



Recherche sur la COVID-19

Dr ABO Yao

Programme PAC-CI

23 Janvier 2023

Journées Scientifiques PAC-CI 2023 - Abidjan



Contexte (1)

Dans le monde

- COVID-19 : maladie infectieuse émergente provoquée par le coronavirus SARS-CoV-2
 - 1ers cas de COVID-19 à Wuhan dans la province de Hubei (Chine) en novembre 2019 avant de se propager dans le monde
 - Pandémie déclarée par l'OMS le 11 mars 2020
- En raison d'une propagation rapide et d'une létalité globale de 2 à 5%, il était nécessaire d'adopter des stratégies de contrôle :
 - Prévention de la COVID-19
 - Dépistage de la maladie chez les personnes suspectes et les contacts
 - Prise en charge des personnes atteintes de la COVID-19

Contexte (2)

- Prévention :
 - Mesures d'hygiène (port du masque, lavage des mains, distanciation...)
 - Découverte des Vaccins : ARN messager, à vecteur viral et à protéine recombinante
 - Surveillance épidémiologique et génomique
 - Défis : couverture et efficacité des vaccins et la surveillance génomique
- Dépistage :
 - Tests : RT-PCR SARS-CoV-2 (test de référence), test rapide antigénique, test sérologique
 - Défis : capacités de dépistage et délai de rendu des résultats
- Prise en charge :
 - Aucune molécule avec preuve formelle d'efficacité, nombreux essais en cours
 - Évaluation in vitro et in vivo de molécules en cours de repositionnement
 - Défis : identification de molécules efficaces et bien tolérés et évolution clinique à long terme de la COVID-19

Contexte (3)

En Afrique

- 1ers cas apparus en février 2020 en Egypte, et en mars 2020 en Côte d'Ivoire
- Mesures de prévention et de contrôle prises et adaptées au fur et à mesure
- Mêmes défis, mais surtout en terme de capacité de dépistage et de surveillance génomique
- Recherche à PAC-CI
 - Renforcement des capacités de diagnostic: **APHRO-CoV**
 - Renforcement des capacités pour la surveillance génomique : **AFROSCREEN**
 - Essais thérapeutiques : **INTENSE-CoV et COVERAGE AFRICA**
 - Evolution clinique à long terme : **EVOL-CoV AFRICA**



APHRO-CoV

Appui à la Préparation des Hôpitaux
dans la Réponse Opérationnelle face à la COVID-19
Burkina Faso - Côte d'Ivoire - Gabon - Mali - Sénégal



