organisée par le Centre d'Infectiologie Christophe Mérieux du Laos en partenariat avec le Programme national VIH (CHAS) ESTHER, l'Institut Pasteur Paris, et la Fondation Mérieux s'est tenue les 11, 12 et 13 juin 2013 sur le thème du **« Suivi virologique chez les enfants et les adultes infectés par le VIH au Laos »** en présence de 50 participants. Différentes questions relatives au suivi de l'efficacité du traitement ARV chez les adultes et les enfants infectés par le VIH ont été évoquées : comment assurer le suivi de la prévention de la transmission mère-enfant du VIH ? Comment diagnostiquer précocement le VIH chez les enfants nés de mères séropositives ? Et comment faire la mise sous traitement ARV ? Cet atelier a également permis la présentation de cas cliniques et l'échange d'expériences avec les pays voisins : la Thaïlande et le Cambodge.

DÉPISTER LE CANCER DU COL DE L'UTÉRUS

L'année 2013 a vu le lancement du projet LaoCol-VP pour le dépistage du cancer du col de l'utérus lié au papillomavirus chez les femmes laotiennes vivant avec le VIH. Ce projet vise à étudier le coût et l'efficacité de l'utilisation du test de détection simple *care*HPV™, par rapport au frottis cervical dans la détection des lésions pré- ou cancéreuses chez les femmes infectées par le VIH. Mené en collaboration avec le programme national du VIH au Laos et l'Institut National du Cancer, LaoCol-VP a pour objectif de baisser le taux de mortalité lié à ce cancer.

LA FONDATION MÉRIEUX, PARTENAIRE DU PHL

Le Laboratoire de Santé Publique (PHL - *Public Health Laboratory*) de Mandalay possède quatre plateformes : Biologie Moléculaire, Microbiologie, Virologie et Hémato-Sérologie. La Fondation Mérieux a participé financièrement à la réhabilitation du laboratoire et à la mise en place de deux de ces unités aujourd'hui très actives.

Vers un meilleur suivi virologique des patients affectés par le VIH

Depuis 2012, la nouvelle plateforme de biologie moléculaire permet de fournir un suivi biologique des personnes vivant avec le VIH avec la mise à disposition de la charge virale VIH, et ce, en lien avec l'ONG The Union (*International Union Against Tuberculosis and Lung Disease*). En 2013, a débuté le diagnostic précoce du VIH par recherche d'ADN proviral sur papier buvard au sein du laboratoire de Mandalay. Pas moins de 15 000 personnes vivant avec le VIH ont désormais accès à la charge virale ainsi mise en place.

ASIE

TADJIKISTAN

Devant le succès de la mise en place du suivi de la charge virale à Mandalay, la même activité va être lancée à Yangon, au sein du Laboratoire National de Santé Publique (NHL). Un accord de coopération technique entre la Fondation Mérieux et le *National Health Laboratory* va être conclu prochainement à ce sujet dans le cadre d'un programme national qui a pour objectif de passer d'ici 2015 de 60 000 à 105 000 patients sous traitement.

Développement de la microbiologie

En 2013, la rénovation et l'équipement de l'unité de Microbiologie se sont achevés. Pour accompagner la création de cette unité, la Fondation Mérieux a organisé des formations destinées aux techniciens médicaux et aux médecins du Laboratoire National de Santé. La première mission de formation au sein du PHL a été organisée, afin de renforcer les capacités de surveillance et d'investigation des épidémies pour la partie nord du Myanmar.

Le NPHRL (*National Public Health Reference Laboratory*), le nouveau Laboratoire National de référence en santé publique du Tadjikistan, a été inauguré à Douchanbé le 4 septembre 2013, en présence de Emomalii Rahmon, Président de la République.

Le ministère de la Santé tadjik et le Programme des Nations Unies pour le Développement ont fait appel à l'expertise de la Fondation Mérieux pour la conception et l'équipement de ce centre financé par le Fonds Mondial de lutte contre le Sida, la tuberculose et le paludisme.

Focalisé sur le diagnostic de la tuberculose multirésistante, ce nouveau laboratoire, de près de 500 m^2, comporte deux unités P2 et P3 pour la manipulation de pathogènes nécessitant un niveau de sécurité biologique élevé. Il se positionne aujourd'hui comme la meilleure infrastructure de ce type au Tadjikistan.

