

# Journal des projets

## Covid-19 : mobilisation du Réseau

Le Réseau International des Instituts Pasteur s'est mobilisé auprès de nombreux pays dans le monde et de leurs populations, fidèle à ses valeurs de solidarité. Quelques exemples sont ici rapportés au travers des projets MediLabSecure et Appui à plusieurs Instituts Pasteur en Afrique subsaharienne.



### DOSSIER

Une solidarité sans précédent pour accompagner les instituts du Réseau International des Instituts Pasteur

Page 2

### DOSSIER

La mobilisation de l'Institut Pasteur de Bangui dans la gestion de l'épidémie Covid-19

Page 4

### ETUDE

Surveillance des facteurs de risque Covid-19 chez les personnels de santé africains

Page 6

### INTERVIEW

Déploiement d'un laboratoire mobile en appui à l'Institut Pasteur de Madagascar

Page 8

Institut Pasteur/Direction internationale - 25-28 du Dr Roux, 75724 Paris Cedex 15 - Conception et réalisation : Alice Henry-Tessier - Crédits photos : AMISOM via Iwaria; Institut Pasteur; Institut Pasteur du Maroc; Institut Pasteur du Cambodge; Institut Pasteur de Bangui; AdobeStock; Institut Pasteur de Madagascar

Le journal des projets présente des exemples de mobilisation du Réseau International des Instituts Pasteur. Pour plus d'information sur les projets de ce numéro, contactez le pôle des opérations [pole-operations@pasteur.fr](mailto:pole-operations@pasteur.fr) ou [cominter@pasteur.fr](mailto:cominter@pasteur.fr)

## DOSSIER

# Une solidarité et un soutien sans précédent des instituts membres du Réseau International des Instituts Pasteur face à la pandémie de Covid-19



**La survenue de la pandémie de la Covid-19 en 2020 a imposé la mise en place de réponses nationales rapides et massives, tant au niveau de la surveillance, de la recherche que de la protection des populations. La plupart des instituts membres du Réseau International des Instituts Pasteur (RIIP) sont devenus des acteurs clés du diagnostique et de la surveillance et ont accompagné leurs autorités nationales dans leur stratégie de lutte contre la Covid-19.**

Fidèle à leurs valeurs pasteurienues et leurs missions d'intérêt général, les instituts membres du Réseau International des Instituts Pasteur se sont naturellement mobilisés auprès de leurs autorités nationales respectives afin de lutter contre l'épidémie de Covid-19.

Pour y parvenir, ils se sont appuyés les uns les autres en partageant leurs expertises, leurs recherches et en mutualisant des commandes d'équipements, avec pour principal objectif de protéger les populations.

### La solidarité du Réseau International des Instituts Pasteur

Face à ce virus inconnu, il était primordial de connaître les séquences virales pour ensuite pouvoir développer des tests de diagnostic. Dès le 17 janvier 2020, le Pôle de recherche Pasteur de l'université de Hong Kong a mis au point les premières amorces permettant de détecter le virus. Il fut l'un des premiers laboratoires avec la Berliner Charité à y parvenir et à les diffuser gratuitement. Une semaine plus tard, la Cellule d'Intervention Biologique d'Urgence (CIBU) de l'Institut Pasteur, la Pasteur International Network Association et le Pôle de recherche Pasteur de l'université de Hong Kong partageaient avec les instituts membres du Réseau International en Afrique, Amérique, Europe, et Asie du Sud-Est ain-

si que bien au-delà les différentes amorces, protocoles de diagnostic et réactifs, développés par la Berliner Charité et le Pôle de recherche Pasteur de l'université de Hong Kong, permettant le dépistage par RT-PCR du SARS-CoV-2.

La CIBU de l'Institut Pasteur (Paris) proposa également des formations au diagnostic et un contrôle qualité aux laboratoires de 23 pays qui en ont fait la demande afin de valider leurs diagnostics initiaux pour confirmer les premiers cas positifs. En parallèle, l'Institut Pasteur de Dakar, désigné laboratoire global de référence de la Covid-19 par l'OMS pour la région Afrique (comme l'Institut Pasteur du Cambodge pour la région Asie), a non seulement pris en charge les tests diagnostiques de son pays mais a également formé les représentants de laboratoires de 15 pays du continent africain. De ce fait tous ces laboratoires étaient prêts à identifier les premiers cas positifs en amont du démarrage de l'épidémie dans leurs pays respectifs. Leurs autorités sanitaires ont ainsi pu s'appuyer sur eux au moment venu pour contribuer à une surveillance efficace de la circulation du SARS-CoV-2.