AFROSCREEN

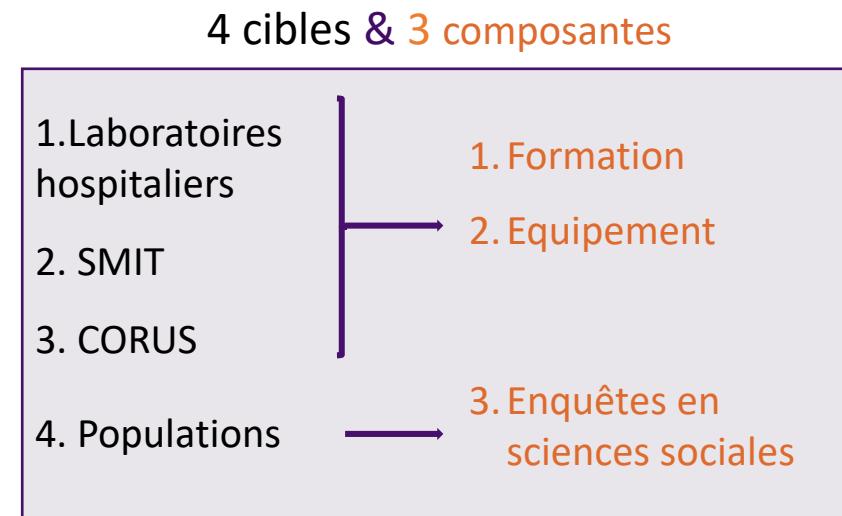
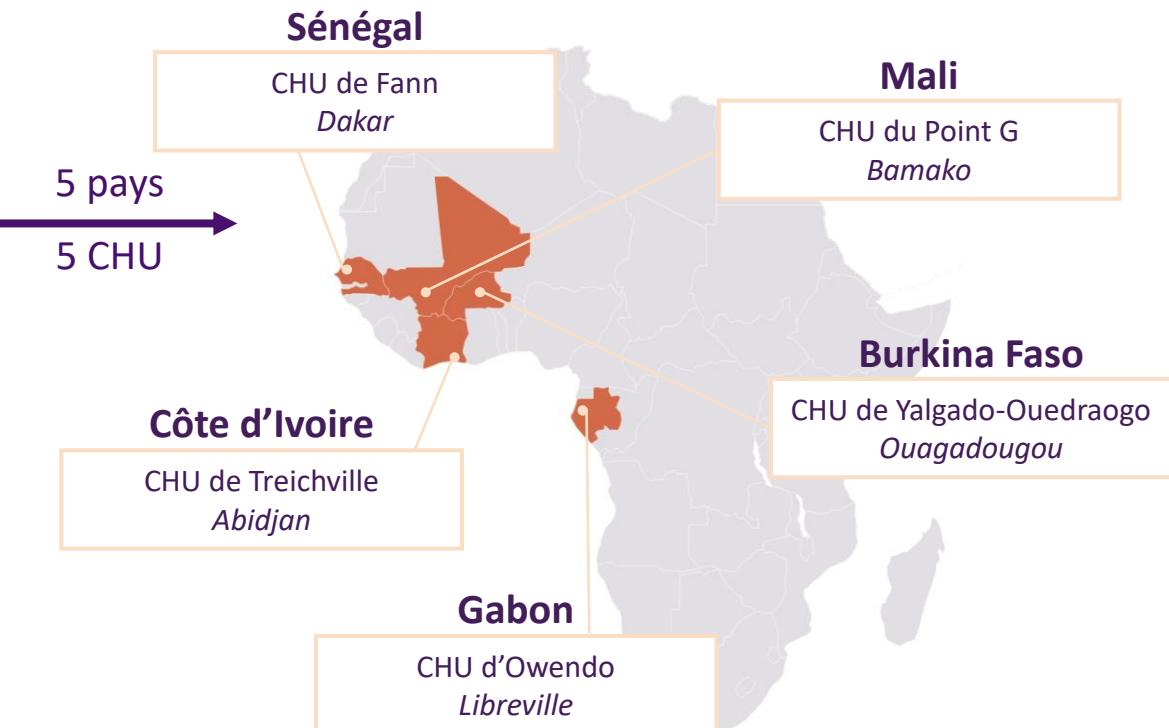
Renforcement des capacités
de séquençage en Afrique

REINFORCEMENT DES CAPACITES : APHRO-CoV et AFROSCREEN

Appui à la Préparation des Hôpitaux dans la Réponse Opérationnelle face à la COVID-19



Objectif : assurer un diagnostic précoce et une prise en charge adéquate des cas de COVID-19
dans 5 pays d'Afrique



Résultats

Renforcement des Laboratoires de Biologie Moléculaire des 5 CHU

- Mise en place de plateformes de biologie moléculaire ouvertes (extracteurs + thermocycleurs,...)
- Autres équipements de laboratoire (hotte, congélateurs, ...), réactifs, consommables (SARS-CoV2)
- Formation et accompagnement à la réalisation du diagnostic
 - ➔ **Réalisation du diagnostic SARS-CoV2 en routine par les laboratoires hospitaliers**
 - ➔ **Réduction du délai de rendu des résultats des tests de diagnostic du Covid-19 ($\leq 24\text{h}$)**

Prise en charge

- Renforcement des SMIT des 5 CHU en matériel de prise en charge
- Prise en charge plus précoce (rendu des résultats Covid-19 ≤ 24 heures)

Formation

- Mise à jour des connaissances des personnels de santé à travers différentes formations: 17 webinaires (clinique, épidémiologie, laboratoire, sciences sociales), formations locales

