

# Dossier de presse

## Lutte contre la pandémie de Covid-19 en Afrique



Département Communication et Information Scientifique  
Dossier réalisé par Djéné Diané et Cécile Pinault

Contact journalistes : Djéné Diané  
djene.diane@anrs.fr - +33 (0)1 44 23 64 38



MALADIES INFECTIEUSES ÉMERGENTES



## Introduction

### I) Renforcement des capacités & surveillance virologique et génomique

1. **AFROSCREEN** : créer et développer un réseau de surveillance génomique dans 13 pays africains
2. **BamaCoV** : comment limiter la diffusion du SARS-CoV-2 au sein d'un service hospitalier ? L'exemple de Bamako au Mali
3. **AFRiCoV** : mieux connaître les virus proches du SARS-CoV-2 dans la faune sauvage et sur les marchés de viande de brousse pour prévenir de nouvelles épidémies

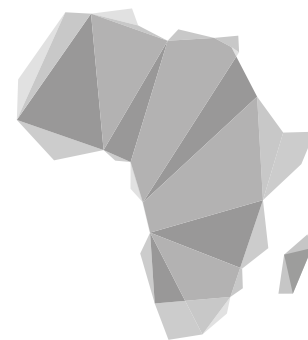
### II) Recherche de traitements et prise en charge clinique

1. **COVERAGE Africa** : un essai de traitements pour réduire le risque d'aggravation de la Covid-19 chez des patients vulnérables
2. **ANTIBIOCLIC Afrique** : un outil électronique d'aide à la décision clinique pour la prise en charge de la Covid-19 en Afrique de l'Ouest

### III) Impacts de la Covid-19 sur les populations

1. **CO<sup>3</sup>ELSER** : COVID-19, conditions de vie et comportements - enquête dans le Sénégal rural
2. **COVID4P** : analyse de la relation entre pauvreté, pollution, prévention et progression du Covid-19 au Burkina Faso
3. **CORES** : analyser la vulnérabilité des petites et moyennes entreprises des pays en développement à la crise sanitaire et identifier les facteurs de résilience

**Conclusion : l'ANRS | Maladies infectieuses émergentes et ses collaborations internationales**



**Du 7 au 9 octobre prochain se tiendra le Nouveau Sommet Afrique France lors duquel différents protagonistes échangeront en vue de redéfinir les relations entre les pays africains et la France.**

Le Pr Yazdan Yazdanpanah, directeur de l'ANRS | Maladies infectieuses émergentes, et Eric D'Ortenzio responsable du département Stratégie et Partenariats participeront aux Montpellier Global Days for Science and Education : Africa 2021, organisées par l'université de Montpellier et les partenaires du projet MUSE – qui se tiendront en amont de ce nouveau sommet et réuniront des experts, chercheurs et porteurs de projets – afin d'échanger sur le sujet de la santé internationale, mais également pour présenter le rôle de l'agence et de ses partenaires en Afrique dans l'élaboration de projets de recherche innovants.

La recherche scientifique est fortement mobilisée depuis le début de la pandémie de Covid-19. En presque deux ans, elle n'a cessé de s'adapter au contexte social et sociétal dans lequel elle s'inscrit. En développant de multiples partenariats, elle s'est notamment emparée des problématiques d'inégalités dans la prise en charge de la Covid-19.

La lutte contre la pandémie est mondiale, elle se nourrit des avancées réalisées par des équipes volontaires, engagées et internationales qui travaillent depuis plusieurs mois à l'éradication de la Covid-19.

**L'ANRS | Maladies infectieuses émergentes s'inscrit dans ce mouvement de mobilisation et participe depuis le début de la crise sanitaire à plusieurs réseaux de collaboration scientifique au niveau européen, mais aussi mondial.**

L'agence est en effet impliquée à l'échelle internationale et est membre de Glolid-R, un réseau international qui rassemble les principaux bailleurs de fonds de la recherche et facilite le développement et la mise en place de projets axés sur les maladies infectieuses nouvelles ou ré-émergentes à potentiel épidémique ou pandémique. En avril 2020 et 2021, l'ANRS | Maladie infectieuses émergentes a lancé deux appels à projets de recherche sur la Covid-19 dans des pays à ressources limitées.

“

*L'un des rôles de l'agence est de soutenir les pays à revenus faibles et intermédiaires non seulement dans la mise en œuvre de projets, mais aussi dans le développement de leurs capacités de recherche. C'est par exemple le cas du projet d'envergure AFROSCREEN abordé dans ce dossier. Nous travaillons en support des équipes africaines et en partenariat avec les autorités et institutions telles que l'Africa CDC. Les projets que l'on finance ou promeut en Afrique et ailleurs sont mis en place par les équipes scientifiques locales et répondent à des questions adaptées aux contextes locaux. Cette approche a déjà porté ses fruits et nous espérons la développer encore davantage : c'est essentiel pour mieux contrôler les pandémies actuelles.*

”

**Eric d'Ortenzio**

Responsable du département stratégie et partenariats de l'agence ANRS | Maladies infectieuses émergentes



**Ce dossier de presse a pour vocation de mettre en avant des projets de recherche menés à l'étranger – en partenariat avec les équipes scientifiques en Afrique –, et soutenus par l'ANRS | Maladies infectieuses émergentes.**

Il s'agit donc de présenter la manière avec laquelle les équipes scientifiques africaines prennent part à la lutte contre la Covid-19 en mobilisant leurs ressources humaines et techniques autant sur le front de la surveillance du SARS-CoV-2, que dans la recherche de traitements ou de l'amélioration de la prise en charge des patients.