Le soutien à l'activité et des missions des laboratoires de référence, apporté par l'Institut Pasteur (Paris)

Désignés laboratoires de référence par leurs autorités sanitaires nationales, la plupart des instituts ont été ainsi propulsés au cœur de la lutte contre la Covid-19. L'octroi de ce mandat n'a malheureusement pas toujours été accompagné d'un budget de fonctionnement suffisant pour leur permettre d'accomplir cette mission. Dans le même temps, les laboratoires d'analyses médicales, les centres de vaccination et d'autres activités de service des instituts ont été grandement ralentis faute de personnel suffisant ou de fréquentations des usagers. Ainsi la pérennité de ces établissements, pourtant acteurs majeurs de la santé publique dans leurs pays, fut considérablement fragilisée.

Grâce au soutien financier de bailleurs de fond historiques, notamment l'Agence Française de



Développement (AFD) et la Commission Européenne (DG-DEVCO), un budget exceptionnel a permis d'apporter un soutien d'urgence aux instituts du réseau qui en avaient le plus besoin, via différentes initiatives mises en place en marge de projets existants comme ECOMORE II et MediLabSecure.

Coordonnées par la Direction Internationale de l'Institut Pasteur, ces initiatives ont visé à assurer la continuité des activités des laboratoires de référence en :

- fournissant notamment des réactifs et consommables en quantité suffisante pour tester la population locale mais également des équipements de laboratoire ainsi que des équipements de protection individuelle pour le personnel conformes aux normes de sécurité ;
- renforçant les ressources humaines des laboratoires de première ligne devant l'afflux massif de tests à réaliser ;
- promouvant la formation du personnel de laboratoire et le transfert de compétences (External Quality Assessment, séquençage...)
- soutenant la mise en place et le développement des diagnostics de laboratoire ;

et ce, dans de nombreux pays, notamment :

- en Afrique Sub-Saharienne (Guinée, Madagascar, Niger, République Centre-Africaine et Sénégal) via le projet « Appui à plusieurs Instituts Pasteur en Afrique subsaharienne » ;
- en Asie du Sud-Est, via le programme ECOMORE II (Cambodge, Laos, Myanmar, Philippines et Vietnam) ;
- ainsi que de nombreux pays appartenant au réseau de MediLabSecure2 et au-delà, via l'initiative des Centres d'Excellence (Albanie, Algérie, Bosnie, Burkina Faso, Cameroun, Egypt, Guinée, Jordanie, Kosovo, Liban, Lybie, Macédoine, Maroc, Mauritanie, Monténégro, Niger, Palestine, République Centrafricaine, République démocratique du Congo, Rwanda, Serbie, Tunisie et Turquie).

## La mutualisation des commandes d'équipements : une première au sein du Réseau International des Instituts Pasteur

Pour faire face à la pénurie mondiale en équipements de protection et consommables/ réactifs en lien avec le diagnostic du SARS-CoV-2, le Réseau International des Instituts Pasteur a mis en place une procédure mutualisée pour assurer des commandes groupées au bénéfice des pays les plus fragiles. En pratique, une plateforme logistique a été mise en place pour assurer une veille pro-active sur les besoins non couverts localement des instituts ainsi qu'un soutien sur toute la chaîne logistique d'approvisionnement : identification et certification du matériel, commandes groupées et acheminement.

A ce jour, cette aide logistique, financée par le support des bailleurs institutionnels et des fonds propres de l'Institut Pasteur (Paris), a permis d'acheminer 203 m3 de matériel dans 14 pays, en 46 expéditions.

« La réactivité de grands bailleurs institutionnels tels que l'Agence Française de Développement et l'Union européenne a été exceptionnelle et à la hauteur des enjeux de cette épidémie potentiellement dévastatrice. Associées au décalage temporel de l'arrivée de l'épidémie sur le continent africain, ces dotations ont certainement contribué à limiter la catastrophe annoncée par la plupart des experts. La générosité publique et l'implication des donateurs et mécènes ont été encore une fois essentielles pour aider l'Institut Pasteur à mener à bien ses

*« A ce jour, cette aide logistique, financée par le support des bailleurs institutionnels et des fonds propres de l'Institut Pasteur (Paris), a permis d'acheminer 203m3 de matériel dans 14 pays, en 46 expéditions »*

missions.» précise le Pr Pierre-Marie Girard, Directeur de la Direction Internationale de l'Institut Pasteur Paris.

