

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/340809896>

# Crise sanitaire liée à la pandémie COVID-19 en Afrique : Essai sur une conduite à tenir pragmatique

Research Proposal · April 2020

DOI: 10.13140/RG.2.2.10684.80009

CITATIONS

0

READS

1,375

1 author:



Gaetan Kamdje Wabo  
Universität Heidelberg

2 PUBLICATIONS 0 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Data Quality Assessment in a Demonstrator Study [View project](#)



**COMITE INTERNATIONAL DE L'UNION DE LA JEUNESSE AFRICAINE POUR LE DEVELOPPEMENT  
INTERNATIONAL COMMITTEE OF THE AFRICAN YOUTH UNION FOR DEVELOPPEMENT**

Ouagadougou le 21 Avril 2020

**La Présidente du Comité International de l'UJAD**

**A**

**Monsieur et Mesdames**

**les Directeurs et Directrices de centres de Recherche**

**Objet :** Proposition de pistes de solutions en vue  
d'enrayer le COVID-19

**Monsieur/Mesdames les Directeurs/ Directrices d'institut de Recherche**

L'Union de la Jeunesse Africaine pour le Développement (UJAD) vous adresse ses compliments pour toutes les initiatives de recherche engagées et en planification, en vue de limiter la propagation et atténuer l'impact du COVID-19 dans votre pays.

Dans l'optique de mettre en lumière quelques éléments scientifiques d'appui complémentaires à ces mesures, le Comité International de l'UJAD par l'intermédiaire de son Centre de Recherche Interafricain pour le Développement (C.R.I.D) met à votre disposition une analyse intitulée « **Crise sanitaire liée à la pandémie COVID-19 en Afrique – Essai sur une conduite à tenir pragmatique** ».

Cette analyse rédigée sous la forme d'un article à caractère scientifique, a pour objectif principal de vous proposer quelques pistes analytiques supplémentaires, et de solutions compatibles au contexte social et économique des Etats africains en général et de votre pays en particulier.

Dans l'espoir que vous prendrez en compte cet apport de notre organisation, pour l'endigement de cette pandémie, nous vous prions, Monsieur les Directeurs et Directrices, de bien vouloir agréer l'assurance de notre indéfectible engagement à vos côtés dans cette lutte et pour l'atteinte des aspirations et objectifs relatifs à l'agenda 2063 de l'Union Africaine.

**P.J :** Article du C.R.I.D

**La Présidente du Comité International**



  
**Djamilah SANOU**

Email : [ujadci@gmail.com](mailto:ujadci@gmail.com); Facebook : [www.facebook.com/ujad.org](http://www.facebook.com/ujad.org)

Tel. +226 67 96 50 50 - +237 694 60 00 33

Union de la Jeunesse Africaine pour le développement (U.J.A.D.)

Comité international (C.I.)

Centre de Recherche Interafricain pour le Développement (C.R.I.D.)



## **Crise sanitaire liée à la pandémie COVID-19 en Afrique**

-

### **Essai sur une conduite à tenir pragmatique**

**Auteur :**

**Gaetan Kamdje Wabo**, M.Sc. Health Service Research

Coordonnateur du Centre de recherche Interafricain pour le développement, (C.R.I.D.)

Doctorant (PhD) en informatique de médecine & Chercheur associé à l'hôpital universitaire de Mannheim, Allemagne.

Diplômé de l'Université Catholique d'Afrique Centrale (UCAC) et de la faculté de médecine de la Carla Ruperto Universität de Heidelberg en Allemagne.

Email : [gaetanwabo@gmail.com](mailto:gaetanwabo@gmail.com), [gaetankamdje.wabo@medma.uni-heidelberg.de](mailto:gaetankamdje.wabo@medma.uni-heidelberg.de)