[Au 30 septembre 2021, 8 308 379 cas de Covid-19 et 210 866 décès](#) ont été recensés sur le continent africain depuis le début de la pandémie. Toutefois, il est difficile de déterminer si ces chiffres sont exacts, car d'une part la surveillance virologique est encore limitée sur ce continent, tous les pays n'ayant pas les mêmes capacités. D'autre part, l'accès aux soins, aux structures de santé, et donc au dépistage, diffère selon les régions, qu'elles soient urbaines ou rurales.

Si les Etats africains ont été plus épargnés pendant la première vague de Covid-19, plusieurs pays ont observé durant plusieurs mois une augmentation de cas positifs. [Selon l'Organisation mondiale de la Santé, le nombre de cas de contamination au Sars-CoV-2 aurait augmenté de 19% entre le 26 juillet 2021 et le 01 août 2021, sur le continent africain.](#)

Outre cette hausse des taux de contaminations, la circulation des variants Alpha, Beta et Delta, connus pour être plus contagieux que la souche historique du virus, a été notifiée dans plusieurs pays africains. De nouveaux variants continuent d'émerger comme le C.1.2 ou le Mu.

Malgré ce constat, [à peine 4 %](#) de la population africaine – [contre près de 73 % pour la population européenne](#) – est complètement vaccinée. Ce taux de vaccination n'est pas suffisant pour freiner la circulation du virus qui continuera à traverser les frontières.

**Les projets soutenus par l'ANRS | Maladies infectieuses émergentes et développés localement avec des partenaires issus de plusieurs pays d'Afrique subsaharienne contribuent à pallier les inégalités entre les pays à revenu élevé et les pays à revenu faible et intermédiaire.**

“

*Informar les populations de manière transparente et multiplier les campagnes de sensibilisation par le biais de relais locaux pour présenter les avantages, pourraient permettre de rétablir la confiance en celle-ci. Il est également important de communiquer sur les travaux menés par et en collaboration avec des scientifiques africains car seule une coopération internationale réunissant tous les acteurs permettra de lutter contre cette pandémie.*

”

**Yazdan Yazdanpanah**

Directeur de l'ANRS | Maladies infectieuses émergentes

# Les projets en quelques mots...

## Renforcement des capacités & surveillance virologique et génomique



Le projet AFROSCREEN s'inscrit dans la continuité de trois projets soutenus par l'AFD et démarrés en 2020 : **APHRO-CoV**, **ARIACOV**, et **l'appui à plusieurs Instituts Pasteur d'Afrique**. Il vise à renforcer la surveillance virologique de l'évolution des variants du SARS-CoV-2 et d'autres pathogènes émergents en augmentant les capacités de séquençage génomique des laboratoires dans 13 pays d'Afrique, via un consortium réunissant pour la première fois l'ANRS | Maladies infectieuses émergentes, l'Institut Pasteur via le Pasteur Network et l'IRD.

[EN SAVOIR PLUS](#)



**BamaCoV** : « étude de l'épidémie de SARS-CoV-2 dans les services hospitaliers de Bamako, Mali » est un projet de recherche visant à développer des moyens pour limiter la diffusion du virus dans quatre structures hospitalières. L'une des solutions testées par les équipes de recherche consiste notamment à effectuer un dépistage systématique des personnels soignants et des patients symptomatiques. Ce projet a également comme objectif secondaire l'évaluation de la séroprévalence vis-à-vis du SARS-CoV-2 des soignants de ces services hospitaliers.

[EN SAVOIR PLUS](#)



**AFRiCoV** vise à mettre en place une veille génomique des virus SARS-CoV-2 sur les marchés de viande de brousse en Côte d'Ivoire, au Cameroun et au Bénin ainsi qu'à étudier les représentations des risques sanitaires liés à la Covid-19 et à la consommation de viande de brousse chez les communautés de vendeurs. AFRiCoV aborde la question de l'infection par le SARS-CoV-2 à partir du prisme original des réservoirs, dans le cadre du commerce de viande de brousse en Afrique qui, depuis peu, est aussi relié à l'Asie via le trafic des pangolins.

[EN SAVOIR PLUS](#)

## Recherche de traitements et prise en charge clinique



**COVERAGE Africa** est un essai de phase IIb/III, randomisé, contrôlé, qui évalue l'efficacité de plusieurs traitements administrés à des sujets de plus de 40 ans sans comorbidités ou de plus de 18 ans avec facteurs de risques, vulnérables et présentant une forme non-sévère de Covid-19, en vue de réduire le risque d'aggravation clinique d'une infection par le SARS-CoV-2 en Guinée et au Burkina Faso.

[EN SAVOIR PLUS](#)

# Les projets en quelques mots...



Le projet **ANTIBIOCLIC Afrique** a pour objectif le développement et la mise en place d'un outil électronique d'aide à la décision clinique pour la prise en charge de la Covid-19 en Côte d'Ivoire, au Burkina Faso, au Gabon, au Mali et au Sénégal.