## Une recherche collaborative entre tous les membres du RIIP en Afrique

En parallèle de cette mobilisation de soutien, un projet d'étude multidisciplinaire de la pandémie en Afrique nommé REPAIR (Recherche Pasteurienne Internationale en Réponse au Coronavirus en Afrique) s'est mis en place. Cette action, coordonnée par le RIIP et soutenue par le ministère de l'Europe et des Affaires étrangères (MEAE) regroupe un consortium des 10 Instituts africains membres du réseau (Algérie, Cameroun, Côte d'Ivoire, Guinée, Madagascar, Maroc, Niger, République centrafricaine, Sénégal, Tunisie). Elle s'organise en 5 groupes de travail focalisés sur la situation en Afrique : évaluation de la performance des tests diagnostiques, études d'épidémiologie moléculaire du virus, séro-épidémiologie du SARS-CoV 2, modélisation mathématique de la diffusion et étude de la réponse sociale aux tests de diagnostic du virus. La mobilisation de l'ensemble des Instituts Pasteur africains sur ce projet laisse espérer, dans la diversité des populations qu'ils servent et des contextes écosystémiques et socio-économiques où ces populations évoluent, l'élaboration d'une image contrastée de la pandémie après son passage sur le continent.



Cette épidémie inédite montre à quel point les valeurs humanistes, partagées par l'ensemble des membres du Réseau, ont été un ciment indispensable pour faire face à une crise sanitaire historique. Ces valeurs constituent un véritable catalyseur des compétences scientifiques du Réseau International des Instituts Pasteur, lui permettant à l'échelle mondiale de réagir efficacement face à l'émergence de nouvelles maladies.

## DOSSIER

# La mobilisation de l'Institut Pasteur de Bangui dans la gestion de l'épidémie Covid-19



**Dès le début de la pandémie de Covid-19, puis de façon rapidement croissante, le Réseau International des Instituts Pasteur a fortement mobilisé toutes ses expertises et ses ressources pour lutter contre ce virus émergent et ses conséquences. Exemple de la mobilisation de l'Institut Pasteur de Bangui en République centrafricaine, qui a reçu le soutien de l'Institut Pasteur à travers un financement d'urgence de l'Agence Française de Développement (AFD).**

L'Institut Pasteur de Bangui tient une place essentielle en République Centrafricaine en tant qu'établissement consultatif du ministère de la Santé. Depuis quelques années, devant l'augmentation du volume d'activité, ses plateaux techniques ont été adaptés et modernisés, un laboratoire de sécurité de niveau 3+ a été mis en place permettant de réaliser le diagnostic des virus les plus virulents. L'Institut Pasteur de Bangui s'est ainsi positionné tout naturellement au cœur de la gestion de l'épidémie de la Covid-19 au sein du pays.



**Guy Vernet**, Directeur de l'Institut Pasteur de Bangui et **Emmanuel Rivalyn Nakouné Yandoko**, Directeur Scientifique, répondent à trois questions sur le rôle et les missions de l'Institut dans le cadre de la pandémie de la Covid-19.

Quelles ont été les missions de l'Institut Pasteur de Bangui dans la gestion de l'épidémie de SARS-CoV2 ?

**Guy Vernet et Emmanuel Rivalyn Nakouné Yandoko** : En tant que Laboratoire National de Référence accrédité par l'OMS pour le diagnostic de la grippe et des autres maladies respiratoires, l'Institut Pasteur de Bangui remplit plusieurs missions dans la gestion de l'épidémie de Covid-19.

Nous exerçons une mission de conseil auprès des autorités de santé et une mission de surveillance à base communautaire confiée par le ministère de la Santé. Nous jouons aussi un rôle capital de coordination car nous avons formé les techniciens de laboratoires dans les six principales villes de l'arrière-pays pour décentraliser les diagnostics. Ainsi, les prélèvements effectués dans les formations sanitaires sur des patients uniquement symptomatiques nous sont envoyés pour être testés par PCR. Nous rassemblons les données de ces différents laboratoires que nous transmettons ensuite au ministère de la Santé pour le renseigner sur l'état de l'épidémie dans le pays.