**Publié le 20.04.2020**

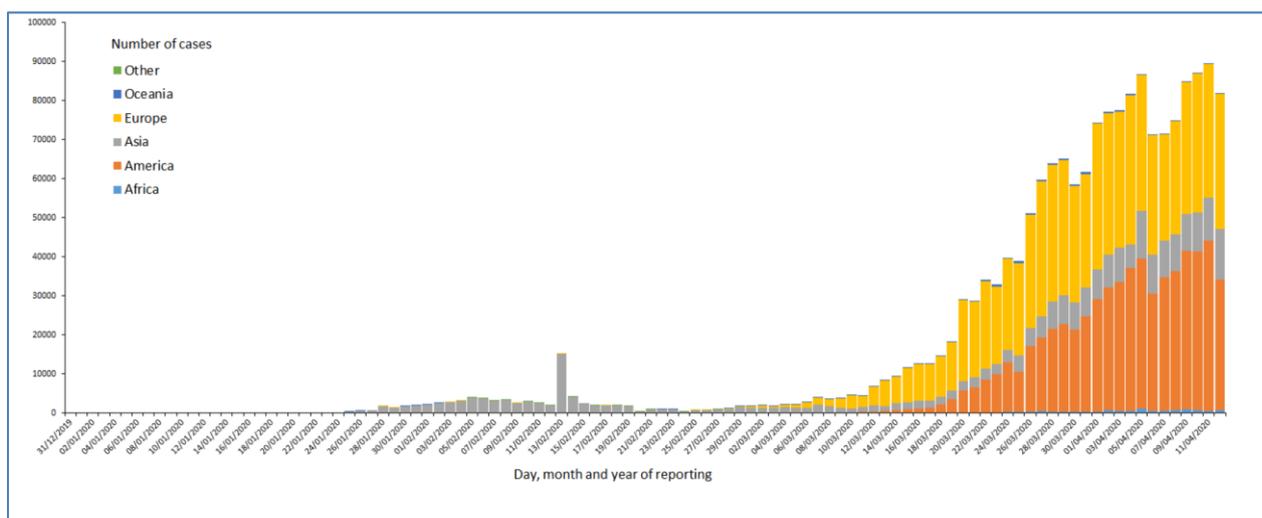
## **Sommaire**

Introduction.....	1
1. Infection liée au COVID- 19 : quelques aspects généraux.....	3
2. Contexte de la pandémie en Afrique .....	5
3. L’Afrique peut réagir d’un ton plus pragmatique : Scope d’une tradi-médecine Africaine .....	7
4. Recommandations : Essai sur une conduite á tenir Africaine basée sur l’évidence .....	8
Conclusion et Perspectives.....	13
Références.....	14

## Introduction

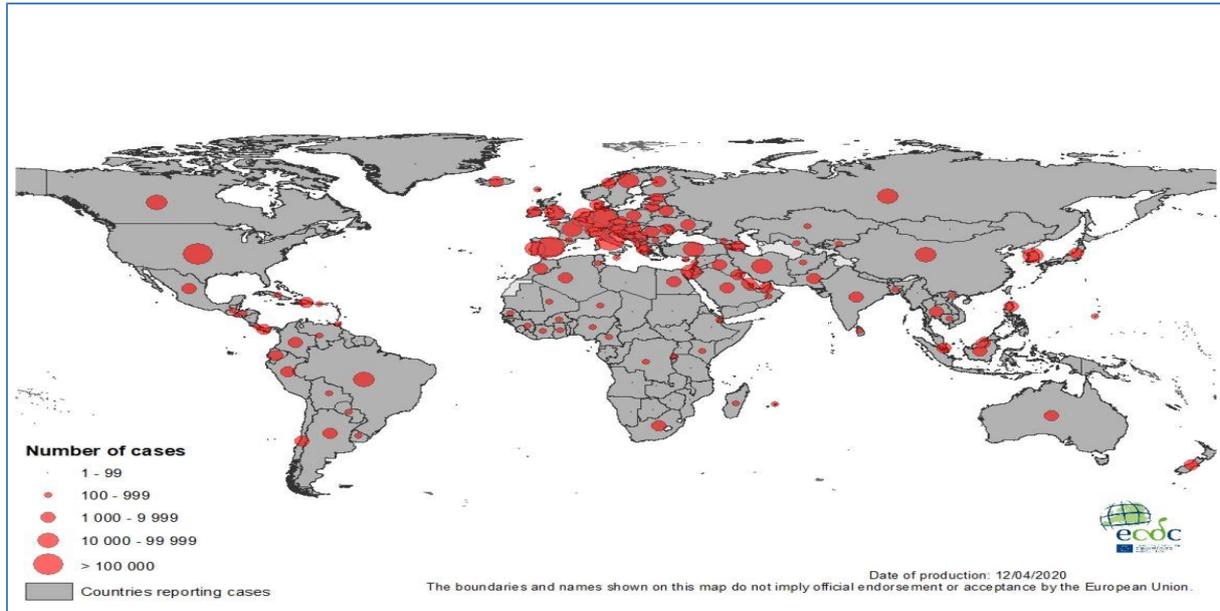
L'amorce de la décennie 2020 est marquée par de nombreux événements challengeurs, et dont quelques un échappaient aux prédictions et prévisions les plus affûtées de la science moderne. La pandémie liée au COVID-19 bouleverse et affecte la stabilité de nombreux pays à travers le monde. Au moment de l'élaboration du présent document, de nombreuses sources, entre autre l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) laissent présager la présence, ainsi qu'une propagation éclairée de l'infection à COVID-19 sur l'ensemble des continents du globe [1]. Se basant sur les données statistiques les plus actuelles du European Centre for Disease Prevention and Control <sup>1</sup>, on comptabilise dans le monde, entre le 31 décembre 2019 et 12 avril 2020, 1 734 913 cas de personnes atteintes du coronavirus (confirmés sur la base des protocoles de tests établis par l'OMS [1]), ainsi que 108 192 cas décès. Avec un regard plus détaillé, il est rapporté que l'Europe semble être le continent le plus affecté avec 813 829 cas confirmés et 73 007 cas de décès, suivi par l'Amérique (cas confirmés :  $n=614\ 674$ , cas de décès :  $n=23\ 826$ ) et l'Asie (cas confirmés :  $n=284\ 479$ , cas de décès :  $n=10\ 541$ ). Compte tenu de l'aspect éclairé caractérisant la contagion ainsi que la propagation de cette infection, le continent Africain n'en demeure point épargné.

L'Afrique décompte à cet effet environ 13 666 cas confirmés d'infections, et dont les pays tel que l'Afrique du sud ( $n=2\ 028$ ), l'Egypte ( $n=1\ 939$ ), l'Algérie ( $n=1\ 825$ ), le Maroc ( $n=1\ 545$ ) ainsi le Cameroun ( $n=820$ ) en sont les plus atterrés. Entre autre, les sources mentionnées ci-dessus<sup>1</sup> rapportent également une actuelle totalité de décès liée à cette pandémie en Afrique, à environ 743 cas de décès. Tandis que l'Algérie ( $n=275$ ), l'Egypte ( $n=146$ ), et le Maroc ( $n=111$ ) totalisent les fréquences de cas de décès liés au COVID-19 les plus importantes du continent, la Tunisie ( $n=28$ ) ainsi que le Burkina Faso ( $n=27$ ) enregistrent des chiffres de décès non négligeables. Les graphiques suivants décrivent respectivement l'évolution temporelle de la distribution du nombre de cas sur l'ensemble des continents du globe, ainsi qu'un aperçu géo-visuel de la propagation de la pandémie basé sur les fréquences de cas confirmés.