[EN SAVOIR PLUS](#)

## Impacts de la Covid-19 sur les populations



**CO³ELSER** : « Covid-19, conditions de vie et comportements : enquête dans le Sénégal rural » est une étude menée par téléphone portable au sein d'une population vivant en zone rurale dans le bassin de Niakhar, au Sénégal. Elle tend à étudier l'impact de l'exode urbain sur le quotidien de la population rurale et des arrivants, en termes de conditions de vie et de comportements préventifs à l'égard de la Covid-19 ; et à analyser au sein de cette population les perceptions et les croyances à l'égard du risque épidémique et leur dynamique temporelle.

[EN SAVOIR PLUS](#)



**COVID4P** : « analyse de la relation entre pauvreté, pollution, prévention et progression de la Covid-19 au Burkina Faso » est un projet mis en place pour comprendre les facteurs déterminant l'adoption de comportements préventifs dans le cadre d'une épidémie comme la Covid-19. Le projet vise à évaluer dans quelle mesure les décisions prises en matière de protection ou d'exposition dépendent non seulement des connaissances qu'ont les individus sur la maladie, mais également du coût de la protection contre celle-ci.

[EN SAVOIR PLUS](#)



**CORES** : « développer un outil pour identifier les facteurs de vulnérabilité des entreprises face à la crise sanitaire dans les pays en développement » est un projet de recherche conçu dans le but de mesurer les effets de la Covid-19 sur les petites et moyennes entreprises des pays en voie de développement et de permettre aux décideurs politiques de mieux cibler les potentiels bénéficiaires des aides publiques.

[EN SAVOIR PLUS](#)

**Plus d'informations sur  
les projets...**



**Renforcement des capacités &  
surveillance virologique et  
génomique**



## AFROSCREEN

### Créer et développer un réseau de surveillance génomique dans 13 pays africains

L'Agence française de développement (AFD) et l'ANRS | Maladies infectieuses émergentes, en partenariat avec l'Institut Pasteur, l'IRD et des laboratoires de 13 pays d'Afrique — Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Ghana, Guinée, Madagascar, Mali, Niger, République centrafricaine, République démocratique du Congo, Sénégal, Togo — lancent conjointement "AFROSCREEN".

Ce projet répond à un besoin urgent de surveillance de l'évolution des variants du SARS-CoV-2 et d'autres pathogènes émergents en renforçant les capacités de séquençage génomique des laboratoires. Né de l'Initiative Santé en Commun, il renforce la contribution de la France à la riposte mondiale contre la pandémie de Covid-19 et s'inscrit dans la stratégie du G20, en étroite coordination avec le CDC (Centres of Disease Control) de l'Union Africaine. Il s'étendra sur deux ans et devrait permettre de réaliser environ 34 000 séquençages et 54 000 PCR de criblage en mobilisant 21 laboratoires et centres de référence.

### Un besoin important de renforcer les capacités de surveillance virologique en Afrique

La mise en place d'une stratégie efficace de surveillance et de séquençage permettra, d'une part, de suivre plus précisément l'évolution, la diffusion ainsi que l'impact clinique des variants dans la population, mais également d'adapter en fonction des résultats les priorités de santé publique.

AFROSCREEN s'inscrit dans la continuité des projets [APHRO-CoV<sup>1</sup>](#) et [ARIACOV<sup>2</sup>](#), et le projet d'appui à plusieurs Instituts Pasteur en Afrique. Ce projet complète et renforce également l'[Africa Pathogen Genomics](#) initiative, engagée par le CDC de l'Union Africaine pour la surveillance des variants sur le continent africain ; une étroite collaboration entre le consortium ANRS | Maladie infectieuses émergentes-IRD-Institut Pasteur et le CDC est prévue. Sur le long terme, le programme consolidera des plateformes technologiques en structurant un réseau pérenne de surveillance des pathogènes émergents en Afrique, répondant ainsi aux enjeux « One Health - Santé Globale ».

### AFROSCREEN, un consortium international et interinstitutionnel

AFROSCREEN témoigne d'une démarche volontaire et engagée, orientée vers des collaborations interinstitutionnelles à forts enjeux scientifiques et sociétaux. Ce consortium s'inscrit naturellement dans la continuité de trois projets mis en œuvre en 2020 dans le cadre de l'Initiative portée par l'AFD « [Santé en Commun](#) », qui ont permis le renforcement des capacités des laboratoires dans plusieurs pays d'Afrique en matière de diagnostic. En se basant sur ces acquis et en promouvant une démarche multi-partenariale concertée, il est aujourd'hui proposé de renforcer leurs capacités en matière de détection, de surveillance des variants et en santé publique.

Ce projet est financé par l'AFD, coordonné par l'ANRS | Maladies infectieuses émergentes et implique des équipes scientifiques de l'IRD, de l'Institut Pasteur et 21 laboratoires et centres de référence de 13 pays d'Afrique.

Pour plus d'informations, lisez le [communiqué de presse dans son intégralité](#)

<sup>1</sup> APHRO-CoV est un projet piloté par Inserm/REACTing, son objectif était de renforcer les systèmes de santé du Burkina Faso, de la Côte d'Ivoire, du Gabon, du Mali et du Sénégal afin d'assurer un diagnostic précoce et une prise en charge adéquate et rapide des cas de Covid-19.