Résultats

Sciences Sociales

Conduite d'enquêtes

- **En Côte d'Ivoire:** Qualitative d'analyse des rumeurs et infox circulant sur les réseaux sociaux
- **Au Burkina:** quantitative et qualitative auprès des soignants

Valorisation :

- 5 publications
 - *Côte d'Ivoire : Facebook comme outil de contestation des mesures anti-Covid-19 dans un contexte électoral tendu*
 - *Infox à la Covid-19 : entre circulation mondiale et usages politiques de la maladie sur facebook en contexte électoral ivoirien*
 - *Connaissances, attitudes et pratiques liées à la pandémie COVID-19 des médecins au Burkina Faso-Vague 1*
 - *Connaissances, attitudes et pratiques liées à la pandémie COVID-19 des médecins au Burkina Faso-Vague 2*
 - *Enquête CAP-CoV-BF: résultats des trois vagues d'enquête et évolutions*
- Thèse en cours

AFROSCREEN

10 M€

24 mois

(juillet 2021 – juillet 2023)



Consortium



& Partenaires africains

25 Laboratoires, centres de référence et partenaires

Objectif

Renforcer les capacités de séquençage et surveiller l'évolution du SARS-CoV-2 et d'autres agents pathogènes émergents en s'intégrant dans le système national de chaque pays

13 pays

Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Ghana, Guinée, Madagascar, Mali, Niger, République centrafricaine, République démocratique du Congo, Sénégal et Togo

Coordination

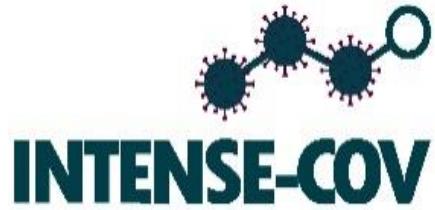
- OMS/PCG pour l'implémentation de la Stratégie mondiale de surveillance génomique
- ACDC/PGI
- OMS/AFRO, Dakar Emergency Hub, programme régional de renforcement de la surveillance génomique
- Team Europe Initiative (IEE) with Africa on sustainable health security using a One Health approach
- HERA, Unité Collecte et analyse de données, innovation



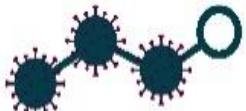


Résultats

- **Equipements des laboratoires**
- **Réactifs et consommables**
 - PCR diagnostic, criblage, séquençage du SARS-CoV-2
 - PCR diagnostic et séquençage d'autres virus prioritaires : Virus de la fièvre de la Vallée du Rift, fièvre de la dengue, Fièvre hémorragique de Crimée-Congo, hépatite virale E, ...
 - 7 015 PCR de criblage des mutations du virus SARS-CoV-2 réalisés
 - >7 000 séquences du virus SARS-CoV-2 déposées bases de données publiques internationales
- **Système de surveillance épidémiologique:**
 - Surveillance sentinelle active
 - Investigations épidémiologique contacts familiaux des cas primaires de nouveaux variants (Madagascar)
- **Formation:** 3 webinaires, 23 sessions pour personnels des laboratoires



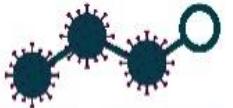
ESSAIS THERAPEUTIQUES : INTENSE-CoV et COVERAGE AFRICA



INTENSE-COV

INTENSE-CoV

- Essai clinique randomisé de phase IIb sans insu
- Objectif principal : Comparer l'efficacité de deux bithérapies antivirale et anti-inflammatoire à une monothérapie antivirale par lopinavir/ritonavir sur la réduction du portage nasopharyngé de SARS-CoV-2 et la réduction du syndrome inflammatoire au cours de la COVID-19



INTENSE-COV

2 Centres : SMIT & CTMI, Abidjan



Critères d'inclusion

- Age > 18 ans, quel que soit le sexe
- Présentant une infection à SARS-CoV-2 confirmée par une PCR spécifique.
- Symptômes, datant de moins de 7 jours

Critères de jugement principal

Proportion de patients présentant un test PCR spécifique négatif à J11 et une CRP < 27 mg/L