**Figure 1** : Distribution temporelle du nombre de cas liés au COVID-19 (source [1])

<sup>1</sup> <https://www.ecdc.europa.eu/en/geographical-distribution-2019-ncov-cases>, consulté le 13.04.2020, 05:28



**Figure 2 :** Distribution géographique du nombre de cas liés au COVID-19 (source [1])

A l'analyse des illustrations graphiques présentées ci-dessus, et en considération des chiffres liés à la propagation de cette pandémie décrits précédemment, il semble comparativement être tangible que le continent Africain présente des fréquences de cas de comination et de décès les plus minorées. Des discussions actuelles sur la transparence des données épidémiologiques officielles sont à prendre en compte, et concernent l'ensemble des pays du globe sans exception. Une investigation récente [2], mettait en exergue des facteurs tel que l'insuffisance remarquable des dispositifs de dépistage requis pour un screening systématique et à grande échelle des populations affectées [2], comme des freins de transparence globaux à inclure dans les interprétations scientifiques. Bien que ces tendances témoignent d'une gravité relativement atténuée en ce qui concerne l'Afrique, il n'en demeure pas moins d'explorer au regard des difficultés infrastructurelles et organisationnelles diverses que rencontrent les systèmes de santé Africains, les questions relatives aux chances, ressources et stratégies auxquelles les pays Africains pourraient recourir complémentirement aux mesures introduites et observées jusqu'ici.

L'abord de ces questions paraît d'autant plus important au regard des prévisions récemment annoncées par l'OMS en rapport à la dangerosité et le chaos imminent qui surviendrait si des mesures adéquates n'étaient guère appliquées dans des délais raisonnables. Dans sa publication du 19 mars 2020 (09:08), le journal Jeune Afrique enregistrait par ailleurs une déclaration pleine de sens, suivant laquelle: l'Afrique devrait se préparer au pire<sup>2</sup>. Cette prévision non-anodine de l'OMS pose pertinemment la problématique de la capacité réactionnelle des systèmes de santé Africains face au challenge lié à cette pandémie.

Afin d'apporter un essai analytique consistant sur ces questions, il paraissait judicieux de procéder méthodologiquement à une analyse simplifiée de la littérature existante et accessible sur les plateformes de recherche médicales Pub Med et Google-Scholar, ainsi que de passer en revue quelques éléments factuels collectés par le biais d'interviews réalisés auprès d'acteurs (disponibles)

<sup>2</sup> <https://www.jeuneafrique.com/912876/societe/coronavirus-lafrique-doit-se-preparer-au-pire-previent-loms/>, consulté le 13.04.2020, 08:20

activement impliqués dans les processus de prise charge sanitaire au sein de quelques pays Africains (échantillons) affectés par la crise. Entre autre, il convenait également de prendre en compte l'expérience de recherche clinico-épidémiologique et de recherche sur les services de santé ; faite dans le cadre d'autres analyses internationales similaires, en vue de renforcer le potentiel de généralisabilité, de comparabilité, ainsi que de validité des mesures d'accompagnement déductibles de ce travail. Cette analyse se donne comme double-objectif, de décrire la situation pandémique liée au COVID-19 en Afrique d'une part, et d'autre part de mettre en lumière quelques éléments solutionnels compatibles au contexte Africain en la faveur d'un endiguement prompt de la crise. Après une brève présentation de l'infection liée au COVID-19, et un rappel contextuel du développement de la crise en Afrique, il conviendra tout de même dans cette argumentation, d'insister sur les atouts et ressources dont disposent les systèmes de santé Africains, ainsi que de poser les jalons de recommandations scientifiques et techniques en vue d'une démarche pragmatique de lutte contre la pandémie.

## **1. Infection liée au COVID- 19 : quelques aspects généraux**

La maladie à coronavirus-2019 (COVID-19) est une infection des voies respiratoires causée par un coronavirus nouvellement apparu, qui a été identifié pour la première fois à Wuhan (Chine) en décembre 2019 [3]. Des études récentes ont permis d'observer que la plupart des personnes atteintes de COVID-19 ne développent qu'une maladie bénigne ou non compliquée ; qu' environ 14% développent une maladie grave qui nécessite une hospitalisation et un apport d'oxygène, et que 5% doivent être hospitalisés dans une unité de soins intensifs [4]. Les facteurs de risque tels que le fait d'être âgé, la présence de comorbidités (maladies préexistantes à l'instar de l'asthme, la drépanocytose, etc.), voir l'aggravation clinique nécessitant une prise en charge hospitalière sont entre autre significativement associés à un taux de mortalité élevé [3].

Cette affection virale se contracte majoritairement par voie respiratoire ou orale. Chaque personne infectée en présence de 100 personnes va contaminer au moins 3 personnes en l'absence de mesures de protection. Mais si le coronavirus est très contagieux, c'est surtout parce qu'il se diffuse dans une population non immunisée et non vaccinée. Contrairement à la grippe, il n'y a aucune barrière immunologique pour limiter sa diffusion (nos défenses immunitaires persistent d'une année sur l'autre). C'est ce qui explique que l'on observe une croissance exponentielle du nombre de cas<sup>3</sup>. Par ailleurs, une étude Singapourienne [5] récente confirmait une contamination environnementale significative au COVID-19 par le biais de gouttelettes respiratoires et des excréments fécaux [5]. Ceci suggère que l'environnement est un moyen de transmission potentiel, et soutient le besoin de respecter strictement l'hygiène du milieu et l'hygiène des mains.