<sup>2</sup> Coordinée par l'IRD, ARIACOV vise à accompagner les autorités du Bénin, du Cameroun, du Ghana, de Guinée, de République démocratique du Congo et du Sénégal dans le renforcement des stratégies nationales de riposte à l'épidémie





## BamaCoV

### Comment limiter la diffusion du SARS-Cov-2 au sein d'un service hospitalier ? L'exemple de Bamako au Mali

Initié alors que peu de données sur la propagation du SARS-CoV-2 en Afrique étaient disponibles, les chercheurs du projet ANRS BamaCoV se sont intéressés aux moyens de limiter la diffusion du virus dans les services de quatre centres hospitaliers de Bamako. Ils ont en particulier évalué le dépistage systématique des personnels soignants et patients symptomatiques.

#### Mieux connaître les chaînes de transmission à l'hôpital

Dans le cadre de ce travail de recherche, les personnels soignants et les patients symptomatiques ou cas contacts des services hospitaliers de quatre centres à Bamako bénéficiaient d'un test systématique. La propagation du SARS-CoV-2 et l'immunité des soignants (via la recherche d'anticorps) ont été également évaluées permettant de connaître la proportion de personnes asymptomatiques et de vérifier l'absence de recontamination.

Les données obtenues ont été utiles pour caractériser les infections par la Covid-19 à Bamako en temps réel et mettre en place des mesures visant à limiter les contaminations.

#### Améliorer les connaissances virologiques

Les chercheurs séquentent également le virus pour surveiller son évolution et suivre la diffusion des différents variants.

Les équipes scientifiques impliquées dans cette étude se sont également engagées dans la réponse à la propagation de la Covid-19 dès le début de la pandémie, alors que le continent africain était encore peu touché.

Les résultats de BamaCoV devraient être publiés dans les mois à venir.

Ce projet est financé par l'ANRS | Maladies infectieuses émergentes et porté par des équipes scientifiques de l'AP-HP, de Sorbonne Université et du CHU Gabriel Touré de Bamako.



## AFRICOV

### Mieux connaître les virus proches du SARS-CoV-2 dans la faune sauvage et sur les marchés de viande de brousse pour prévenir de nouvelles épidémies

Surveiller les virus proches du SARS-CoV-2 chez les mammifères d'Afrique et sur les marchés de viande de brousse pourrait permettre de mieux connaître cette famille de virus et d'anticiper de nouvelles épidémies. C'est dans cet objectif que le projet ANRS AFRICoV a été mis en place en Côte d'Ivoire, au Cameroun et au Bénin. L'équipe de chercheurs réalise une veille génomique des virus proches du SARS-CoV-2 et étudie également les perceptions des vendeurs de viande de brousse afin de les sensibiliser aux risques sanitaires associés.

### Une estimation sans précédent des réservoirs de virus proches du SARS-CoV-2 en Afrique tropicale

Le commerce de la faune sauvage et la consommation de viande de brousse sont liés à l'émergence de maladies comme Ebola, la fièvre de Lassa ou le VIH. Il est donc essentiel de caractériser les virus de la famille du SARS-CoV-2 chez les mammifères d'Afrique et d'identifier ceux d'entre eux qui peuvent constituer des réservoirs de ce virus. Ces derniers étant capables de franchir facilement la barrière d'espèce, cette surveillance est une mesure clé pour prévenir et anticiper la survenue de nouvelles épidémies.

L'équipe de recherche du projet AFRICoV évalue la prévalence et la diversité des virus proches du SARS-CoV-2 chez les mammifères vivants et/ou vendus sur les marchés de viande de brousse en Côte d'Ivoire, au Cameroun et au Bénin, incluant les pangolins et différentes espèces de chauve-souris. Les chercheurs caractérisent également l'évolution du SARS-CoV-2 et évaluent le risque de recombinaison entre le variant circulant au sein de la population humaine et les souches sauvages proches.

Ce projet comprend aussi la formation des chercheurs locaux au diagnostic moléculaire viral.

### Un volet dédié à sensibiliser aux questions de santé liées à la consommation de viande de brousse

L'un des objectifs poursuivis par AFRICoV est de mettre au point des mesures efficaces de protection contre une nouvelle épidémie. À l'aide de questionnaires, les chercheurs étudient les perceptions des vendeurs de viande de brousse sur le lien entre la Covid-19 et le commerce de faune sauvage, mais aussi sur la façon dont la Covid-19 a impacté leurs pratiques. Les résultats de précédents travaux avaient montré une faible connaissance des risques sanitaires liés à ce commerce.

Les chercheurs vont ensuite produire des supports éducatifs adaptés aux populations sur les risques de santé publique liés à la consommation de viande de brousse. Un atelier de restitution des résultats de leur étude auprès des décideurs politiques est également prévu.

Ce projet est financé par l'ANRS | Maladies infectieuses émergentes et porté par des équipes scientifiques de l'Institut de Recherche pour le Développement, de l'Université Paul Sabatier de Toulouse, et de l'Université Félix Houphouët Boigny d'Abidjan.

