

RESAOLAB : le Réseau d'Afrique de l'Ouest des Laboratoires pour renforcer la qualité de la biologie clinique

RESAOLAB: West African Network of Laboratories to enhance the quality of clinical biology

L. Delorme · J.L. Machuron · I. Sow · R. Diagne · J. Sakandé · A. Nikiéma · F. Bougoudogo · A. Keita · C. Longuet

Reçu le 2 avril 2014 ; accepté le 29 avril 2014
© Société de pathologie exotique et Lavoisier SAS 2014

Résumé La Fondation Mérieux, en collaboration avec les ministères de la santé du Burkina Faso, du Mali et du Sénégal, a mis en œuvre, pendant quatre ans, un projet de renforcement du secteur du laboratoire : RESAOLAB, le Réseau d'Afrique de l'Ouest des laboratoires d'analyses biomédicales. L'objectif du projet RESAOLAB, appuyé par l'OMS et l'Organisation ouest africaine de la santé, était d'améliorer dans les trois pays la qualité des services de diagnostic biologique. Des actions de renforcement de la formation continue des professionnels de laboratoire, de l'assurance qualité et de la surveillance épidémiologique y ont été conduites. Suite aux résultats enregistrés par RESAOLAB, et à la demande des ministères de la santé des pays voisins, le réseau ouest africain des laboratoires est en cours d'extension dans quatre autres pays de la sous-région : le Bénin, la Guinée-Conakry, le Niger et le Togo avec pour objectif la poursuite de l'harmonisation de la qualité des services de biologie médicale en réseau dans les sept pays.

Mots clés RESAOLAB · Fondation Mérieux · Laboratoires · Réseau · Système de santé · Ressources humaines · Renforcement de capacité · Formation · Afrique de l'Ouest

L. Delorme (✉) · J.L. Machuron
Fondation Mérieux, 29281 Dakar-Yoff, Sénégal
e-mail : louis.delorme@fondation-merieux.org

I. Sow · R. Diagne
Ministère de la santé, Direction des laboratoires du Sénégal,
Cité pyrotechnique, Sacré Cœur 3, Dakar, Sénégal

J. Sakandé · A. Nikiéma
Laboratoires du Burkina Faso, 09 BP 863 Ouagadougou 09,
Burkina Faso

F. Bougoudogo · A. Keita
Ministère de la santé du Mali, INRSP BP1771, Mali

C. Longuet
Fondation Mérieux, 17 rue Bourgelat, 69002 Lyon, France

Abstract The Fondation Mérieux, in partnership with the Ministries of Health of Burkina Faso, Mali and Senegal, implemented for four years a project to reinforce the laboratory sector in the three participating countries: the RESAOLAB project (West African Network of Biomedical Analysis Laboratories).

The objective of RESAOLAB project, in partnership with the WHO Office for West Africa and the West African Health Organization, was to strengthen the systems of biomedical laboratories to improve diagnostic services, access, monitoring and management of infectious diseases. Following the successful results achieved under the RESAOLAB project and due to the demand of the neighbour countries ministries, the RESAOLAB project is now extended to four other countries of the West African region: Benin, Guinea-Conakry, Niger and Togo. The RESAOLAB project has become the RESAOLAB programme, its purpose is to strengthen the quality of the medical biology services thanks to a regional and transversal approach.

Keywords RESAOLAB · Fondation Mérieux · Laboratory · Network · Health System · Human Resources · Capacity Building · Training · West Africa

Introduction

L'Afrique subsaharienne est extrêmement touchée par le VIH/sida, le paludisme, la tuberculose et d'autres maladies infectieuses souvent mortelles. L'amélioration de la santé des populations y représente ainsi un enjeu important de développement humain. Ceci passe par le renforcement des systèmes de santé et notamment des services de laboratoires. La qualité du diagnostic biologique est en effet un élément crucial dans l'identification de la maladie et le choix de la stratégie thérapeutique pour permettre la guérison. Elle est particulièrement critique dans la mise en évidence et le contrôle des phénomènes de résistance de plus en plus

fréquemment observés dans la prise en charge des maladies infectieuses. Le diagnostic biologique constitue aussi une étape clef dans la mise en œuvre des programmes de lutte contre les maladies transmissibles prioritaires.