En terme symptomatologique, des signes d'appel tel qu'une fièvre supérieure à 37,5°C, une toux sèche ou grasse, des signes respiratoires (de type : toux, sensation d'oppression et/ou douleur thoracique, avec parfois dyspnée ou essoufflement), des frissons, des courbatures, une fatigue inhabituelle, ainsi que des maux de tête<sup>3</sup> devraient absolument faire l'objet d'une surveillance médicale ou infirmière immédiate. Par ailleurs des signes dermatologiques tels que l'apparition subite de rou-

<sup>3</sup> <https://www.topsante.com/medecine/maladies-infectieuses/zoonoses/coronavirus-chinois-quels-sont-les-symptomes-qui-doivent-alerter-634746>, consulté le 14.04.2020, 10:38

geurs persistantes parfois douloureuses et des lésions d'urticaire devraient être pris en compte. Une étude chinoise<sup>4</sup>, parue dans l' « American Journal of Gastroenterology » souligne aussi, que des troubles digestifs à l'instar des diarrhées, vomissements et douleurs abdominales constituent également des signes évocateurs. Cependant un article très récent du New-York Times<sup>5</sup> décrivait la présence de signes et atteintes neurologiques, ainsi des risques d'accidents vasculo-cérébraux chez certains patients infectés au COVID-19.

D'un point de vue de la contagion, on peut néanmoins distinguer deux types de profils, notamment les personnes symptomatiques et asymptomatiques. Chez les patients symptomatiques, on peut rapidement observer la manifestation d'un ou de plusieurs des symptômes décrits ci-dessus. Les toux notoires perceptibles chez ces derniers constituent à travers la propagation des substances respiratoires infectées, un levier déterminant dans la contamination immédiate de proximité. Nonobstant, les personnes asymptomatiques, ne présentant aucune manifestation de la maladie et généralement issus des groupes moins-à-risque (les jeunes en bonne état de santé, etc.), sont tout aussi contaminant. Une étude de Camilla Rothe et al. [6] réalisée en Allemagne au début de la crise dans l'espace Union Européenne démontrait à suffisance et de façon significative que des personnes diagnostiquées positif au COVID-19 et ne présentant aucun symptômes peuvent transmettre la maladie [6]. Cette analyse fonde entre autre, la pertinence du risque de contamination des personnes vulnérables et à risque par des personnes porteuses de la maladie mais visiblement « saine ». En outre, il est nécessaire d'observer des mesures particulières afin de prévenir et limiter la contamination des personnes à risques, qui peuvent notamment être: les personnes âgées (plus de 60 ans), les femmes enceintes (en particulier chez les dames à partir du troisième trimestre de grossesse), les individus porteurs d'une ou de plusieurs maladies chroniques (multi-morbides) et immuno-déficientes, ainsi que les fumeurs et les personnes porteuses d'affections respiratoires chroniques ou aiguës. En matière d'exposition, il faut observer que le personnel soignant en contexte hospitalier, les forces de maintien l'ordre et de sécurité, le personnel de prison et personnes incarcérées, les marchands actifs sur des surfaces commerciales ambulantes, ainsi que le personnel de caisse, ..., constituent des groupes d'exposition à grand risque.

Il n'existe jusqu'au moment de l'élaboration de cet article aucun traitement antiviral contre le COVID-19 pour l'heure cliniquement validé et disponible sur le marché. Le traitement demeure pour l'instant essentiellement symptomatique, et consiste sur la base des molécules et protocoles recommandé(e)s à soulager ou soigner les symptômes présentés par les patients. Les instructions et protocoles thérapeutiques de prise en soin des personnes atteintes de COVID-19 ont été publiés par l'OMS<sup>6</sup> [3]. Toutefois, une médication à base de Paracétamol sans dépasser la dose de 60 mg/kg/jour et de 3 g par jour est suggérée. D'autres mesures naturelles (citron, miel, etc.), ainsi qu'une hydratation et un repos en cas de fièvre peuvent aider à supporter les symptômes. Entre autre des recherches Marseillaises décrivent une efficacité possible de certaines molécules antipaludiques telles que l'hydroxy-chloroquine sur le virus [7], mais qui nécessitent néanmoins un certain nombre d'analyses pour des examens complémentaires d'essai et de validation clinique.

4

[https://journals.lww.com/ajg/Documents/COVID\\_Digestive\\_Symptoms\\_AJG\\_Preproof.pdf?PRID=AJG\\_PR\\_031820](https://journals.lww.com/ajg/Documents/COVID_Digestive_Symptoms_AJG_Preproof.pdf?PRID=AJG_PR_031820), consulté le 14.04.2020, 11:38

<sup>5</sup> <https://www.nytimes.com/2020/04/01/health/coronavirus-stroke-seizures-confusion.html>, consulté le 14.04.2020, 11:40

<sup>6</sup> <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331659/WHO-2019-nCoV-clinical-2020.4-fre.pdf>

La prévention de l'infection repose sur la réduction systématique des contacts sociaux et interhumains, pour éviter la l'inhalation de gouttelettes respiratoires infectées auprès des personnes porteuses du virus. Le port systématique de masques de protection est ainsi recommandé, en particulier pour les membres du personnel soignant dans les structures hospitalières ainsi, que pour toutes personnes ayant été diagnostiquées positifs au virus. De plus, on note que le confinement des populations reste l'une des mesures de santé publique les plus adéquates pour limiter l'accroissement du nombre de nouveaux cas.