Dans un premier temps, ce nouveau Laboratoire National de référence accueille les activités de routine du diagnostic biologique de la tuberculose pour la région de Douchanbé dans le cadre du programme national de contrôle de la tuberculose. Les activités du laboratoire national VIH sont en cours de transfert vers le NPHRL. Un troisième volet prévoit la mise en place d'un laboratoire de référence en microbiologie et plus particulièrement de bactériologie.

MOYEN ORIENT

LIBAN

Inauguré en 2011, le Laboratoire Rodolphe Mérieux de Beyrouth se situe au sein du Pôle Technologique Santé de l'Université St Joseph.

Le 3ème Conseil d'Orientation Stratégique du Laboratoire Rodolphe Mérieux s'est tenu le 23 octobre 2013.

Équipés en 2012, les locaux de 400 m^2 comportent des zones de sécurité biologique (de classe 1, 2 et 3) et se composent : d'une unité de microbiologie, d'une unité de biologie moléculaire (pour l'extraction d'acides nucléiques, l'amplification, l'analyse post amplification et le stockage des échantillons biologiques), et d'une unité pour l'analyse des mycobactéries.

2013 a vu le démarrage des activités du Laboratoire Rodolphe Mérieux en biologie spécialisée : charges virales VIH, HBV, HCV, génotypage HCV, typage tuberculose, ... Le développement des activités s'oriente en particulier vers la thématique des résistances bactériennes.

Un partenariat entre l'Hôpital Hôtel-Dieu de France et les Hospices Civils de Lyon avec le Laboratoire Rodolphe Mérieux du Liban prévoit le partage de connaissances et l'échange de personnels hospitaliers.

GOUVERNANCE

CONSEIL D'ADMINISTRATION

MEMBRES DU COLLÈGE DES REPRÉSENTANTS DES FONDATEURS

Alain MÉRIEUX - *Président*
Claudine FRIEH
Karine MEHLER
Alexandre MÉRIEUX
Sophie MÉRIEUX

MEMBRES DU COLLÈGE DES PERSONNALITÉS QUALIFIÉES

Pr Christian BRÉCHOT
Didier CHERPITEL
Pr François GROS
Pr David HEYMANN
Dominique PELLA
Pr Dominique PEYRAMOND
Dr Robert SEBBAG

COMMISSAIRE DU GOUVERNEMENT

Monsieur le Préfet
de la Région Rhône-Alpes

ÉQUIPE DE DIRECTION

Benoît MIRIBEL
Directeur Général

Emmanuel DE GUIBERT*
Secrétaire Général

Pr Hubert ENDTZ**
Directeur Scientifique

Dr Christophe LONGUET
Directeur Médical

Dr François-Xavier BABIN
Directeur du Développement International

** Depuis avril 2014 en remplacement de Philippe LACOSTE*
*** Depuis octobre 2013 en remplacement du Pr Christian TREPO*

CONSEIL SCIENTIFIQUE

Pr Françoise BARRÉ-SINOUSSI
Institut Pasteur (France)

Pr Christian BRÉCHOT
Institut Pasteur (France)

Pr Stewart COLE
École Polytechnique Fédérale de Lausanne (Suisse)

Pr Ogobara DOUMBO
Malaria Research and Training Center Bamako (Mali)

Pr Pierre-Marie GIRARD
Institut de Médecine et d'Épidémiologie Appliquée - Hôpital Bichat, Paris (France)

Pr David HEYMANN
Public Health England (Royaume-Uni)

Dr Kai Man KAM
Laboratoire de Référence sur la Tuberculose du Ministère de la Santé Hong Kong (Chine)

Pr Arnold S. MONTO
Université du Michigan (États-Unis)

Pr Johan NEYTS
Faculté de Médecine de l'Université de Louvain (Belgique)

Pr Albert OSTERHAUS
Université Erasmus de Rotterdam (Pays-Bas)

Pr Fabien ZOULIM
Inserm - Lyon (France)

FONDATION MÉRIEUX USA

ÉQUIPE

Dr Louise GRESHAM
President and CEO

Emily PENROSE
Program Manager

CONSEIL D'ADMINISTRATION

Pr David HEYMANN
Chairman
Public Health England (Royaume-Uni)

Stéphane BANCEL
Moderna (États-Unis)

Didier CHERPITEL
Conseil d'Administration de la Fondation Mérieux (France)

Dr Kevin DE COCK
Center for Global Health, U.S. Centers for Disease Control and Prevention (États-Unis)

Dr Warren JOHNSON
Weill Cornell Medical College (États-Unis)

Karine MEHLER
Conseil d'Administration de la Fondation Mérieux (France)

Dr Stanley PLOTKIN
Vaxconsult (États-Unis)

PRINCIPAUX PARTENAIRES FINANCIERS

L'action de la Fondation Mérieux a été renforcée en 2013 grâce à l'appui de nombreuses organisations dont la confiance et l'engagement ont permis d'initier ou de soutenir de multiples projets de développement et de recherche pour aider les acteurs locaux dans la lutte contre les maladies infectieuses.