Nous assurons également une mission de formation et de sensibilisation auprès de la population et des professionnels de santé sur la Covid-19 (présentation clinique, diagnostique, épidémiologie, etc.).

Depuis le mois d'août 2020 nous établissons des certificats de négativité pour permettre les voyages internationaux. Nous recevons les personnes qui veulent voyager au sein de l'Institut et nous effectuons les tests.

Pour finir, nous avons une mission de recherche sur la pénétration du virus dans la population par la recherche d'anticorps. Nous effectuons une observation passive sur nos patients qui viennent faire un test et nous avons lancé 3 protocoles sur les cas contacts, les personnels de santé et une enquête épidémiologique dans les arrondissements de Bangui pour estimer la proportion de personnes qui auraient des anticorps. Nos données de base se situeraient à 25% de la population qui auraient vu le virus et auraient des anticorps.



Comment vous êtes-vous organisé pour réaliser les tests diagnostiques ? Comment se déroulent-ils dans votre laboratoire ?

**Guy Vernet et Emmanuel Rivalyn Nakouné Yandoko** : Au début, seule l'équipe du laboratoire de la grippe travaillait sur l'épidémie, soit 12 personnes. Au plus fort de la crise, l'équipe a été renforcée jusqu'à mobiliser 25 personnes en réquisitionnant les techniciens des différents laboratoires de l'Institut.

D'un point de vue pratique, la stratégie a évolué au fur et à mesure de l'épidémie. Au début, tout était centralisé au niveau du ministère de la Santé avec la mise en place d'une commission de surveillance composée d'une équipe d'intervention rapide déployée sur le terrain. Tout cas suspect devait être signalé à un numéro vert au niveau du ministère. L'équipe d'intervention venait alors effectuer le prélèvement qui était envoyé au laboratoire de l'Institut Pasteur de Bangui pour analyse.

Rapidement, le nombre de réactifs et la capacité du laboratoire ont été limités, ce qui a poussé le pays à changer plusieurs fois de stratégie. Le ministre de la Santé a donc décidé de focaliser la surveillance uniquement sur les cas symptomatiques.

Grâce au Réseau International des Instituts Pasteur, nous avons reçu très rapidement des réactifs de l'Institut Pasteur de Paris, nous permettant de mettre en place la surveillance du virus dès le début de l'épidémie. L'aide financière de bailleurs institutionnels tels que l'Agence Française de développement (AFD) nous a également permis de nous doter d'une quantité de réactifs suffisante mais aussi de consommables et d'équipements de protection individuelle. Nous avons également pu parer au plus urgent en termes de biosécurité et d'augmenter les ressources humaines en mobilisant en heures supplémentaires les équipes effectuant les diagnostics. Nous allons aussi pouvoir investir dans des infrastructures, équipe-

ments et audits de nos locaux et capacités. Une sorte de mise à niveau pour mieux surveiller, préparer et répondre aux émergences futures.

Dans un deuxième temps, nous avons formé les personnels de santé dans les dispensaires et hôpitaux pour permettre la surveillance et les prélèvements avant envoi au laboratoire.

*« Le bilan de la gestion de cette crise est à ce jour très positif pour l'Institut Pasteur de Bangui car cela a renforcé notre image de laboratoire au cœur du système de santé centrafricain »*

Aujourd'hui, la principale activité de l'Institut Pasteur de Bangui est de prélever et poser le diagnostic de la Covid-19 aux personnes qui se déplacent, essentiellement des voyageurs, ce qui représente environ 250 personnes par jour.

Dans le cadre de la surveillance épidémiologique, l'Institut reçoit environ une cinquantaine de prélèvements effectués hors site. Au pic de l'épidémie, le nombre de diagnostics effectués était d'environ 600.

Nous tenons également une base de données regroupant toutes les informations récoltées sur la Covid-19, ce

qui nous permet de présenter régulièrement une analyse des résultats aux différents comités, analyse indispensable pour définir la surveillance et les stratégies à mettre en place.

Quel premier bilan faites-vous de la gestion de l'épidémie ?

**Guy Vernet et Emmanuel Rivalyn Nakouné Yandoko** : Le bilan de la gestion de cette crise est à ce jour très positif pour l'Institut Pasteur de Bangui car cela a renforcé notre image de laboratoire au cœur du système de santé centrafricain, très proche du ministère de la Santé. Les moyens que nous avons pu mobiliser grâce à notre expérience et nos ressources ont vraiment été très utiles dans la gestion de l'épidémie, malgré les difficultés que nous avons connues. Le fait d'appartenir à différents réseaux, le ministère de la Santé du pays d'abord, le Réseau International des Instituts Pasteur ensuite nous ont permis de pouvoir tenir le rôle et les missions qui nous ont été confiés.