Dans la région ouest africaine, la faiblesse du secteur du laboratoire se traduit par des difficultés tant pour la prise en charge individuelle des malades que pour la mise en œuvre des programmes de santé publique dans leurs volets de dépistage et surveillance épidémiologique. Très peu de pays disposent d'une direction du laboratoire distincte de la Direction du médicament avec un personnel dédié et des moyens suffisants pour mener des actions efficaces.

Une évaluation conduite en 2012 par la Fondation Mérieux et financée par l'Initiative 5 %, dans quatre pays de la sous-région (Togo, Niger, Bénin et Guinée-Conakry) a permis d'identifier les lacunes suivantes dans le secteur de la biologie clinique :

- la qualité insuffisante des prestations de laboratoire ;
- le manque de ressources humaines qualifiées en lien avec la qualité insuffisante de la formation initiale et la quasi absence de formation continue ;
- la déficience des systèmes d'information, entraînant des statistiques de santé peu fiables ;
- la faible performance des systèmes d'achat, de gestion, de maintenance et de logistique des équipements et des consommables ;
- le manque de financements dédiés aux services de laboratoire ;
- l'insuffisance de régulation et de gouvernance de l'activité biologique.

Le programme RESAOLAB (RESeau d'Afrique de l'Ouest des LABoratoires), vise à renforcer le secteur du laboratoire de biologie clinique en s'attaquant à ces différents problèmes. Ce programme est coordonné par la Fondation Mérieux et mis en œuvre en collaboration avec les ministères de la santé du Bénin, du Burkina, de la Guinée-Conakry, du Mali, du Niger, du Sénégal et du Togo. L'Organisation mondiale de la santé et l'Organisation ouest africaine de la santé sont associés à la gouvernance du programme par leur implication dans son comité de pilotage.

Genèse du programme

En 2005, la Fondation Mérieux a construit le Centre d'infectiologie Charles Mérieux à Bamako (CICMB) et l'a mis au service du Ministère de la santé du Mali. Ce centre a pour objectif d'améliorer la prise en charge des personnes en fournissant à la communauté scientifique et médicale locale une infrastructure de diagnostic biologique de qualité. Il est aussi centre de formation continue pour les biologistes et les bio-

technologues de la sous-région et participe à différents programmes de recherche et de santé publique.

Dès 2005, un premier partenariat a été développé entre le Ministère de la santé du Mali, le CICMB et la Fondation Mérieux pour améliorer la qualité des analyses médicales au niveau national. Ce projet, baptisé Action BioMali, a bénéficié d'un important soutien de la Commission européenne et a permis d'appuyer le réseau national des laboratoires en formant les techniciens et en équipant les laboratoires de biologie sur tout le territoire. De 2005 à 2009, Action BioMali a permis de renforcer les compétences de plus de 250 personnels de santé dans le diagnostic de la tuberculose, du VIH et du paludisme. Tous les laboratoires des niveaux tertiaires et secondaires du système de santé, soit plus de 80 laboratoires au Mali, ont été renforcés en équipements et le personnel formé à leur maintenance préventive. L'unité d'évaluation externe de la qualité a été construite au sein de l'Institut national de recherche en santé publique à Bamako. La volonté de poursuivre et d'étendre Action BioMali à d'autres pays d'Afrique de l'Ouest est à l'origine de RESAOLAB.

RESAOLAB en action

Le projet RESAOLAB est né de la volonté des ministres de la santé du Sénégal et du Burkina Faso d'étendre Action BioMali à leur pays. Doté d'un budget de 4 millions d'euros, RESAOLAB a été cofinancé à 75 % par l'Agence française de développement et à 25 % par la Fondation Mérieux, maître d'ouvrage du projet, il a été mis en œuvre de 2009 à 2013.

Dans la continuité d'Action BioMali, RESAOLAB a eu pour finalité de renforcer le secteur du laboratoire dans les trois pays. Il s'est concentré sur le renforcement des trois piliers d'un réseau de laboratoire, la formation des professionnels, le renforcement de l'assurance qualité et la surveillance épidémiologique.

La collaboration entre les ministères de la santé, l'Organisation mondiale de la santé, l'Organisation ouest africaine de la santé la Fondation Mérieux et l'Agence française de développement s'est structurée autour d'un comité de pilotage international qui s'est réuni une fois par an dans l'un des trois pays pour valider la mise en œuvre programmatique des objectifs et des activités du réseau qu'ils avaient préalablement définis. La Fondation a assuré la coordination internationale du projet et la gestion des experts, en privilégiant le recours à l'expertise nationale.