La Fondation Mérieux les remercie vivement pour leur soutien.

FONDATIONS

- Bill & Melinda Gates Foundation
- CDC Foundation
- Fondation AnBer
- Fondation Bullukian
- Fondation Calouste Gulbenkian
- Fondation Cariplo
- Fondation Christophe et Rodolphe Mérieux
- Fondation de France
- Fondation Pierre Fabre
- Fondation Veolia
- Fonds Decitre
- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ)
- Henry M. Jackson Foundation for the Advancement of Military Medicine
- National Foundation for Infectious Diseases (NFID)
- Nuffield Foundation
- Skoll Foundation
- Stavros Niarchos Foundation
- VolkswagenStiftung
- Wellcome Trust

ORGANES GOUVERNEMENTAUX

- Agence Française de Développement (AFD)
- Armed Forces Health Surveillance Center (AFHSC/GEIS)
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC)
- Defense Threat Reduction Agency (DTRA)
- Direction de la Coopération Internationale (DCI) de la Principauté de Monaco
- European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC)
- Fogarty International Center
- Ministère des Affaires étrangères (via France Expertise Internationale, Initiative 5 % Fonds Mondial)
- Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (Programme d'Investissement d'Avenir, LabEX ECOFECT)
- Ministère de la santé malgache
- National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID) / National Institutes of Health (NIH)
- Région Rhône-Alpes
- Union européenne (7ème Programme Cadre, programme ACP pour la Science et la Technologie)

ORGANISATIONS INTERNATIONALES ET ONG

- Agence de Médecine Préventive (AMP)
- Banque Islamique de Développement (BID)
- Banque Mondiale *
- Croix Rouge
- Fonds mondial de lutte contre le sida, la tuberculose et le paludisme
- Organisation Mondiale de la Santé (OMS)
- Organisation Ouest-Africaine de la Santé (OOAS) *
- Pharmacie aide humanitaire (PAH)
- Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD)

UNIVERSITÉS ET INSTITUTS DE RECHERCHE

- Académie des sciences
- Agence Universitaire de la Francophonie (AUF)
- American Society for Microbiology (ASM)
- Centre Jacques Cartier
- Centre national de recherche scientifique (CNRS)
- Ensemble pour une Solidarité Thérapeutique en Réseau (ESTHER)
- European Society for Paediatric Infectious Diseases (ESPID)
- Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm)
- Institut National du Cancer (INCa)
- Institut Pasteur
- Institut de recherche biomédicale des armées (IRBA)
- Institut de Recherche pour le Développement (IRD)
- Centre de recherche pour le développement international (CRDI) *
- Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health
- London School of Hygiene and Tropical Medicine (LSHTM)
- National Vaccine Program Office (NVPO)
- Naval Health Research Center (NAMRU-2) *
- Oxford University
- Serum Institute of India
- Université d'Amsterdam
- Université de Genève

INDUSTRIE

- Abbott
- AdvaMedDx
- Biokit
- bioMérieux
- Cadila Healthcare
- Caprion
- Cepheid
- Crucell
- European Diagnostic Manufacturers Association (EDMA)
- Fast-track Diagnostics
- Genostar
- GlaxoSmithKline Biologicals
- IDT Biologika
- IMACCESS
- Institut Mérieux
- Luminex
- Merck
- Mérieux Nutrisciences
- Novartis Vaccines
- Pfizer
- Qiagen
- Sanofi Pasteur
- Sanofi Pasteur MSD

** Depuis 2014*

COMPTES & CHIFFRES CLÉS 2013

BILAN

ACTIF (en milliers d'euros)	NET 31 DÉC. 2013	NET 31 DÉC. 2012
ACTIF IMMOBILISÉ		
Immobilisations incorporelles	12	20
Immobilisations corporelles	2 518	3 182
Immobilisations financières	22 639	17 521
Total	25 169	20 723
ACTIF CIRCULANT		
Stock et en-cours	5	6
Avances et acomptes versés sur commande	3	103
Clients et comptes rattachés	1 092	1 117
Autres créances	8 492	3 000
Valeurs mobilières de placement	56 273	61 838
Disponibilités	1 398	7 656
Charges constatées d'avance	630	658
Écart de conversion actif	0	0
Total	67 893	74 378
TOTAL ACTIF	**93 062**	**95 100**