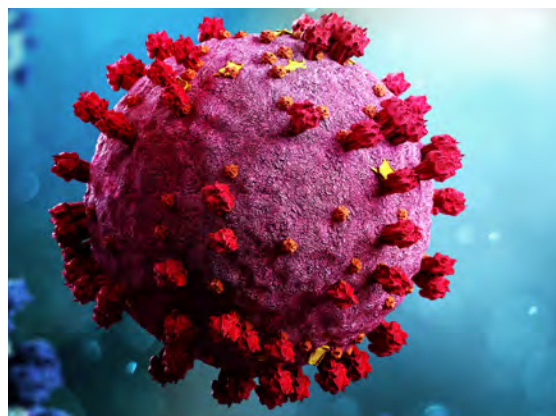
L'Institut s'est également investi dans la formation des techniciens du Laboratoire National (deuxième laboratoire à effectuer les tests en RCA), mettant ainsi en place une synergie et une collaboration inédite entre les deux établissements.

Et enfin, tout le travail mis en place et réalisé par l'Institut Pasteur de Bangui a été également possible grâce à l'aide et la générosité de donateurs et bailleurs tels que l'AFD, l'Institut Pasteur de Paris ou l'UNICEF, entre autres.



## ETUDE

### Surveillance des facteurs de risque Covid-19 chez les personnels de santé africains : une étude mise en place via le projet MediLabSecure



**En suivant les recommandations de l'OMS, une étude de surveillance multicentrique auprès des personnels de santé a été mise en place dans cinq pays africains : Burkina Faso, Cameroun, Madagascar, Niger et République centrafricaine.**

**Soutenue par l'Institut Pasteur, cette étude de cohorte a pour objectifs d'identifier les facteurs de risque d'infection et d'améliorer les connaissances épidémiologiques de diffusion du virus. Les premières observations et recommandations sont présentées dans la revue *International Journal of Infectious Diseases*.**

Les professionnels de santé sont en première ligne dans la gestion de l'épidémie de Covid-19. Avec la surveillance des cas et les soins administrés aux patients, ils sont quotidiennement exposés au risque de contagion. En cas d'infection ils peuvent devenir des transmetteurs potentiels du virus. Ils jouent donc un rôle essentiel dans la mise en œuvre de mesures adéquates de prévention et de contrôle des infections dans les établissements de soins.

Les équipes du projet MediLabSecure, coordonné par l'Institut Pasteur à Paris et soutenu par les instituts européens partenaires (Laboratoire de réponse urgente aux menaces biologiques (CIBU) de l'Institut Pasteur, Istituto Superiore di Sanità (ISS) en Italie et Centre de recherche en santé animale (INIA-CISA) en Espagne), ont rapidement réagi en mettant en œuvre des actions visant à soutenir les capacités de surveillance nationales dans les pays bénéficiaires et au-delà.

Une étude de surveillance

des professionnels de santé soutenue par l'OMS

Dans ce cadre et conformément aux recommandations de l'OMS d'établir une étude de cohorte sur les professionnels de santé, les équipes de MediLabSecure ont mis en place, dès le mois de mai 2020, une surveillance multicentrique dans 4 pays africains : le Burkina Faso (membre du réseau MediLabSecure), Madagascar et la République centrafricaine (membres du Réseau International des Instituts Pasteur) et le Niger (membre à la fois des réseaux MediLabSecure et des Instituts Pasteur). Un cinquième pays, le Cameroun (également membre du Réseau International des Instituts Pasteur), participe aussi à l'étude via le Centre Pasteur Cameroun, qui a bénéficié du soutien apporté par la Task Force Coronavirus de l'Institut Pasteur à Paris grâce à la générosité du public.

Avec un objectif de 80 à 200 personnes incluses par pays, cette étude vise à identifier les facteurs de risque potentiels d'infection chez les professionnels

de santé en contact avec des patients atteints de Covid-19 lors de la prise en charge des premiers cas et d'améliorer la compréhension des principales caractéristiques épidémiologiques dans la dynamique de la diffusion/transmission interhumaine du virus.

