

# ARIA COV

Appui à la riposte africaine à l'épidémie de Covid-19

Bénin • Cameroun • Ghana • Guinée • République démocratique du Congo • Sénégal

## RÉSUMÉ SEMESTRIEL n°2 DU PROJET



Éric DELAPORTE

Coordinateur scientifique d'ARIACOV

Directeur de l'Unité Mixte Internationale « Recherches Translationnelles sur le VIH et les Maladies Infectieuses » (UMI TRANSVIHMI)

[eric.delaporte@ird.fr](mailto:eric.delaporte@ird.fr)

## Résumé : retours sur le second semestre d'ARIACOV

**ARIACOV est un programme de renforcement des capacités et de recherche-action visant à produire des données destinées à orienter les décisions de santé publique concernant l'épidémie de COVID-19 en Afrique de l'Ouest et du Centre.**

Juin 2021 correspond à la date du premier anniversaire du projet, et à son mi-parcours.

La mise en œuvre d'ARIACOV suit son cours, globalement dans les objectifs et l'agenda fixés initialement. À l'issue de cette première année, le projet a ainsi permis la réalisation de nombreuses activités de recherche opérationnelle, dont les résultats ont été partagés à différents niveaux : autorités sanitaires des pays, organisations internationales, communication grand public dans la presse, échanges entre professionnels via des webinaires, articles scientifiques....

### Les réalisations en date et les résultats

#### Composante 1 : renforcement des capacités de diagnostic du COVID-19 des laboratoires nationaux de référence

L'ensemble des laboratoires partenaires, l'IRCB et le LNFHV au Bénin, le CREMER au Cameroun, le WACCBIP au Ghana, le CERFIG en Guinée, l'INRB en République Démocratique du Congo et l'IRESSEF au Sénégal, ont été renforcés, selon leurs besoins spécifiques, en équipements et intrants de laboratoires (réception totale de l'ensemble des commandes livrées dans les 6 pays, installation et aménagement des laboratoires achevés, à l'exception d'un dernier équipement en RDC), ainsi que sur le plan des ressources humaines (personnels de laboratoire recrutés ou prolongés, et le cas échéant, formés par les équipes de l'IRD. Ces laboratoires, intégrés dans les systèmes de riposte à l'épidémie de COVID-19 dans leur pays, participent ainsi aux efforts de diagnostic moléculaire du virus SARS-CoV-2 (diagnostic direct, par des tests PCR, suivi par du séquençage au Ghana), ainsi qu'au diagnostic sérologique (indirect) conduit au travers des enquêtes de séroprévalence du projet. La technologie Luminex est au cœur du dispositif des analyses sérologiques d'ARIACOV, en utilisant l'équipement MagPix. Ces laboratoires disposent dorénavant d'un appareil performant pour détecter plusieurs anticorps dirigés contre un large panel de virus, et dont l'utilité dépassera largement le cadre du projet et de la crise COVID-19 (notamment pour des projets *One Health* – Une seule Santé).

Le test sérologique PanCOV, mis au point et produit par l'UMI TransVIHMI, a été transféré aux laboratoires partenaires dans le cadre d'ARIACOV. Il est basé sur la technologie innovante du Luminex qui utilise des billes couplées à des antigènes minutieusement sélectionnés pour détecter simultanément plusieurs anticorps de type « immunoglobulines G – IgG » dirigés contre un large panel de virus, dans des prélèvements de sang de faibles volumes (il s'agit donc d'un test de diagnostic indirect, qui témoigne d'une infection passée mais qui ne renseigne pas sur l'actuelle présence du virus dans le sang de l'individu prélevé).

En pratique, ce test peut faire la différence entre une infection naturelle et une vaccination, en détectant la présence deux anticorps dirigés contre deux protéines du virus SARS-CoV-2 (« spike » et « nucléocapside »).

Évolutif en fonction des antigènes couplés aux billes magnétiques, il est capable de détecter la présence d'anticorps dirigés contre d'autres virus que le SARS-CoV-2.

#### QUELQUES INDICATEURS À RETENIR

- ⊙ Opérationnalisation et mise aux normes de 5 plateformes de tests PCR COVID-19 (1 thermocycleur au Cameroun, 1 poste de sécurité microbiologique au Bénin, etc)
- ⊙ 5 équipements MagPix acquis par le projet, rétrocédés aux partenaires
- ⊙ 3 formations aux analyses sérologiques, réalisées *in situ* pour les agents du CERFIG (Guinée), du CREMER (Cameroun) et de l'IRCB (Bénin)

Pour l'année 2 du projet, les laboratoires vont continuer à réaliser : (1) des tests PCR COVID-19 en routine, conformément à l'organisation des laboratoires et recommandations nationales de chaque pays et (2) les analyses sérologiques des prélèvements sanguins collectés lors des enquêtes de séroprévalence à SARS-CoV-2 menées en population générale, dans le cadre d'ARIACOV.