Bras LOPINAVIR

Bras LOPINAVIR + TELMISARTAN

Bras LOPINAVIR + ATORVASTATINE

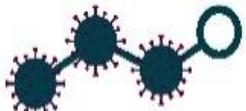
R

N= 294

J0

Fin de suivi

J28



INTENSE-COV

Principaux résultats

- 294 patients recrutés entre novembre 2020 et octobre 2021
- A J11 : entre 52 et 57% des patients en succès viro-inflammatoire selon les groupes, mais
 - Pas de différence entre les groupes sur le critère de jugement principal -> les deux bithérapies antivirale et anti-inflammatoire n'ont pas été plus efficaces que la monothérapie antivirale sur la présence de virus dans la sphère nasopharyngée et sur l'inflammation
 - Chez les adultes atteints d'une infection légère à modérée par le COVID-19, l'ajout de telmisartan ou d'atorvastatine au traitement standard par lopinavir/ritonavir n'est pas associé à un meilleur résultat virologique ou clinique
- Résultats non concluants, mais importants dans le contexte des recherches menées à l'international pour identifier des molécules pouvant être utilisées dans les infections COVID-19
- Article princeps soumis

Coverage-Africa

- Essai clinique de supériorité multicentrique, international, sans insu, multi-bras, multi-étapes
- Sous-étude de l'essai plateforme Anticov
- Objectif : évaluer l'efficacité de traitements **repositionnés** pour prévenir la progression vers la gravité d'une COVID-19 légère ou modérée chez les adultes âgés de 40 ans et plus ou présentant des comorbidités en Afrique subsaharienne
- Deux pays d'Afrique de l'Ouest : Burkina Faso et Guinée