« Nous avons inclus 122 personnels de santé dans 3 centres hospitaliers d'Antananarivo (Madagascar) qui prennent en charge les cas de Covid-19. Ils ont été suivis pendant 5 mois après leur inclusion dans l'étude.

*« Avec un objectif de 80 à 200 personnes incluses par pays, cette étude vise à identifier les facteurs de risque potentiels d'infection chez les professionnels de santé en contact avec des patients atteints de Covid-19 lors de la prise en charge des premiers cas »*

Nous avons collecté les données démographiques, les maladies existantes, l'utilisation des équipements de protection individuelle et les signes cliniques présents en cas de maladie. En cas de symptômes évocateurs nous avons réalisé un test RT-PCR avec les échantillons naso-pharyngés pour le diagnostic de Covid-19. Tous les mois une analyse sérologique a été effectuée systématiquement avec un échantillon de sang veineux pour voir s'ils ont été en contact avec SARS-CoV2» explique le Dr Rindra Randremana, Chef d'unité d'épidémiologie et de recherche clinique de l'Institut Pasteur de Madagascar.

« Les résultats de l'étude permettront aux autorités sanitaires de proposer des axes d'amélioration des mesures de lutte et de prévention amenant les établissements de soins à atteindre les normes internationales, toujours dans l'objectif d'éviter la propagation du SARS-CoV-2. » conclut le Dr Lazoumar Hamidou Ramatoulaye,

Responsable d'unité d'épidémiologie santé-environnement-climat du CERMES (Centre de Recherche Médicale et Sanitaire) au Niger.

### Des premières recommandations déjà publiées

Après seulement trois mois de suivi, l'étude montre qu'environ 40% des professionnels de santé sont infectés par le virus SARS-CoV-2 dans ces pays africains. En comparaison, le taux de contamination des professionnels de santé s'élève à 20% en Europe dans les pays les plus touchés.

Devant ces résultats, les investigateurs en charge de la coordination de cette étude, ont décidé de publier les premières observations à l'attention des pouvoirs publics. Les recommandations associées sont doubles : assurer un approvisionnement suffisant d'équipements de protection individuelle et former les

personnels de santé à leur bonne utilisation pour éviter tout risque de contamination.

### [Lire l'article](#)

En ce sens le projet MediLab-Secure a aussi mis à disposition gratuitement une formation hors ligne à destination de ces professionnels de santé pour acquérir les bons réflexes de prévention et de protection face au virus.

Développée par le groupe de travail «Santé publique» du projet MediLabSecure, et coordonnée par l'*Istituto Superiore di Sanità (ISS)*, cette formation vise le renforcement de la surveillance et des capacités de protection des personnels de santé.

Elle est structurée en 3 unités :

- caractéristiques du SARS-CoV-2
- surveillance, identification et gestion des cas
- prévention, identification et stratégie de contrôle.

[Plus d'information](#)

## Zoom sur Madagascar : comment s'est déroulée l'étude ?



Dr Rindra Randremana,  
Chef d'unité d'épidémiologie et de recherche clinique  
Institut Pasteur de Madagascar

« A Madagascar, l'étude a commencé en mai 2020 dans 3 centres hospitaliers de la capitale (Antananarivo) qui prennent en charge les cas de Covid-19 où nous avons inclus 122 personnels de santé.

Au total, il y avait eu 31,1% de personnels de santé infectés, 14,4% ont eu des infections asymptomatiques c'est-à-dire des sérologies positives alors qu'ils ne présentaient aucun symptôme de la Covid-19. Parmi les 64 personnels de santé qui ont effectué au moins un test PCR, 29,6% ont eu au moins un test positif.

Les résultats des analyses de données, en cours de finalisation, permettront d'aider les acteurs de santé publique dans l'amélioration des mesures de prévention contre la Covid-19 chez les personnels de santé.

Grâce au soutien de la DG-DEVCO, nous avons pu

mettre en place cette étude en finançant des salaires des personnels impliqués (attaché de recherche clinique, technicien d'étude clinique, data manager, technicien de laboratoire). Le financement a été aussi utilisé pour le déplacement des personnels impliqués dans le recrutement et le suivi des personnels de santé au niveau des sites d'études et du transport des échantillons biologiques des sites d'études vers l'Institut Pasteur de Madagascar. Il nous a aussi permis d'acheter les consommables, réactifs et équipements de laboratoire nécessaires pour l'analyse des échantillons biologiques collectés.