## Composante 2 : étude de la dynamique de l'épidémie de COVID-19

Les équipes nationales en charge de la collecte des prélèvements sanguins et données épidémiologiques, en population générale, ainsi que les équipes en laboratoire en charge de leurs analyses, ont poursuivi leurs efforts.

Ainsi, sur les 6 premiers mois de 2021, le Cameroun et le Bénin ont mené à bien deux enquêtes de séroprévalence à SARS-CoV-2 dans les ménages de leurs capitales et planifient leur 3<sup>e</sup> enquête d'ici la fin d'année. Le Ghana et la Guinée ont achevé leur collecte de données en réalisant l'ensemble de leurs 3 enquêtes. En RDC, la 3<sup>e</sup> et dernière enquête est en cours de préparation, également pour la fin d'année 2021.

Les enquêtes de séroprévalence d'ARIACOV suivent un protocole rigoureux élaboré par les experts épidémiologistes du projet, en collaboration étroite avec les équipes nationales. Conformément aux recommandations de l'OMS, la méthodologie utilisée vise à obtenir un échantillon représentatif de la population générale : les enquêtes se déroulent dans des ménages sélectionnés au hasard, au sein de différents quartiers qui ont eux-mêmes été sélectionnés au hasard dans chacune des villes où se déroulent ces enquêtes. La classe d'âge des +40 ans est sur-échantillonnée afin de pouvoir fidèlement décrire la dynamique de l'épidémie selon différentes classes d'âge.

Pour cette composante de recherche interventionnelle, les données préliminaires sur la séroprévalence à SARS-CoV-2 sont directement communiquées en temps réel au plus haut niveau décisionnel, par les chefs des laboratoires partenaires aux autorités sanitaires, au fur et à mesure de l'avancement du projet ARIACOV. Les premiers résultats montrent qu'après la première vague de COVID-19 (fin 2020), la séroprévalence à SARS-CoV-2, en population générale était de 16,6 % à Kinshasa et de 17,2 % à Conakry. Les analyses préliminaires des autres enquêtes réalisées ensuite au Bénin, Cameroun, Ghana, Guinée et en RDC montrent une séroprévalence en population générale allant de 20 % à plus de 40 %, en fonction des dates de réalisation des enquêtes, ce qui met en évidence une circulation importante du virus SARS-CoV-2 en Afrique.

### L'INDICATEUR À RETENIR

🕒 À l'échelle de l'ensemble des pays, en cumulant les 12 enquêtes déjà réalisées, plus de 13 000 prélèvements de sang ont été collectés et analysés pour étudier la séroprévalence du SARS-CoV-2 en Afrique

Des retours d'expériences entre les équipes nationales ont été organisés afin de s'enrichir mutuellement des apprentissages de chacun.

Les analyses épidémiologiques plus fines et la modélisation de courbes épidémiques intégrant les données de terrain, sont en cours de développement et se poursuivront d'ici la fin d'année 2021. La valorisation scientifique des études de la dynamique de l'épidémie, déjà initiée en RDC (**article sur enquête 1**), va se densifier au cours de l'année 2 du projet, avec des publications sur les données de santé publique obtenues dans chaque pays par les partenaires, et des analyses globales pilotées par la coordination d'ARIACOV.

### Composante 3 : Études des connaissances, attitudes et pratiques des populations et soignants

Cette composante de sciences humaines et sociales (SHS) comporte 5 études différentes, dans 4 des 6 pays d'ARIACOV (Bénin, Cameroun, Guinée et Sénégal).

L'analyse des médias, de leurs interprétations et de leurs effets au Sénégal, au Bénin et au Cameroun, s'est poursuivie au cours du premier semestre 2021 et a notamment donné lieu à la production de 4 notes de politique proposant plusieurs angles d'analyse des enjeux entourant la vaccination contre le COVID-19, au Sénégal. La veille médiatique se poursuivra encore dans les prochains mois.

Deux nouveaux sondages téléphoniques permettant de mesurer et d'analyser les Connaissances, Attitudes et Pratiques (CAP) des populations du Sénégal et du Bénin ont été réitérés au cours de ce semestre. Les participantes ont été interrogées sur leurs connaissances de la maladie à COVID-19, sur leurs points de vue concernant les mesures gouvernementales mises en place dans leur pays, et sur leur acceptabilité vaccinale. Quatre notes de politique rendent compte de ces résultats. En année 2 du projet, un dernier sondage quantitatif se tiendra au Sénégal, ainsi que des études qualitatives, pour approfondir certaines questions abordées d'un point de vue quantitatif.