## **2. Contexte de la pandémie en Afrique**

L'Afrique fait face à la pandémie liée au COVID-19, après que la celle-ci ai mis et met en difficulté les systèmes de santé de nombreux pays Asiatiques, Européens et Américains. Actuellement, le virus est bel et bien présent sur l'ensemble du continent Africain, du nord au sud, de l'Est à l'ouest en passant par le centre. Les cinq pays les plus touchés à ce moment sont l'Afrique du Sud, l'Algérie, le Maroc, l'Égypte et le Cameroun— qui comptent, à eux seuls, plus de 5.912 cas confirmés, soit 70% des infections déclarées [2]. Tandis que le deuxième continent le plus peuplé du monde, qui dénombre d'après diverses estimations la population la plus nombreuse et la plus jeune du globe d'ici l'horizon 2050<sup>7</sup>, semble être le moins affecté par le COVID-19, l'expertise épidémiologique prédit néanmoins une croissance exponentielle des taux de morbidité et de mortalité au regard des manquements infrastructurels observables sur le terrain.

En plus il n'est pas isolé, le fait que la diversité culturelle, ethnique et religieuse caractéristique du continent, présente aussi des facteurs d'influence non-négligeables à l'implémentation des mesures de prévention telle que le confinement des populations, ou encore la limitation systématique des contacts sociaux. En outre, de nombreuses maladies nouvellement découvertes (à l'exemple de l'expérience faite dans l'infection à VIH SIDA) ont très souvent à travers certaines perceptions culturo-traditionnelles, ou religieuses été apparentées à du mystico-magique, à de la malédiction, à la mort certaine ou tout simplement comme un fait inhabituel relevant de la volonté de Dieu. Ce qui justifierait la complexité des barrières sociales rigides, et l'extrême réticence des populations face aux mesures de prévention établies. D'autres barrières imminentes à l'instar de l'absence d'assurance maladie et de couverture sociale accessible aux populations de toutes les couches sociales, un nombre très limité de personnel de santé rapporté à la densité démographique, ou encore des plateaux techniques de soins hospitaliers comparativement restreints, joueraient aussi en la défaveur d'une lutte efficace contre la pandémie.

Bien que cette analyse factuelle de la situation prédispose à une conclusion logique, d'après laquelle l'Afrique se dirigerait tout droit vers une hécatombe sanitaire cuisante, les chiffres et indicateurs épidémiologiques décrivent pour l'instant, plutôt une situation de résilience [2], suggérant le fait que l'Afrique malgré l'importante propagation du virus, résistera mieux en comparaison à d'autres continents. Du moins, il convient de rappeler que de nombreuses mesures gouvernementales ont déjà pu être observés dans de nombreux pays d'Afrique à l'instar du confinement des populations, bien que cette mesure soit très discutée sur le plan de sa faisabilité limitée voir utopique vue

---

<sup>7</sup> <https://information.tv5monde.com/afrique/demographie-l-afrique-sera-le-continent-le-plus-peuple-en-2050-45845>, consulté le 14.04.2020, 22:57

les risques de crise et de soulèvement social, et socio-politique imminents qui en sont associés<sup>8</sup>. Par ailleurs, cette évolution ralentie du taux de mortalité lié au COVID-19 en Afrique pourrait hypothétiquement s'expliquer aussi par la forte proportion de populations jeunes vivant sur le continent (avec une moyenne d'âge < 20 ans), ne s'inscrivant point dans la critériologie des groupes à risque, identifiés dans les analyses récentes.

Sous l'angle immunologique, il est impératif de souligner que les populations Africaines en majorité disposent d'une immunité relativement renforcée grâce aux anticorps acquis pour se protéger des nombreuses bactéries en circulation, ainsi que le vaccin contre la tuberculose, toujours obligatoire dans nombre de pays africains et qui pourrait, selon des études menées actuellement, protéger du Covid-19 [2]. Un autre facteur explicatif pourrait résider dans l'expérience antipaludéenne qu'ont développé plusieurs pays Africains sur plusieurs décennies à travers l'usage des molécules antipaludiques diverses, tels que la chloroquine, dont les potentialités thérapeutiques sur le COVID-19 font l'objet d'intenses travaux de recherches cliniques à Marseille [7]. Ce faisant, nombre d'États comme le Sénégal, la Côte d'Ivoire ou le Burkina Faso ont adopté le protocole du professeur marseillais Didier Raoult [2], associant chloroquine et azithromycine [7].