PASSIF (en milliers d'euros)	31 DÉC. 2013	31 DÉC. 2012
FONDS PROPRES		
Fonds associatifs sans droit de reprise	64 916	64 916
Réserves	884	884
Report à nouveau	23 610	24 433
Résultat de l'exercice	(5 860)	(824)
Total	83 550	89 410
Provisions pour risques et charges	0	241
Fonds dédiés	415	1 396
DETTES		
Emprunts et dettes financières	80	84
Fournisseurs et comptes rattachés	1 039	1 284
Dettes sur immobilisations et comptes rattachés	0	0
Autres dettes	1 645	1 479
Produits constatés d'avance	6 333	1 204
Écart de conversion passif	0	2
Total	9 097	4 053
TOTAL PASSIF	**93 062**	**95 100**

COMPTE DE RÉSULTAT

(en milliers d'euros)	RÉEL 2013	RÉEL 2012
PRODUITS D'EXPLOITATION		
Prestations de services	226	280
Dons	41	118
Subventions d'exploitation	6 391	7 522
Reprise de dépréciations et transferts de charges	395	436
Autres produits de gestion courante	22	27
Total des produits d'exploitation	7 075	8 383
CHARGES D'EXPLOITATION		
Achats et charges externes	4 727	5 680
Impôts et taxes	728	874
Salaires et traitements	2 073	2 112
Charges sociales	959	982
Dotations amortissements et provisions d'exploitation	737	634
Dons et subventions accordés	5 709	4 666
Bourses accordées	4	19
Valeur nette comptable des sorties d'immobilisations	-	-
Autres charges diverses	23	7
Total des charges d'exploitation	14 961	14 973
RÉSULTAT COURANT NON FINANCIER	**-7 886**	**-6 589**
PRODUITS FINANCIERS		
Produits de participation	881	1 097
Autres produits financiers	1 872	1 342
Reprises de dépréciations financières	154	399
Produits nets sur cessions de valeurs mobilières de placement	678	4 281
Total des produits financiers	3 585	7 119
CHARGES FINANCIÈRES		
Dotations aux provisions financières	378	299
Charges financières	2 373	1 071
Total des charges financières	2 751	1 370
RÉSULTAT FINANCIER	**835**	**5 749**
PRODUITS EXCEPTIONNELS		
Produits exceptionnels divers	-	9
Reprises amortissements exceptionnels et provisions pour risques	241	-
Total des produits exceptionnels	241	9
CHARGES EXCEPTIONNELLES		
Charges exceptionnelles	30	-
Dotations amortissements exceptionnels et provisions pour risques	-	-
Total des charges exceptionnelles	30	-
RÉSULTAT EXCEPTIONNEL	**211**	**9**
Impôts sur les bénéfices	-	-1
TOTAL PRODUITS	**10 901**	**15 512**
TOTAL CHARGES	**17 741**	**16 342**
SOLDE INTERMÉDIAIRE	**- 6 841**	**-831**
Report des ressources non utilisées d'exercices antérieurs	1 396	1 403
Engagements à réaliser sur ressources affectées	415	1 396
EXCÉDENT OU DÉFICIT	**-5 860**	**-824**

COMPTES & CHIFFRES CLÉS 2013

COMPTE D'EMPLOI DES RESSOURCES

EMPLOIS (en euros)	**RÉEL 2013**
MISSIONS	10 796 117
Laboratoires de biologie clinique	1 067 135
Programmes collaboratifs de recherche	2 919 228
Formation et échange de connaissances	4 383 038
Appui aux initiatives locales	1 396 195
Soutien aux Laboratoires et Centres Mérieux	215 146
Expertise Internationale	815 376
FRAIS DE RECHERCHE DE FONDS	1 291 913
FRAIS DE FONCTIONNEMENT	2 784 416