Les visites de terrain dans des centres de soins combinées à des entretiens anthropologiques pour analyser les politiques publiques, les pratiques des acteurs et les représentations populaires relatives à la COVID-19 en Guinée, se sont aussi poursuivies. A la note de politique sur le port du masque, s'ajoute une note de politique sur l'appréciation des soins portés aux personnes déclarées positives au COVID-19. L'équipe travaille sur d'autres formes de valorisation : articles scientifiques soumis dans des revues, atelier d'écriture d'un ouvrage collectif...

Le recueil participatif « sur le vif » des expériences populaires de mobilité négociée suit son cours en Guinée. Les données collectées par des entretiens (près de 200) sont en cours d'analyse. Le volet Cameroun de cette recherche devrait pouvoir démarrer au cours du 2<sup>e</sup> semestre 2021.

La rédaction des journaux hebdomadaires de l'épidémie COVID-19 par dix anthropologues dispersés sur le territoire sénégalais devait s'achever fin 2020, néanmoins, plusieurs des rédacteurs ont continué de documenter leurs vécus individuels et leurs observations des vécus collectifs de l'épidémie, au cours de ce semestre. Cette matière très riche a donné lieu à 2 notes de politique. La première propose une lecture des conséquences microsociales de la première vague épidémique au Sénégal, à travers l'analyse des vécus et points de vue individuels et collectifs recueillis. La seconde décrypte le rôle prépondérant des personnes âgées dans l'application des mesures sanitaires au sein de leur famille.

### L'INDICATEUR À RETENIR

Les équipes de SHS ont produit 12 notes de politique, qui après un travail de graphisme, seront diffusées via le site internet [ariacov.org](http://ariacov.org) (rubrique «communication et publications», filtre «Note de Politique»). Les résultats sont communiqués au fil de leur production : à la communauté de professionnels impliqués sur le COVID-19 (notamment auprès des autorités sanitaires des pays), lors de réunions/conférences/webinaires/ateliers, et auprès du grand public, par des articles de presse (notamment, 8 articles dans *The Conversation*) ou des émissions de radio (5 interviews sur RFI).

L'acceptabilité vaccinale par les populations a été étudiée par plusieurs équipes de SHS.

Les données produites par ARIACOV, tant sur la dynamique réelle de l'épidémie de COVID-19 en Afrique, que sur le ressenti des populations vis-à-vis de la maladie et de sa prise en charge par les pouvoirs publics à travers les mesures de riposte, apportent un regard multidimensionnel pour accompagner au mieux et de manière spécifique à chacun des pays, les stratégies de riposte. L'enjeu prioritaire qui a émergé au cours de cette année 1 du projet, et qui le restera vraisemblablement en année 2, étant l'élaboration par les pays africains et la communauté internationale de stratégies de vaccination adéquates.

### Coordination, animation, valorisation

La coordination d'ARIACOV s'est rendue au Cameroun en avril 2021, l'occasion d'accompagner les équipes dans la mise en œuvre de la 2<sup>e</sup> enquête de séroprévalence, de faire un point avec les partenaires scientifiques et institutionnels, en premier lieu desquels les services de l'Ambassade de France à Yaoundé et l'Agence Française de Développement. Ces rencontres institutionnelles ont permis de partager l'importance que revêt le projet ARIACOV pour l'ensemble des parties-prenantes.

Le site internet [ariacov.org](http://ariacov.org) est désormais en ligne et met à disposition les productions du projet. Pour rappel, l'espace collaboratif [ARIACOV-Partage](http://ARIACOV-Partage), rassemble la documentation du projet, par ailleurs une newsletter est envoyée à plus d'une centaine de destinataires\*.

L'association entre les deux projets APHRO-COV et ARIACOV (soutenus par l'Initiative COVID-19 : Santé en Commun) de l'AFD a résulté en l'organisation de 6 webinaires conjoints au cours du 1<sup>er</sup> semestre 2021.

### Et la suite ?

Forts de leurs expériences des projets COVID-19 menés en partenariats étroits avec des laboratoires de référence en Afrique, l'ANRS |MIE, l'IRD et l'Institut Pasteur ont formé un consortium pour, dès le 2<sup>e</sup> semestre 2021, porter ensemble et avec leurs réseaux respectifs dans 13 pays d'Afrique, un projet de renforcement des capacités de séquençage et de surveillance de l'évolution des variants du SARS-CoV-2 et d'autres agents pathogènes émergents. Ce projet AFROSCREEN, financé par l'AFD dans le cadre de l'Initiative « Santé en commun 2 », renforce la contribution de la France à la riposte mondiale contre la pandémie de COVID-19, en étroite coordination avec le CDC de l'Union africaine.

\* L'accès à ces deux outils est à demander à la coordination d'ARIACOV ([caroline.coulon@ird.fr](mailto:caroline.coulon@ird.fr)).

Nous remercions l'Agence française de développement pour la confiance réitérée et l'engagement dans la continuité.

Retrouvez toutes nos publications sur notre site [ariacov.org](http://ariacov.org)