De plus, bon nombre de pays Africains mobilisent progressivement des ressources et matériels de prise en charge considérable pour la lutte contre de la pandémie, à l'exemple du Maroc qui a tout récemment procéder au lancement de la fabrication de respirateurs artificiels 100 % marocains<sup>9</sup>, ou encore l'initiative de jeunes académiciens Camerounais de l'université de Yaoundé-1, qui ont opté pour une fabrication locale des masques et solutions hydro-alcooliques à grande échelle en vue de participer activement à la lutte contre la pandémie<sup>10</sup>, en complément aux mesures gouvernementales Camerounaises. Tandis que la direction générale de l'Institut national polytechnique Houphouët-Boigny (INP-HB) annonçait la fabrication de 600 litres de solutions hydro-alcooliques à Yamoussoukro en Côte d'Ivoire<sup>11</sup>, le gouvernement Rwandais quant à lui, mettait en fonction des drones de surveillance et de communication (équipés de haut-parleurs adaptés) afin d'informer les populations vivant dans des zones reculées sur les mesures de lutte contre la pandémie<sup>12</sup>, ainsi que pour évaluer le respect des prescriptions gouvernementales par les populations riveraines. On note aussi que la direction générale de sûreté nationale (DGSN) Algérienne déployait, en plus du contrôle systématique du confinement annoncé par les autorités Algériennes, des mesures exceptionnelles prises pour assurer l'approvisionnement de la population en fournitures médicales et produits alimentaires dans la Wilaya de Blida d'une part ; et autorisait les marchands ambulants de produits alimentaires à exercer leur activité en rotation par quartier, tout en évitant tout attroupement au niveau de la Wilaya d'Alger d'autre part<sup>13</sup>. L'Afrique du Sud et le Nigéria observent cependant, des mesures socio-économiques considérables à base de fonds d'urgences, en vue de limiter les conséquences dramatiques de la crise sur les populations issues des couches sociales défavorisées.

<sup>8</sup> <https://www.nouvelobs.com/coronavirus-de-wuhan/20200413.OBS27450/comment-gerer-l-impossible-confinement-en-afrique.html>, consulté le 15.04.2020, 00:41

<sup>9</sup> <https://afrique.latribune.fr/politique/politique-publique/2020-04-08/covid-19-lancement-de-la-fabrication-de-respirateurs-artificiels-100-marocains-844674.html>

<sup>10</sup> [http://french.xinhuanet.com/afrique/2020-04/12/c\\_138969676.htm](http://french.xinhuanet.com/afrique/2020-04/12/c_138969676.htm), consulté le 15.04.2020, 09:25

<sup>11</sup> [http://www.gouv.ci/\\_actualite-article.php?recordID=11008](http://www.gouv.ci/_actualite-article.php?recordID=11008), consulté le 15.04.2020, 12:13

<sup>12</sup> <https://weetracker.com/2020/04/14/rwanda-drones-fight-covid-19-misinformation/>

<sup>13</sup> <http://www.aps.dz/algerie/103416-covid-19-la-dgsn-rappelle-les-principales-mesures-preventives>, consulté le 15.04.2020, 13:25

Plein d'autres exemples de déploiement sont tout aussi perceptibles dans bien d'autres pays sur le continent, et témoignent d'une certaine volonté d'action et d'effort constant de lutte contre cette pandémie. Cependant, si la plupart des mesures prises jusque-là, contribueraient à freiner l'accroissement du taux de morbidité sur le continent, environ 5 à 20 personnes décèderaient encore toutes les 24h suite de COVID-19 en Afrique. Il semble ainsi opportun de s'interroger sur l'aptitude Africaine à prendre en compte sa pharmacopée traditionnelle qui semblerait être si diversifiée et prometteuse, mais pourtant rarement mentionnée dans bon nombre d'analyses pharmaco-cliniques depuis l'avènement de la pandémie en Afrique.

### 3. L'Afrique peut réagir d'un ton plus pragmatique : Scope d'une tradi-médecine Africaine

Très souvent reléguée en second plan dans les panels de discussion stratégique et de santé publique moderne, la médecine à base de protocoles phyto-thérapeutiques Africains représente une trajectoire incontournable dans les choix thérapeutiques des populations en Afrique. Il a été explicité dans la partie précédente, qu'une grande partie des habitants du continent présentent un attachement important aux croyances traditionnelles et religieuses, et sur ce, un intérêt majeur aux solutions tradi-médicales, localement bien connues des cultures. Les travaux de recherche dans l'expérience de lutte scientifique acharnée contre le paludisme a pu démontrer à suffisance qu'il existe des plantes porteuses de principes actifs conséquents, et accessibles à toutes les couches de population en Afrique. A titre d'exemplification, les travaux de Weniger et al. en 2008, sur les potentiels antipaludiques de plantes sélectionnées au Bénin, en Côte d'Ivoire et au Cameroun révélaient qu'un principe actif antiparasitaire était observable durant de nombreux essais biologiques [8].

Suivant les nomenclatures ethnopharmacologico-herboristes et se basant sur l'expertise de tradi-médecins en exercice dans les pays respectifs, Weniger et collègues observaient une certaine efficacité antipaludique de la majorité des plantes suivantes, avec des possibles effets potentialisés en cas d'association avec les antipaludéens classiques à l'instar de la chloroquine : le *Canthiumsetosum*, *Dichapetalum guineense*, *Secamone afzelii* (Schutt.), *Thalia geniculata* L. (Marantacées), ..., (prélevés dans les régions de l'Ouémé sud-est du Bénin, de Zou – centre du Bénin, et de l'atlantique - sud du Bénin) ; ainsi que l'*Anogeissus leiocarpus* (DC.) Guill.and Perr., *Cochlospermum planchonii* Hook. f. ex Planch., *Hymenocardia acida* Tul., et *Microdesmis keayana* (prélevés en zones de savane de Bouandougou, et zones forestières d'Abidjan - en Côte d'Ivoire) ; y compris l'*Allanblackia monticola* Mildbr. ex Engl. (Clusiacées), *Symphonia globulifera* L. f. (Clusiacées), *Albizia zygia* J.F. Macbr. (Fabacées), etc., (prélevés à Bazou, Bangangté, et Bafoussam – Ouest Cameroun : voir l'article complet<sup>14</sup>).