**Plus d'informations sur  
les projets...**



**Recherche de traitements et  
prise en charge clinique**



## COVERAGE Africa

Un essai de traitements pour réduire le risque d'aggravation de la Covid-19 chez des patients vulnérables

Plusieurs traitements précoces sont actuellement évalués dans le cadre de l'essai clinique COVERAGE Africa mené en Guinée et au Burkina Faso auprès de personnes vulnérables infectées par la Covid-19 pour prévenir l'aggravation de leur état clinique en partenariat avec l'ONG médicale internationale ALIMA (The Alliance For International Medical Action). Ce projet s'inscrit en partie dans le [vaste essai ANTICOV](#) coordonné par le DNDi mené dans 14 pays africains.

### Plusieurs molécules testées en parallèle

L'étude clinique de phase IIb/III COVERAGE Africa est un essai randomisé multi-bras et multi-étapes se déroulant en Guinée et au Burkina Faso.

L'objectif principal de cette étude est de mesurer l'efficacité de ces traitements contre le développement de formes graves (c'est-à-dire le besoin en oxygène ou le décès) d'une infection par le SARS-CoV-2 chez des adultes âgés de 40 ans ou plus sans comorbidités (obésité, hypertension ou diabète), ou de 18 ans et plus avec des comorbidités en Afrique subsaharienne.

COVERAGE Africa teste plusieurs traitements en parallèle :

- une bithérapie associant deux molécules ayant potentiellement une activité antivirale, le ciclésonide (un anti-inflammatoire) et la nitazoxanide (un antiparasitaire à large spectre)
- le telmisartan (un antihypertenseur)
- le paracétamol

Les inclusions des 600 patients attendus sont en cours. La répartition des patients entre les différents bras de l'étude se fait de manière randomisée.

### Une étude adaptative

En partenariat avec les autorités guinéennes et burkinabées, l'essai COVERAGE Africa est l'adaptation au continent africain de l'étude européenne [COVERAGE](#).

ANTICOV et COVERAGE Africa poursuivent le même objectif : rechercher des traitements permettant de prévenir l'évolution de la Covid-19 vers les formes graves pour éviter l'engorgement des services hospitaliers et le recours à l'oxygène, ressource parfois insuffisante dans certains pays, et pour pallier le manque d'accès aux vaccins contre la Covid-19 en Afrique.

Ces deux études sont conçues pour tester en simultané plusieurs traitements et pour évoluer au cours du temps vers l'ouverture possible de nouveaux bras. Les molécules testées sont déjà utilisées pour d'autres indications : ce sont des traitements à prix abordable qui ont déjà fait preuve de leur bonne tolérance et qui pourraient donc être plus rapidement accessibles s'ils montrent leur efficacité contre la Covid-19.

Ce projet promu par l'ANRS | Maladies infectieuses émergentes est financé par Unitaid avec une contribution de l'agence. Il est porté par des équipes scientifiques de l'Université de Bordeaux, du Centre Muraz au Burkina Faso et mis en œuvre par l'ONG ALIMA (The Alliance for International Medical Action) avec deux services de maladies infectieuses en Guinée.



## Antibiocllic Afrique

Un outil électronique d'aide à la décision clinique pour la prise en charge de la Covid-19 en Afrique de l'Ouest

Afin d'améliorer le diagnostic et la prise en charge des patients atteints de Covid-19, plusieurs partenaires scientifiques en France et en Afrique, dont le consortium Inserm/REACTing – devenu depuis ANRS | Maladies infectieuses émergentes – ont développé Antibiocllic Afrique, un outil numérique gratuit et indépendant d'aide à la décision clinique des praticiens, lors de la prise en charge des patients suspects ou confirmés de Covid-19 en Afrique de l'Ouest. Ce projet s'intègre au consortium [APHRO-CoV](#) qui vise à améliorer la réponse à la Covid-19 en Afrique de l'Ouest.

### Un outil d'aide à la prise de décision

Antibiocllic Afrique est un outil électronique qui met à disposition des cliniciens de soins primaires des recommandations personnalisées de prise en charge diagnostique et thérapeutique adaptées à chaque contexte clinique et organisationnel local.

L'objectif est de procurer une aide à la décision conforme aux recommandations en vigueur, accessible en quelques clics et sans nécessité d'être connecté à Internet. Il a également pour objectif de conseiller sur les aspects de prévention et de contrôle de l'infection, afin de diminuer les risques de transmissions et de limiter l'épidémie au sein des populations.

### Mis à jour et accessible au plus grand nombre dans un contexte pandémique sans précédent

Depuis le début de la pandémie, les chercheurs ont identifié la nécessité d'intervenir à tous les niveaux de la prise en charge médicale en incluant les soins primaires et les cliniciens non-infectiologues qui figurent parmi les acteurs les plus importants de la réponse épidémique.

Cependant, dans plusieurs régions d'Afrique, les praticiens de soins primaires exercent souvent dans des structures isolées sans accès facile aux recommandations nationales, lorsqu'elles existent. De plus, la diversité des cliniciens et prescripteurs en soins primaires (médecins, infirmiers, pharmaciens) complique d'autant plus le développement puis la diffusion et l'application de recommandations adaptées. Enfin, dans un contexte pandémique tel que celui du SARS-CoV-2, les cliniciens ont souvent du mal à trouver des informations fiables et mises à jour dans l'urgence que nécessite leur pratique. En effet, plus encore pour la Covid-19, que pour les pathologies infectieuses courantes, les recommandations changent de jour en jour selon la situation épidémique et les nouvelles données de la science.