RESSOURCES (en euros)	**RÉEL 2013**
DONS ET LEGS	40 748
Dons	40 748
Legs	-
AUTRES FONDS PRIVÉS	6 248 538
Mécénat / Parrainage	2 486 800
Fondation Christophe et Rodolphe Mérieux	2 408 973
Autres subventions	1 352 765
SUBVENTIONS ET AUTRES CONCOURS PUBLICS	142 739
AUTRES PRODUITS	2 307 744
Prestation de services (inscriptions conférences/colloques/expertise)	225 682
Transfert de charges	384 608
Produits financiers	805 247
Revenus fonciers	892 208

TOTAL DES EMPLOIS DE L'EXERCICE INSCRITS AU COMPTE DE RÉSULTAT	14 872 445
DOTATIONS AUX PROVISIONS	377 054
DOTATIONS AUX AMORTISSEMENTS	736 616
ENGAGEMENTS À RÉALISER SUR RESSOURCES AFFECTÉES	415 115
RÉSULTAT COMPTABLE (EXCÉDENT)	-
TOTAL GÉNÉRAL	**16 401 230**
Évaluation des Mécénats en nature et en compétences	45 916

TOTAL DES RESSOURCES DE L'EXERCICE INSCRITES AU COMPTE DE RÉSULTAT	8 739 769
REPRISE DES PROVISIONS	405 306
REPORT DES RESSOURCES AFFECTÉES NON UTILISÉES DES EXERCICES ANTÉRIEURS	1 395 984
RÉSULTAT COMPTABLE (DÉFICIT)	5 860 172
TOTAL GÉNÉRAL	**16 401 230**
Évaluation des Mécénats en nature et en compétences	45 916

Deloitte.

Deloitte & Associés
Immeuble « Park Avenue »
61, boulevard de Stalingrad
B.P. 81 264
69626 Villeurbanne Cedex
France
Téléphone : + 33 (0) 4 72 43 27 00
Télécopieur : + 33 (0) 4 72 43 35 50
www.deloitte.fr

FONDATION MERIEUX

Fondation reconnue d'utilité publique

17 rue Bourgelat
69002 LYON

Rapport du Commissaire aux Comptes sur les comptes annuels

Exercice clos le 31 décembre 2013

Aux administrateurs,

En exécution de la mission qui nous a été confiée par votre bureau, nous vous présentons notre rapport relatif à l'exercice clos le 31 décembre 2013, sur :

- le contrôle des comptes annuels de la FONDATION MERIEUX, tels qu'ils sont joints au présent rapport,
- la justification de nos appréciations,
- les vérifications et informations spécifiques prévues par la loi.

Les comptes annuels ont été arrêtés par le bureau. Il nous appartient, sur la base de notre audit, d'exprimer une opinion sur ces comptes.

I. OPINION SUR LES COMPTES ANNUELS

Nous avons effectué notre audit selon les normes d'exercice professionnel applicables en France ; ces normes requièrent la mise en œuvre de diligences permettant d'obtenir l'assurance raisonnable que les comptes annuels ne comportent pas d'anomalies significatives. Un audit consiste à vérifier, par sondages ou au moyen d'autres méthodes de sélection, les éléments justifiant des montants et informations figurant dans les comptes annuels. Il consiste également à apprécier les principes comptables suivis, les estimations significatives retenues et la présentation d'ensemble des comptes. Nous estimons que les éléments que nous avons collectés sont suffisants et appropriés pour fonder notre opinion.

Société anonyme au capital de 1 723 040 €
Société d'Expertise Comptable inscrite au Tableau de l'Ordre de Lyon Rhône-Alpes
Société de Commissaires aux Comptes, membre de la Compagnie régionale de Versailles
572 028 041 RCS Nanterre
TVA : FR 02 572 028 041
Membre du Deloitte Touche Tohmatsu Limited

Nous certifions que les comptes annuels sont, au regard des règles et principes comptables français, réguliers et sincères et donnent une image fidèle du résultat des opérations de l'exercice écoulé ainsi que de la situation financière et du patrimoine de la fondation à la fin de cet exercice.

II. JUSTIFICATION DES APPRECIATIONS

En application des dispositions de l'article L.823-9 du code de commerce relatives à la justification de nos appréciations, nous vous informons que les appréciations auxquelles nous avons procédé ont porté sur le caractère approprié des principes comptables appliqués.

Les appréciations ainsi portées s'inscrivent dans le cadre de notre démarche d'audit des comptes annuels, pris dans leur ensemble, et ont donc contribué à la formation de notre opinion, exprimée dans la première partie de ce rapport.