Le projet nous a également permis de doter d'équipements de protection individuelle les personnels de santé qui ont participé à l'étude : gants, masques FFP2, sur-chaussures, sur-blouses et des lunettes de protection. »

# Déploiement d'un laboratoire mobile pour appuyer l'Institut Pasteur de Madagascar sur le terrain

**Nommé laboratoire de référence par ses autorités de santé, l'Institut Pasteur de Madagascar s'est retrouvé en première ligne dans le diagnostic de la Covid-19 dès le démarrage de la pandémie en mars 2020. Au plus fort de la crise, l'Institut s'est vu renforcer ses activités de diagnostic grâce à la mise en place d'un laboratoire mobile, se rendant directement dans les zones isolées.**



Mme Tiana Rasolonalona, Responsable du Service Hygiène, Sécurité, Qualité et Environnement de l'Institut Pasteur de Madagascar et Responsable du Laboratoire Mobile, nous explique son rôle et son fonctionnement dans la gestion de la crise Covid-19

d'urgence alloué par l'AFD, le laboratoire mobile a été amené à réaliser des tests de diagnostic dans la ville de Toamasina, sur la côte Est de Madagascar. Ce fut une première dans la gestion d'une épidémie.

**Comment se déroulent les tests dans le laboratoire mobile ? A quelles difficultés avez-vous été confrontés ?**

**Tiana Rasolonalona :** Les tests réalisés dans le laboratoire mobile se déroulent exactement comme dans un laboratoire classique. La procédure de traitement des échantillons et la technique de diagnostic utilisée, la PCR en temps réel (RT-PCR), sont les mêmes qu'au laboratoire de l'Institut Pasteur de Madagascar.

L'Institut Pasteur de Madagascar a bénéficié de l'achat d'un laboratoire mobile, financé par USAID, pour être appuyé dans la réalisation des tests diagnostique. Quel est son rôle et comment est-il équipé ?

**Tiana Rasolonalona :** Le laboratoire mobile apporte un appui technique aux équipes de l'Institut Pasteur de Madagascar et au ministère de la Santé publique pour renforcer la surveillance microbiologique, en particulier à potentiel épidémique, et pour faire face aux urgences sanitaires.

Il est constitué d'une cellule laboratoire P2 montée sur le châssis d'un véhicule tout terrain. Climatisée, elle est équipée de matériels de laboratoire spécifiques (hotte à flux laminaire, boîte à gants, réfrigérateurs, étuve, ...). Son fonctionnement est assuré par une alimentation en énergie électrique et elle est en outre équipée d'une batterie, d'un convertisseur et d'un groupe électrogène.

Le laboratoire mobile de l'Institut Pasteur de Madagascar se déplace dans les régions ou zones fixées par le ministère de la Santé publique, et selon les besoins de ce même ministère et des unités de recherche de l'Institut Pasteur de Madagascar.

Dans le cadre de l'épidémie de Covid-19, à la demande du ministère de la Santé publique et grâce au soutien

Afin de respecter au mieux toutes les mesures de biosécurité, nous avons installé une tente attenante au laboratoire, de manière à disposer des espaces dédiés à la réception et l'enregistrement des échantillons, à l'habillement et au déshabillage des techniciens, un espace logistique, ... Notre objectif était de pouvoir respecter les flux et limiter ainsi le risque de contamination accidentelle.

Vu l'espace réduit disponible dans le laboratoire mobile, nous n'avons utilisé qu'un seul appareil RT-PCR d'une capacité de 25 échantillons par tour. En comparaison les appareils du laboratoire de virologie de l'IPM peuvent traiter 200 à 250 échantillons en 1 seul tour. Lors de notre mission à Toamasina, nous avons tout de même pu traiter entre 50 à 100 échantillons par jour, ce qui a constitué un appui non négligeable.

Outre les difficultés liées à l'espace à l'intérieur du laboratoire mobile et aux moyens logistiques limités, le traitement des déchets infectieux, en particulier, les déchets solides, s'avère compliqué en particulier pendant les missions de longue durée. Par contre, lors de notre mission de 71 jours à Toamasina, nous avons pu compter sur le concours et l'appui du CHU Morafeno qui nous a permis de traiter correctement les déchets infectieux.

L'Institut Pasteur de Madagascar remercie l'ensemble des institutions ayant apporté leur soutien !  
[Cliquez ici pour voir la vidéo.](#)