Un outil permettant de fournir à tout moment la dernière information fiable constitue donc un atout majeur dans la lutte contre la Covid-19.

La plupart des praticiens en soins primaires ont plus facilement accès à un smartphone qu'à un ordinateur lors de leur consultation. En effet, selon une étude menée par le collectif de chercheurs responsable du projet ([« Paving the Way for the Implementation of a Decision Support System for Antibiotic Prescribing in Primary Care in West Africa: Preimplementation and Co-Design Workshop With Physicians »](#)) 74 % des cliniciens interrogés avaient accès à un smartphone contre seulement 49 % à un ordinateur. Malgré ce constat, la diffusion des outils de santé digitale ou numérique est limitée en Afrique [d'après l'OMS](#).

## Antibiocllic Afrique : fruit d'une collaboration internationale

C'est dans ce contexte que l'outil Antibiocllic Afrique a été développé. Il est le fruit d'une coopération entre plusieurs pays d'Afrique subsaharienne et la France et regroupe plusieurs domaines d'expertise :

- expertise en développement et diffusion d'outils numériques d'aide à la décision,
- expertise clinique et de recherche en France et en Afrique de l'Ouest,
- expertise de collaboration entre la France et l'Afrique de l'Ouest,
- expertise en sciences de l'implémentation et en interventions en santé.

Déjà accessible via un site web ainsi que sous forme d'application sur Iphone (Apple store), Antibiocllic Afrique va prochainement être disponible sur Android (Google store).

Ce projet bénéficie du soutien de L'Initiative mise en œuvre par Expertise France, de l'ANRS | Maladies infectieuses émergentes et est porté par des équipes scientifiques de l'Inserm et du programme PAC-CI / SMIT - CHU de Treichville.

Pour plus d'informations sur le projet : <https://antibiocllic-afrique.com/>

Application : <https://apps.apple.com/ci/app/antibiocllic-afrique/id1575563381>

Pour plus d'informations sur L'Initiative mise en oeuvre par Expertise France : <https://www.initiative5pour100.fr/>

**Plus d'informations sur  
les projets...**



## **Impacts de la Covid-19 sur les populations**



## CO<sup>3</sup>ELSER

### COVID-19, conditions de vie et comportements - enquête dans le Sénégal rural

Afin de recueillir des données relatives à l'impact de la Covid-19 sur le comportement des populations en pays Sereer, l'ANRS | Maladies infectieuses émergentes finance le projet « CO<sup>3</sup>ELSER : Covid-19, conditions de vie, comportements - enquête dans le Sénégal rural », une étude prospective randomisée de 600 ménages situés dans trois villages semi-urbains et neuf villages ruraux de la région de Niakhar, au Sénégal. Les objectifs de cette étude sont multiples et permettent, d'une part, d'évaluer les conséquences engendrées par l'exode urbain - évolution des conditions de vie des populations rurales et arrivantes, comportements préventifs adoptés à l'égard de la Covid-19. D'autre part, cette étude analyse la manière dont les perceptions et les croyances à l'égard du risque épidémique évoluent dans le temps, en collectant notamment des données sur la façon dont les habitants de la région perçoivent la Covid-19, la gestion de l'épidémie, la vaccination, etc.

### Conséquences engendrées par le confinement dans les pays africains

L'épidémie de Covid-19 a bouleversé la vie de millions de personnes et a suscité bon nombre de réactions au sein des différents groupes de populations de chaque pays. Au printemps 2020, de très nombreux États ont pris des mesures sans précédent, en imposant un confinement strict à leurs populations afin de ralentir la progression de l'épidémie de Covid-19. Bien que l'Afrique ait été à ce moment-là moins touchée que les autres continents, plusieurs dirigeants de pays africains ont toutefois opté pour ces restrictions afin de protéger leurs citoyens, l'évolution de la situation sanitaire demeurant incertaine. Toutefois, les problématiques que représente le confinement pour les habitants des pays africains diffèrent de celles des pays occidentaux. D'une part, cette mesure a eu un impact considérable sur l'économie informelle qui représente une ressource importante pour les individus, d'autre part, les pouvoirs publics ont eu des difficultés à pallier le choc économique induit par la crise sanitaire. Ainsi, la peur du virus et la volonté d'échapper aux conséquences matérielles du confinement – appliqué généralement dans les grands centres urbains – ont nourri un exode urbain de grande ampleur.

### CO<sup>3</sup>ELSER : mesurer l'impact de la pandémie de Covid-19 et des croyances sur les comportements des habitants de la zone de Niakhar

Ce projet de recherche a consisté à mener en trois vagues espacées de 15 jours à un mois une enquête téléphonique dans la zone rurale de Niakhar, au Sénégal. Cela a permis de recueillir des données diverses notamment sur l'accroissement de la taille des ménages, les difficultés matérielles engendrées par cet élargissement, les conduites de prévention adoptées à l'égard de la Covid-19, la perception du risque et déni du risque, etc. Ces données ont ensuite été appariées à celles de l'Observatoire de santé afin d'avoir des informations complémentaires sur les populations vivant dans cette zone.

Étant doté du plus ancien système de veille sanitaire et démographique d'Afrique, cette zone constitue un avantage, au vu des objectifs d'analyse de l'impact de l'exode urbain sur les conditions de vie, mais également sur l'analyse des perceptions et croyances à l'égard du risque épidémique, concernant des résistances à la vaccination de la petite enfance rencontrées dans cette région.