Entre autre, des plantes cultivables mais également produites sur plus de 80% des terres Africaines telle que l'*Aloe-Vera* ne sont pas exclues de la panoplie des nectars phyto-thérapeutiques Africains. Une étude récente de Jadhav et al. [9], parue dans le « *Asian Journal of Research in Pharmaceutical Sciences* » en début d'année, met en lumière les propriétés de renforcement du système

<sup>14</sup>

[https://www.researchgate.net/profile/Latifou\\_Lagnika/publication/261831356\\_L'ethnopharmacologie\\_et\\_la\\_recherche\\_de\\_molécules\\_antipaludéennes\\_dans\\_la\\_biodiversité\\_ivoirienne\\_béninoise\\_et\\_camerounaise/links/0a85e53590a1c27477000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Latifou_Lagnika/publication/261831356_L'ethnopharmacologie_et_la_recherche_de_molécules_antipaludéennes_dans_la_biodiversité_ivoirienne_béninoise_et_camerounaise/links/0a85e53590a1c27477000000.pdf)

immunitaire et de considérable amélioration de la circulation sanguine, liés à l'usage thérapeutique des feuilles d'*Aloe-Vera* [9]. Une contribution clinique probante dans la lutte préventive contre la pandémie liée au COVID-19, pourrait être décrite ici, au regard des aspects physiopathologiques qui sont tels que : des personnes présentant des immunités renforcées résisteraient comparativement mieux au développement de la maladie. Cependant cette approche ne constitue qu'une mesure d'accompagnement, et des études complémentaires pourraient d'avantage confirmer son efficacité thérapeutique dans le cadre de la pandémie.

Dans une publication très actuelle (2020), réalisée à l'université Cheikh Anta Diop à Dakar, Pape I. Dieye et collègues ont identifié [10], sur la base des 142 travaux de recherche en médecine Africaine, effectués entre 1994 et 2018, des activités antimicrobiennes de 287 espèces végétales provenant de 18 pays Africains [10] notamment: l'Algérie, le Maroc, la côte d'ivoire, le Togo, le Mali, le Bénin, le Burkina Faso, le Cameroun, Madagascar, le Sénégal, le Soudan, la Tunisie, le Nigéria, le Ghana, l'Afrique du Sud, la République Démocratique du Congo (RDC), l'Ouganda et la Tanzanie [10]. Dans la même étude, l'auteur souligne que 55 parmi ces produits de plantes sont microbicides, et contribueraient activement à une lutte efficace contre des affections diverses (voir publication originale<sup>15</sup>).

Cette pré-analyse, complémentarément aux études et expériences scientifiques de médecine Africaine développées dans le cadre de la lutte contre diverses autres épidémies ayant séviées en Afrique telles que le paludisme, la fièvre liée au virus d'Ebola, etc. ; mettent en évidence un potentiel de base de travail scientifique inédit pour la recherche phytopharmaceutique Africaine. Celles-ci pourraient constituer l'objet d'une riposte scientifique de haut vol dans les stratégies scientifiques de lutte contre la pandémie liée au COVID-19 sur un fondement pragmatique lié à la conception et validation clinique (en s'appuyant sur les méthodes de recherche pharmaco-cliniques allant de la phase I à la phase IV<sup>16</sup>) d'un protocole de traitement phytosanitaire Africain efficient, moins coûteux, naturel, moins toxique, et accessible à toutes les couches de la population Africaines. Cependant il est du devoir des instances décisionnelles, d'accentuer l'attention sur des alternatives locales, afin de promouvoir à court, moyen et long terme un « *made in Africa, by Africans* » dans une telle situation de crise sanitaire.

#### 4. Recommandations : Essai sur une conduite à tenir Africaine basée sur l'évidence

L'OMS définit la santé comme un état de bien-être physique, psychologique et social, ne consistant pas seulement en l'absence de maladie. Au regard de la charte d'Ottawa du 21 novembre 1986<sup>17</sup>, préfixant les conditionnalités d'une santé par tous et pour tous, on considère la santé comme la mesure dans laquelle un groupe ou un individu peut d'une part, réaliser ses ambitions et satisfaire ses besoins et, d'autre part évoluer avec le milieu ou s'adapter à celui-ci. De ces définitions, se dégagent trois aspects majeurs, autour desquels tous les objectifs stratégiques et empiristes de lutte contre la pandémie liée au COVID-19 en Afrique tireraient référence : la garantie de l'intégrité sanitaire physique, socio-environnementale, et psychologique des populations tout au long de la crise.

<sup>15</sup> <http://www.afriquescience.net/PDF/16/1/29.pdf>

<sup>16</sup> <https://www.ligue-cancer.net/article/37840-les-differentes-phases-des-essais-cliniques>, consulté le 16.04.2020

<sup>17</sup> [http://ossieg.ccas.fr/wp-content/uploads/sites/4/2015/11/Charte\\_ottawa\\_France.pdf](http://ossieg.ccas.fr/wp-content/uploads/sites/4/2015/11/Charte_ottawa_France.pdf)

Dans le même ordre d'idée, il convient de mentionner au vue des recommandations de la charte d'Ottawa [11], qu'il est impératif pour les états Africains afin de potentialiser l'efficacité des mesures qui seront décrites ci-dessous, de garantir un contexte absolu de **paix, un abri, de la nourriture, et des revenus minimums** pour toutes les populations en indépendance des couches et différences sociales. Ainsi, il serait aussi régalién pour chaque Etat de définir une critériologie de priorisation compatible à son contexte socio-politique, dans le choix et l'application des mesures suggérées. Tout de même, il est fortement indiqué, de faire usage des données épidémiologiques officielles, notamment l'évolution des taux de morbidité et de mortalité liés au COVID-19, ainsi que d'autres indicateurs socio-économiques, comme des indices majeurs de prédilection, pour une évaluation de l'efficacité des mesures dans l'endigement de la pandémie, basée sur l'évidence scientifique.