Formation des professionnels de laboratoires

Dans les trois pays, on constate une insuffisance de personnels qualifiés. Si la formation initiale est en général assurée par l'université et par le Ministère de la santé publique

(Ecole nationale de santé publique ou équivalent) et quelques écoles privées, la formation continue relève de la coordination nationale du réseau de laboratoires qui est souvent insuffisamment dotée pour assumer cette tâche. Aussi, la formation n'est-elle que très peu structurée et se résume souvent à des modules ponctuels et spécifiques développés grâce aux programmes verticaux, principalement ceux de la tuberculose, du VIH et du paludisme. Elle reste de ce fait lacunaire. Pour pallier ces lacunes, différentes activités ont été menées par les ministères dans le cadre du projet.

Dans un premier temps, des plans nationaux de formation continue pour les professionnels de laboratoire ont été développés pour structurer, organiser et rationaliser les formations. Les responsables des réseaux de laboratoire des trois pays se sont réunis pour définir en commun le contenu de ces plans. L'inventaire des laboratoires, leur répartition, leur organisation et les besoins en formation du personnel y ont été détaillés. En fonction des besoins identifiés, un planning de formations a été établi dans chaque pays pour les trois années à venir. Les plans nationaux de formation continue ont ensuite été validés par les ministères de la santé des trois pays (<http://resaolab.globe-network.org/fr/resaolab/ressources/plan-de-formation-des-personnels-de-laboratoires>).

Les responsables des réseaux nationaux se sont accordés sur huit modules de formation prioritaires : biosécurité, pré- et post-analytique, assurance qualité, diagnostic des maladies chroniques, microscopie, antibiogramme et étude des résistances, maladie à potentiel épidémique. La rédaction de ces modules a été répartie de manière consensuelle entre experts biologistes des trois pays.

Des équipes de formateurs ont été identifiées dans chaque pays et ont bénéficié de sessions de formation de formateurs reprenant les principaux principes et méthodes de la pédagogie de l'enseignement.

Pour pallier à l'insuffisance en structures de formation continue des personnels de laboratoire, et notamment à l'ab-

sence de salles de travaux pratiques, quatre centres ont été créés ou réhabilités et équipés dans chacun des trois pays, décentralisés dans les régions comme le montre la figure 1.

Le contenu des formations ayant été développé et les structures rénovées, la formation des techniciens de laboratoires a pu démarrer. Les huit modules ont été enseignés dans les trois pays pour une centaine de techniciens de laboratoire. Le tableau 1 indique le nombre de professionnels de laboratoire formés à chaque module.

Pour élargir l'accès aux formations, les huit modules ont ensuite été développés en formation à distance et sont aujourd'hui librement disponibles sur internet (<http://resaolab.globe-network.org/fr/resaolab/e-learning>).

Assurance qualité

Les responsables des réseaux de laboratoire des pays et les institutions partenaires se sont réunis lors d'un atelier

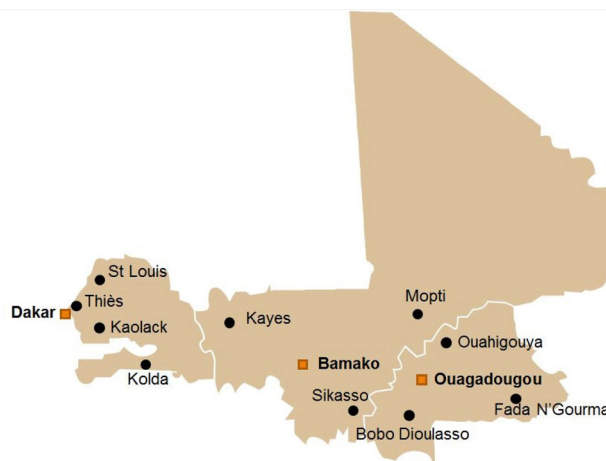


Fig. 1 Carte des sites retenus pour les centres de formation continue / Map of sites selected for the vocational training centers