Chronologie des traitements testés

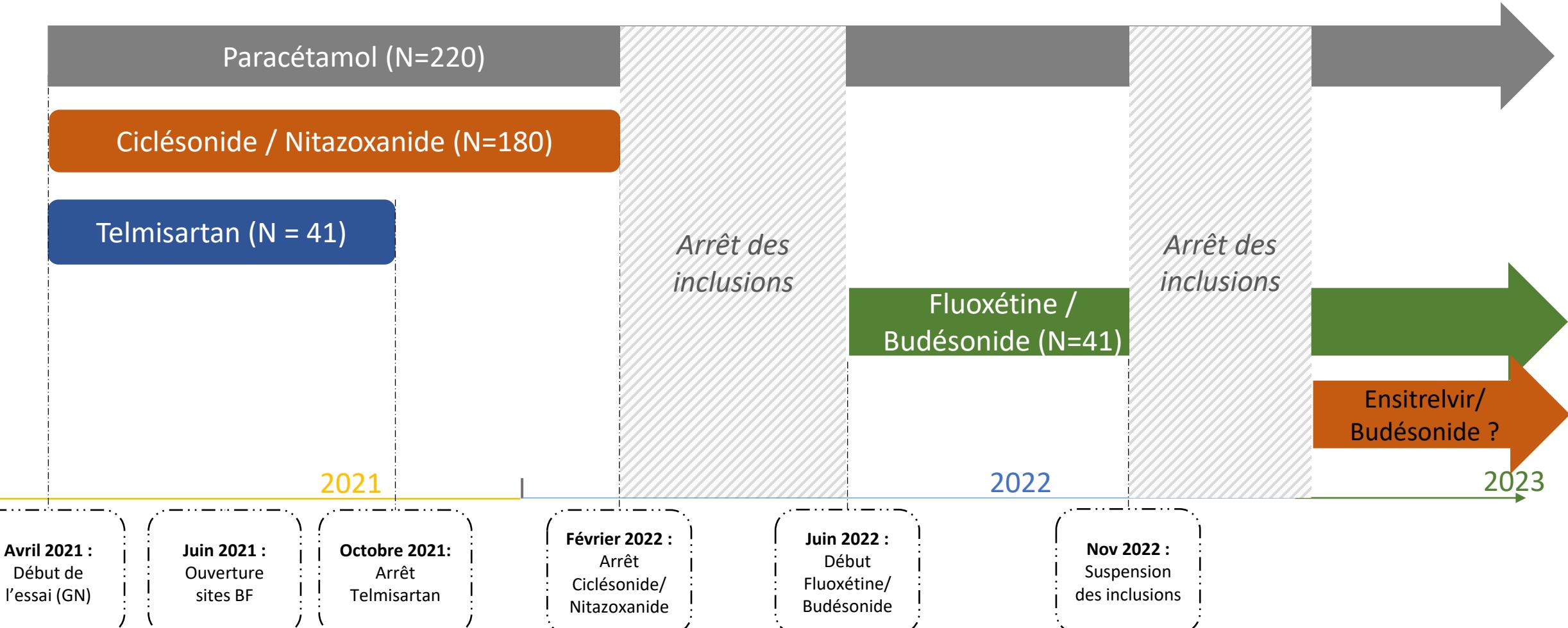
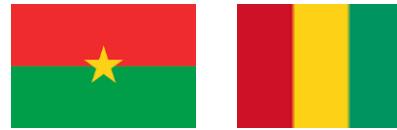
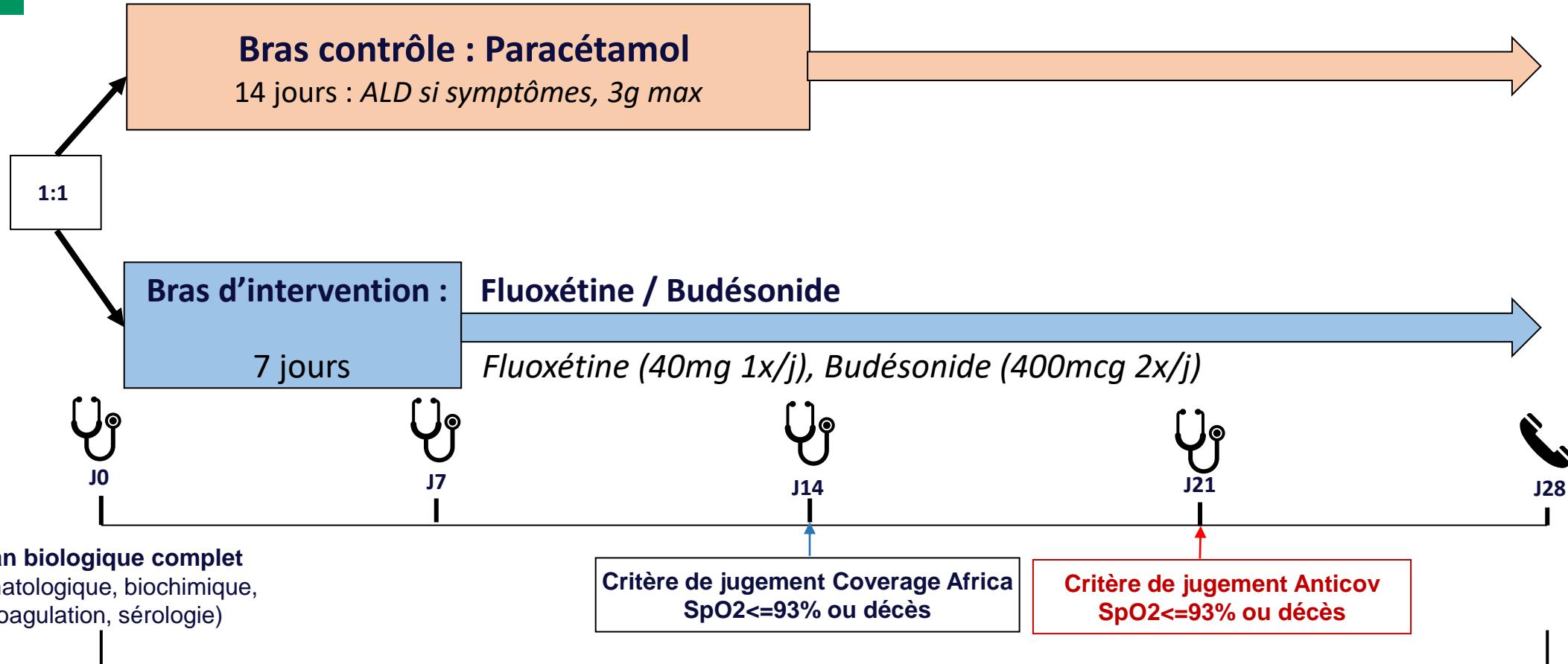