L'efficacité des mesures sanitaires étant dépendantes de l'adhésion des populations à celles-ci, il était donc essentiel d'étudier les attitudes et les comportements des populations, tout au long de l'épidémie, afin d'en tirer des enseignements utiles pour la situation sanitaire actuelle, mais également pour celles à venir. Plus largement, ce projet qui mêle économie comportementale, psychologie sociale, et sociologie, permet de recueillir des données sur la dynamique des perceptions du risque lors d'une épidémie.





## COVID4P

### Analyse de la relation entre pauvreté, pollution, prévention et progression de la Covid-19 au Burkina Faso

COVID4P (pour pauvreté, pollution, prévention et progression) est un projet financé par l'ANRS | Maladies infectieuses émergentes qui vise à identifier et étudier les déterminants de la transmission de la Covid-19 au Burkina Faso, en s'intéressant particulièrement aux facteurs comportementaux et environnementaux favorisant la propagation de la maladie. En se basant sur une enquête initiale conduite entre novembre 2019 et mars 2020 auprès de 800 ménages de la région Centre Sud, les équipes ont cherché à comprendre comment l'accès à l'information sur les gestes préventifs, la contrainte budgétaire des ménages et l'exposition à la pollution de l'air influent sur le risque de contracter la maladie. La base de données de panel qui sera disponible à la fin de l'étude contribuera significativement à améliorer la compréhension de l'épidémie actuelle de Covid-19 au Burkina-Faso et livrera des enseignements précieux pour les politiques de santé publique et environnementale visant à contenir de futures épidémies de coronavirus.

### Les particules fines comme potentiel facteur aggravant de la Covid-19

Ce projet de recherche émet l'hypothèse que la relation entre les particules fines et la sensibilité aux virus est susceptible de dépendre des conditions de température et d'humidité environnantes. De plus, les niveaux de pollution aux particules fines relevés au Burkina Faso sont extrêmement élevés ( $115 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne) et dépassent largement le seuil maximum admis par l'OMS. C'est pourquoi des données sur l'exposition aux particules fines collectées pour 550 individus de l'échantillon à la fin de l'année 2019 seront utilisées pour analyser la relation entre pollution de l'air et incidence de cas sévères de Covid-19.

Afin d'avoir une vision globale des facteurs déterminants dans l'incidence et le développement de forme grave de la Covid-19, l'enquête a pris en compte plusieurs dimensions de la vie des personnes interrogées et s'est autant intéressée à la composition des foyers qu'à la santé ou le niveau d'éducation de chaque membre qui compose ces derniers. Par ailleurs, dans chaque ménage, une personne en charge de la cuisine a été équipée durant 24 heures consécutives de deux appareils destinés à mesurer son exposition aux particules fines afin (PM2.5) afin d'analyser de façon précise l'importance de l'exposition aux PM2.5 comme facteur déterminant du risque de contracter la Covid-19 et d'en développer des formes graves.

### Le manque de connaissances et les contraintes budgétaires comme freins à l'adoption des gestes barrières

Pour étudier le rôle de l'information sur la maladie Covid-19 et celui de la contrainte budgétaire dans l'adoption de comportements préventifs et l'augmentation du taux d'incidence du SARS-CoV-2, les équipes ont soumis les ménages de leur échantillon à deux "traitements" consistant, pour l'un à transmettre des messages sur le virus et pour l'autre à transférer des sommes d'argent aux ménages afin de leur permettre de couvrir les dépenses liées à la protection.

Cette opération a le double objectif de déterminer si le manque d'information et les contraintes de liquidité des ménages constituent une barrière à l'application des gestes barrières et, si oui, d'estimer de façon causale l'effet de l'adoption de comportements de prévention sur l'incidence de la maladie.

### Une étude visant à participer à l'élaboration des recommandations sanitaires

Plusieurs interventions sont actuellement menées depuis le début de l'été et ce, jusqu'à la fin de l'automne 2021. En premier lieu, les ménages ont été interrogés sur leur connaissance de la Covid-19 – modes de

# Impacts de la Covid-19 sur les populations

transmission, gestes barrières, gravité, existence de traitements etc. Les membres adultes des ménages interrogés ont aussi subi un test sérologique destiné à évaluer leur exposition au SARS-CoV-2. Un questionnaire leur a également été soumis afin de recueillir des informations sur les épisodes de maladie pulmonaire dont les membres ont été atteints, sur l'occurrence des symptômes modérés de la Covid-19, ainsi que sur les éventuels décès intervenus dans le ménage depuis mars 2020.

L'échantillon de ménages interrogés a ensuite été divisé entre plusieurs bras de traitement. Deux stratégies destinées à améliorer la prévention contre le SARS-CoV-2 sont testées : d'une part, la diffusion d'informations sur la maladie Covid-19 et la façon de s'en prémunir (diffusion d'une vidéo et de messages audios) ; d'autre part, la distribution aux ménages des sommes d'argent nécessaires pour acheter le matériel de protection (savon et masques). Les ménages sont tirés au hasard pour déterminer le ou les "traitements" auxquels ils sont soumis. Ainsi 25 % des ménages "reçoivent" les traitements "information" et "transfert monétaire", 25 % ne reçoivent que le traitement "information", 25 % uniquement les transferts monétaires et 25 % ne sont soumis à aucun traitement (échantillon de contrôle). Les interventions doivent durer trois mois, durant lesquels chaque semaine un message audio est envoyé aux ménages du traitement "information" (12 messages au total) et, chaque mois, les ménages du traitement "transfert monétaire" reçoivent la somme nécessaire pour acheter le matériel de prévention. Pour éviter tout sentiment d'injustice, les ménages qui ne reçoivent pas les transferts monétaires durant l'intervention, recevront une somme équivalente à la fin de l'expérimentation.