Tableau 1 Nombre de personnes formées par modules de formation / Number of persons trained per training module.				
Modules de formation	Nombre de personnes formées			
	Burkina Faso	Sénégal	Mali	Total
Formation de formateurs	16	20	17	53
1 Phases pré et post analytiques au laboratoire	91	111	91	293
2 Biosécurité et gestion des déchets au laboratoire	105	138	83	326
3 Assurance qualité au laboratoire	112	138	108	358
4 Diagnostic et suivi des maladies chroniques au laboratoire	107	111	116	334
5 Maintenance préventive des équipements de laboratoire	113	150	87	350
6 Microscopie au laboratoire	105	147	87	339
7 Antibiogramme	60	111	116	287
8 Diagnostic au laboratoire des maladies à potentiel épidémique	109	105	116	330

Source : Rapport d'activité final du projet RESAOLAB.

régional sur l'assurance qualité au cours duquel ils ont défini le contenu d'un plan d'assurance qualité commun. Ce plan a ensuite été adapté aux différents contextes et validés par les ministères de la santé des trois pays (<http://resaolab.globenetwork.org/fr/resaolab/ressources/plan-de-qualite-pour-les-laboratoires-danalyses-de-biologie-medecale>).

Cet atelier a également permis d'organiser les procédures de supervision des laboratoires et de contrôle externe de la qualité. Une grille de supervision harmonisée a été mise en place et est aujourd'hui utilisée dans les pays participant au projet. Tous les laboratoires des réseaux sont supervisés annuellement. Ces supervisions permettent de faire l'état des lieux des besoins en personnel, en formation et en équipement et d'adapter ainsi la politique nationale.

Afin d'évaluer la qualité des laboratoires, des sessions d'évaluation externe de la qualité ont été mises en place. Des panels contrôle sont envoyés dans les laboratoires afin de tester les capacités des personnels à établir un diagnostic correct. Le tableau 2 indique l'évolution du taux de conformité des résultats de l'évaluation externe de la qualité au Burkina Faso entre 2009 et 2012. On y constate une amélioration sensible de la conformité des résultats dans certains domaines comme l'hématologie et la bactériologie.

Système d'information et gestion de laboratoire

Pour renforcer la qualité des prestations des laboratoires, en particulier la gestion des patients et des échantillons, et le rendu des résultats, un logiciel d'information et de gestion de laboratoire (SIGL) a été développé dans le cadre du projet. L'amélioration du circuit de l'information et de la traçabilité des étapes du diagnostic au sein du laboratoire ont contribué au renforcement de l'assurance qualité. Une fonction importante du SIGL est la production de rapports synthétiques des données de laboratoires sur les maladies infectieuses surveillées. La société Epiconcept a été sélectionnée pour développer le logiciel, en open source et libre d'accès. Il a été baptisé Labbook et est en cours de déploiement dans 45 laboratoires répartis sur le territoire des trois pays.

Surveillance épidémiologique

Les laboratoires des réseaux ont pour rôle de notifier un certain nombre de maladies à surveillance obligatoire. Ces notifications sont traditionnellement faites sous format papier et adressées par voie postale au niveau central à la division, section ou direction des laboratoires. Cette dernière transmet ensuite les données à la division de la surveillance épidémiologique pour traitement statistique. Le format papier est source d'erreur et le système postal lent. Pour y remédier, les rapports épidémiologiques ont été intégrés au logiciel Labbook, avec une fonctionnalité qui permet de synthétiser automatiquement les données sur les maladies prioritaires et de transmettre par voie informatique les rapports au niveau central.

Extension de RESAOLAB

L'action menée par RESAOLAB au Burkina Faso, Mali et Sénégal a contribué au plaidoyer pour le renforcement du laboratoire au sein du système de santé. Son succès dans ces trois pays a incité les ministres de la santé des pays voisins à souscrire à la démarche d'extension du réseau des laboratoires en Afrique de l'Ouest. Le Bénin, la Guinée-Conakry, le Niger et le Togo s'engagent maintenant aux côtés des pays précédents, avec le soutien renouvelé de l'Agence française de développement et de la Fondation Mérieux (Fig. 2). De nouveaux partenaires financiers se joignent à eux : le gouvernement de la Principauté de Monaco, la Fondation Stavros Niarchos et la Banque islamique de développement se sont engagés à soutenir le programme dont le budget pour les quatre prochaines années avoisine les 8 millions d'euros. L'extension de RESAOLAB a été lancée en juin 2013.