Schéma de l'essai



Population

RT-PCR ou TDR+
Sat $\geq 94\%$
Et ≥ 1 parmi
- 40 ans
- Obésité (IMC ≥ 30)
- HTA traitée
- Diabète traité



Papier publié

- Perceptions de membres de communautés sur la COVID-19 (Guinée)

Soumis

- Expériences et points de vue des patients quant aux modèles de suivi de l'essai (Burkina, Guinée) – Plos Global Public Health

En cours d'analyses / rédaction

- Points de vue de professionnels de santé et représentants du système de santé sur le suivi à domicile (Burkina, Guinée)
- Sources de soutien et résilience chez les personnes ayant la COVID-19 (Burkina)
- Motivation des patients pour participer à un essai clinique MIE (Burkina, Guinée)
- Contexte et mise en œuvre d'un essai thérapeutique ambulatoire sur la prise en charge de la COVID-19 en Afrique Subsaharienne

BMJ Open *Perceptions of COVID-19 among communities of Conakry (Guinea): a qualitative study exploring the context of the ANRS COV33 Coverage-Africa therapeutic trial*

Marie-Hélène Doucet ¹, Christine Timbo Songbono, ^{2,3}, Mélanie Plazy ¹, Caroline Martin,² Camille Fritzell,¹ Mamadou Sallou Sow,^{4,5} Fodé Amara Traoré,⁴ Marie Jaspard,^{1,6} Armel Poda,⁷ Denis Malvy,^{1,8} Olivier Marcy ,¹ Alexandre Delamou ,³ Joanna Orne-Gilemann¹



Evolution clinique à long terme : EVOL-CoV Africa

Évolution sérologique, clinique et de la santé mentale chez les patients COVID-19 paucisymptomatiques/modérés suivis en Afrique de l'Ouest – EVOL-COV-AFRICA, une étude adossée aux essais ANRS COV01 INTENSE-COV et ANRS COV33 COVERAGE-AFRICA

	Volet biomédical (recherche quantitative)	Volet santé mentale (recherche quantitative et qualitative)
Objectif principal	Décrire l'évolution du titre d'anticorps après la COVID-19 et l'impact de la vaccination sur le titre d'anticorps dirigés contre le SARS-CoV-2	Décrire et comprendre le vécu et les conséquences de la COVID-19 sur la santé mentale des patients pendant et à distance de l'infection à SARS-CoV-2
Méthodes	<ul style="list-style-type: none"> • Prélèvements (sérologies) • Examens physiques et cliniques 	<ul style="list-style-type: none"> • Échelles de santé mentale • Entretiens individuels (recherche qualitative)
Suivi	375 patients ayant participé aux essais INTENSE-COV ou COVERAGE-AFRICA, suivis pendant 1 an (Burkina Faso, Côte d'Ivoire)	

Avancées de l'étude

- **337 patients inclus de janvier 2022 à septembre 2022**
- **Fin du suivi prévue pour le 2ème trimestre 2023**
- **Défis : recruter des patients qui ne sont plus malades, à distance de leur Covid, et maintenir leur intérêt pour un suivi de 12 mois**
- **Le volet qualitatif (entretiens individuels) sur la santé mentale se déroule normalement**

Conclusion

- COVID-19 : nouvelle maladie émergente avec de nombreux défis
- PAC-CI et ses différents partenaires par leur mobilisation ont pu mener des travaux :
 - Renforcement des capacités des laboratoires et services cliniques
 - Formation des agents de santé
 - Recherche clinique et en sciences sociales
- Nos recherches, à l'instar de celles menées ailleurs, n'ont pas permis d'identifier des traitements efficaces contre la COVID-19
- De façon générale, des acquis intéressants en matière de recherche en situation d'urgence
- Maintenir et renforcer ce partenariat pour développer la recherche bioclinique et faire face à d'éventuelles épidémies

Remerciements