Tous les ménages de l'échantillon seront ré-interviewés et leurs membres à nouveau dépistés pour l'infection au SARS-CoV-2 (test sérologique) après l'assignation aux traitements afin de documenter les processus d'apprentissage liés à la maladie ainsi que l'évolution des pratiques préventives.

Les informations recueillies à l'issue de cette expérimentation permettront notamment de compléter les campagnes d'information publique et de fournir des éléments en faveur de l'adoption de gestes barrières aux populations.

Ce projet est financé par l'ANRS | Maladies infectieuses émergentes et porté par des équipes scientifiques de l'Université Paris Dauphine-PSL et du Centre Muraz, avec le soutien logistique de l'IRD.



## CORES

### Développer un outil pour identifier les entreprises les plus vulnérables face à la crise sanitaire dans les pays en développement

Le projet de recherche CORES : « Mesurer la vulnérabilité des entreprises des pays en développement au choc de la Covid-19 » a pour objectif de concevoir un indicateur permettant de mesurer les effets du SARS-CoV-2, le confinement en particulier, sur les entreprises des pays en voie de développement. Basé sur des données tunisiennes, cet indicateur à vocation à s'appliquer à d'autres pays similaires. En identifiant les entreprises vulnérables, les décideurs politiques pourront utiliser cet indicateur pour mieux cibler les bénéficiaires des aides publiques.

### Créer un indicateur à partir de données standardisées

Dans les pays en développement, les allocations chômage et la protection sociale sont limitées. Les effets de la crise sanitaire sur les entreprises se répercutent alors sur les ménages. Pour limiter ce phénomène, l'équipe de recherche met au point un indicateur permettant d'identifier les entreprises les plus sensibles au choc dû à la Covid-19 et ainsi de permettre aux gouvernements d'orienter les aides publiques.

Avec leur approche, ils développent un indice multidimensionnel de vulnérabilité des entreprises à partir de données tunisiennes, puis avec une analyse étendue à d'autres pays africains pour lesquels il existe des données d'enquêtes. L'équipe identifiera les dimensions déterminantes et le poids de chaque facteur. Cet indicateur est construit à partir de données standardisées pour l'appliquer à d'autres pays en développement, notamment en Afrique sub-saharienne et en Asie du Sud.

### Rendre cet outil accessible à tous

Les résultats de cette étude sont mis à disposition des décideurs au fur et à mesure afin de nourrir leur réflexion, qu'ils soient dans les pays en développement ou dans un autre pays qui souhaite soutenir les pays en développement.

Cet outil sera aussi mis à disposition des chercheurs pour analyser l'impact de la Covid-19 sur les entreprises dans d'autres pays ou sur d'autres thématiques telles que l'emploi, les inégalités ou la pauvreté.

Un atelier permettra de présenter les résultats à la communauté académique et aux décideurs publics nationaux et internationaux.

Ce projet est financé par l'ANRS | Maladies infectieuses émergentes et porté par des équipes de l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, de l'IRD et de l'ESSEC Tunis.



L'ANRS | Maladies infectieuses émergentes porte une attention particulière à l'innovation et au renforcement de partenariats internationaux. Elle a renforcé et structuré dès les années 1990 ses collaborations avec ses partenaires dans des pays à revenu faible et intermédiaire. Ainsi, dans un certain nombre de pays d'Afrique sub-saharienne, d'Asie du Sud-Est, puis au Brésil et en Egypte où des équipes de recherche françaises et nationales collaborent autour de projets, l'ANRS | Maladies infectieuses émergentes a engagé des budgets annuels complémentaires récurrents pour permettre de structurer les équipes sur le long terme.

Ces soutiens financiers, complétés par la signature d'accords de collaboration cadres entre l'agence et les différentes autorités et institutions de santé et/ou de recherche locales, ont donné naissance à ce qu'on appelle les « sites partenaires ANRS ».

**Il y a actuellement huit sites partenaires ANRS : Burkina Faso, Brésil, Cambodge, Cameroun, Côte d'Ivoire, Egypte, Sénégal, Vietnam.**

Chaque site est coordonné par un binôme de scientifiques français et local afin d'intégrer pleinement les collaborations dans leur fonctionnement et leur gouvernance.

D'autres collaborations structurantes ont été développées avec des partenaires africains, tels que le Mali, la Guinée et la République démocratique du Congo. Ces partenariats, initiés par des projets d'envergure, s'inscrivent également dans un processus de partenariat structuré et institutionnel.

## Contact journalistes :

Djéné Diané - [djene.diane@anrs.fr](mailto:djene.diane@anrs.fr)

+33 (0)1 44 23 64 38

[www.anrs.fr](http://www.anrs.fr)