Composantes du nouveau programme

L'objectif dans cette phase d'extension est identique à celui de la première phase : renforcer la qualité des services de

Tableau 2 Evolution du taux de conformité des résultats de l'évaluation externe de la qualité au Burkina Faso entre 2009 et 2012 / *Conformity rate of the results of the external quality assessment in Burkina Faso, from 2009 to 2012.*

Domaines	Année			
	2009	2010	2011	2012
Bactériologie	82	80,9	84	86
Parasitologie	91,2	94,7	92	NE
Biochimie	91,5	93,8	89	87,26
Hématologie	69	86,2	94,4	95,2
Immunologie	95	NR	93,1	97,9

Source : Direction des laboratoires du Burkina Faso.



Fig. 2 Carte des pays RESAOLAB / *Map of RESAOLAB countries*

biologie médicale en Afrique de l'Ouest en renforçant le système de laboratoire par une approche régionale et transversale. Une évaluation des systèmes des laboratoires menée par la Fondation Mérieux dans les quatre nouveaux pays a permis de montrer que les problématiques sont similaires à celles rencontrées dans les trois premiers. Ainsi, les activités de formation, d'assurance qualité et de surveillance épidémiologique par le réseau des laboratoires vont être déployées dans les nouveaux pays et renforcées dans les anciens. Les composantes du nouveau programme sont les suivantes :

- la mise en place d'un système d'assurance qualité ;
- la mise en place d'une politique régionale pour la formation initiale et continue des professionnels de laboratoire ;
- la mise en place d'un système de gestion des informations par le déploiement d'un logiciel libre de gestion des laboratoires ;
- la réflexion et l'organisation d'ateliers régionaux sur les systèmes d'achat, de maintenance et de gestion des laboratoires et le financement de bourses pour la maintenance biomédicale ;
- le plaidoyer international en faveur d'un financement accru des systèmes de laboratoire ;
- le renforcement de la régulation et gouvernance des laboratoires par l'appui aux différentes directions ou divisions des laboratoires et par la création de l'association RESAOLAB. L'évolution principale dans cette nouvelle phase de RESAOLAB est l'introduction d'activités en faveur de la formation initiale des professionnels de laboratoires. En effet, les évaluations ont montré que cette

formation initiale nécessitait d'être renforcée à plusieurs niveaux. Ainsi plusieurs actions ont été décidées :

- des structures de formation initiale seront rénovées et équipées dans les sept pays, permettant d'améliorer les conditions d'enseignement pratique dans ces écoles ;
- des bourses seront accordées pour la formation longue de biologistes qui font actuellement défaut dans tous les pays ;
- la formation de techniciens biomédicaux, en charge de l'entretien des équipements du réseau, sera introduite afin de pallier à l'insuffisance notoire de la maintenance des équipements de laboratoires.

Le Réseau ouest africain des laboratoires est aujourd'hui un réseau informel. Il est coordonné par la Fondation Mérieux et est dépendant des partenaires financiers. L'objectif est d'institutionnaliser le réseau de façon à ce qu'il soit géré de manière autonome et qu'il ait sa propre capacité de recevoir du financement. Il est donc prévu de créer dans les années à venir une association hébergeant les activités du programme.

Conclusion

De 2009 à 2013, l'ensemble des actions menées dans le cadre de RESAOLAB a permis d'initier un réseau régional de laboratoires opérationnel qui permet de partager information et expérience et de mettre en place des actions communes de diagnostic et surveillance des maladies infectieuses. Au-delà de l'objectif d'amélioration des services de laboratoire, RESAOLAB a contribué à la prise de conscience de l'importance du rôle du laboratoire de biologie médicale dans le système de santé. RESAOLAB a ainsi permis de renforcer l'institutionnalisation du secteur du laboratoire comme en témoignent la création de la Direction nationale des laboratoires au Sénégal, la rédaction d'une politique nationale des laboratoires au Mali, et le renforcement par le Ministère de la santé de la Direction des laboratoires au Burkina Faso. La réussite de la première phase du programme a reposé sur le travail et l'engagement des Ministères de la santé du Burkina Faso, du Mali et du Sénégal.

Conflit d'intérêt : les auteurs déclarent ne pas avoir de conflit d'intérêt.