III. VERIFICATIONS ET INFORMATIONS SPECIFIQUES

Nous avons également procédé, conformément aux normes d'exercice professionnel applicables en France, aux vérifications spécifiques prévues par la loi.

Nous n'avons pas d'observation à formuler sur la sincérité et la concordance avec les comptes annuels des informations données dans le rapport financier et dans les documents adressés aux administrateurs sur la situation financière et les comptes annuels.

Villeurbanne, le 10 juin 2014
Le Commissaire aux Comptes

DELOITTE & ASSOCIES

Nathalie LORENZO CASQUET

NLC/CRO/REG/14.478

COMPTES & CHIFFRES CLÉS 2013

RÉPARTITION DES EMPLOIS EXERCICE 2013

(Hors provisions, amortissements et engagements à réaliser)

Missions	78 %
Frais de fonctionnement	13 %
Frais de recherche de fonds	9 %

RÉPARTITION DES EMPLOIS PAR ACTIVITÉ EXERCICE 2013

(Hors provisions, amortissements et engagements à réaliser)

Formation et échanges de connaisssances	41 %
Programmes collaboratifs de recherche	27 %
Appui aux initiatives locales	13 %
Laboratoires de biologie clinique	10 %
Frais bureaux internationaux	7 %
Subventions aux structures locales	2 %

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES ACTIVITÉS

(Hors engagements reportés sur 2013)

Europe [1]	43 %
Asie	22 %
Afrique	20 %
Caraïbes	9 %
Océan Indien	5 %
Amérique du Sud	1 %

(1) Missions réalisées depuis l'Europe à destination des pays (incluant la coordination)

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES ÉQUIPES*

124 personnes dans le monde

Europe [1]	43 %
Afrique	28 %
Asie	18 %
Océan Indien	7 %
Caraïbes	2 %
Amérique du Sud	2 %

**Personnel de la Fondation et des structures locales de recherche et de formation*

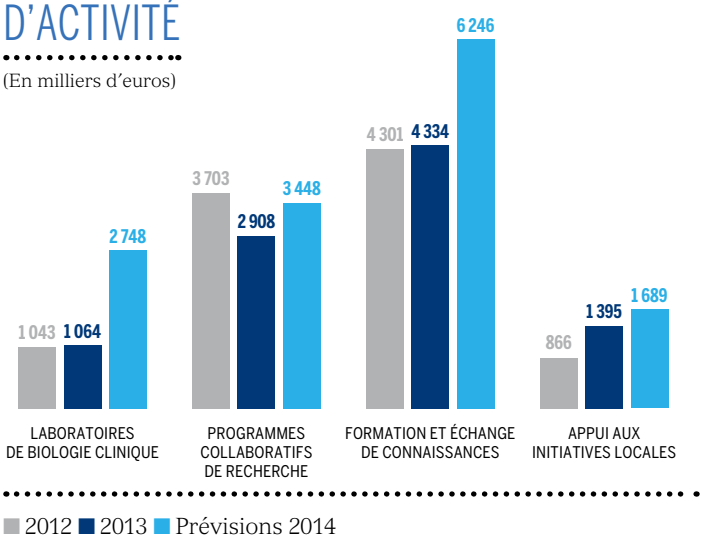
RÉPARTITION DES RESSOURCES EXERCICE 2013

(Après retraitement des provisions et des opérations exceptionnelles)

Fonds propres	38 %
Fondation Christophe et Rodolphe Mérieux	18 %
Mécénat et partenariat Sanofi Pasteur	17 %
Partenariats privés	10 %
Partenariats publics	7 %
Revenus fonciers	6 %
Produits d'exploitation	2 %
Autres mécénats	1,5 %
Dons et legs	0,5 %

ÉVOLUTION DES EMPLOIS PAR DOMAINE D'ACTIVITÉ

(En milliers d'euros)



17, rue Bourgelat
69002 Lyon • France
Tél : +33 (0)4 72 40 79 79
Fax : +33 (0)4 72 40 79 50
fondation.lyon@fondation-merieux.org
www.fondation-merieux.org

07-14 - Imprimé en France sur papier recyclé - careHPV est une marque déposée de QIAGEN ; GeneXpert est une marque déposée de Cepheid. Crédits photos : A. Bouvier, E. Bergoend, A. Chezière, M. Grosjean, F. Leclerc, Ligne de Front, Melon Rouge, Pixelle Photography, B. Seyre, P. Tournaire - **théra** - RCS Lyon B 396 160 242