Sous un format tabulé, il était possible d'identifier et de récapituler au total, 25 éléments stratégiques précis pour une conduite à tenir Africaine basée sur l'évidence, se profilant autour de trois aspects phares : des politiques publiques (10), de l'environnement des systèmes et soins de santé (10), ainsi que de la sphère médiatique (5). Afin d'alléger les planifications, un positionnement stratégique-temporel, structuré sur les trois dimensions du temps (court, moyen, long terme) a été indiqué, pour chacun des éléments de mesure formulés.

#### 4.1. Mesures générales et d'ordre politique (MGOP)

N° Identifiants de mesure	Contenu	Dimensions temporelles		
		Court terme	Moyen terme	Long terme
<b>MGOP-01</b>	<i>Mise en place et observation d'un confinement modéré, progressif et graduel, partiel ou total des populations, avec un accent particulier pour les couches de population identifiée à risque ; et adaptation systématique fonction de l'évolution des chiffres et données épidémiologiques.</i>	x	x	
<b>MGOP-02</b>	<i>Etablissement et alimentation constante de fonds financiers de crise «Spécial COVID-19 » sous la houlette gouvernementale et des pouvoirs socio-civils avec pour quadruple-objectif : l'appui consistant des services de santé, de la recherche scientifique anti COVID-19, la continuité des services publiques-privés et de la survie des populations. L'extension de cette mesure ouvrira les pistes d'une assurance sociale post-crise convenable à toutes les couches de populations.</i>		x	x
<b>MGOP-03</b>	<i>Création de plateforme communicationnelle électronique sécurisée, impliquant toutes les agences de téléphonie, les services de sureté et gendarmerie nationale, ainsi que les services de santé en vue de la géolocalisation et géo-surveillance efficace des déplacements de toutes personnes diagnostiquées positives au COVID-19 afin de limiter les risques de propagation infectieuse, avec des mesures d'amendement conséquentes sous l'encadrement des juridictions existantes. (en adéquation avec la mesure MGOP-01)</i>		x	x
<b>MGOP-04</b>	<i>Création, mise en fonction et appuis financiers de Task-forces de recherche nationales, sous-régionales et interafricaines, constituées d'experts de sciences de médecine modernes, de tradi-médecine Africaine et d'autres domaines scientifiques en vue de l'élaboration et validation prompte, de protocoles efficaces de prise en soins totale des personnes infectées, à base de solutions pharmaceutiques et phyto-thérapeutiques localement accessibles.</i>		x	x
<b>MGOP-05</b>	<i>Accélération de procédures judiciaires en vue du désengorgement proportionnel et progressif des milieux d'incarcération et de tout autre foyer propice au développement légal de l'infection liée au COVID-19.</i>		x	
<b>MGOP-06</b>	<i>Introduction et/ou accélération des mesures d'appuis financiers aux</i>	x	x	

	<i>industries locales de productions de masques, d'appareillage médicaux et systèmes de prise en charge respiratoire, et de gels hydro-alcooliques en implications des industries brassicoles et chimiques locales.</i>			
<b>MGOP-07</b>	<i>Création et mis en fonction de comités nationaux pluridisciplinaires avec pour mission : l'élaboration, la proposition et l'évaluation d'alternatives d'emplois/auto-emplois et de diverses assistances sociales pour les masses d'opérateurs économiques et employés actifs dans les secteurs informels et formels, dont les activités seront interrompues ou amoindries du fait de la crise sanitaire.</i>		<b>x</b>	
<b>MGOP-08</b>	<i>Introduction et/ou accélération des mesures d'appuis financiers aux industries et particuliers du secteur agricole local afin de pérenniser la production des produits alimentaires de base ; et élaboration d'un concept d'approvisionnement et de distributions massives et équitables des produits alimentaires et de soins de santé aux populations durant toute la période de confinement (en adéquation avec les stratégies MGOP-01 et MGOP-02)</i>	<b>x</b>		<b>x</b>
<b>MGOP-09</b>	<i>Adaptation et évaluation continue et permanente des mécanismes de fonctionnement de tous les secteurs régaliens de l'État, à l'instar de l'éducation (maternelle, primaire, secondaire, universitaire), la sureté Nationale, les forces de défense, la santé publique, les finances publiques et privées, l'habitat, la sécurité sociale, la justice, etc. au dépend des faisabilités de la stratégie MGOP-01.</i>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
<b>MGOP-10</b>	<i>Mise en place d'une conférence interafricaine spéciale de lutte contre la pandémie liée au COVID-19 avec des représentants disposant de backgrounds techniques et politiques consistants issus de l'ensemble des 54 Etats d'Afrique, afin de mutualiser, renforcer et pragmatiser, dans un élan de solidarité fraternelle toutes les compétences continentales de lutte contre la pandémie.</i>			<b>x</b>

#### 4.2. Mesures liées aux systèmes et services de santé (MSSS)

N° Identifiants de mesure	Contenu	Dimensions temporelles		
		Court terme	Moyen terme	Long terme
<b>MSSS-01</b>	<i>Mise en place d'équipes spéciales de prise en charge de l'infection liée au COVID-19, constituées de soignants experts en médecine et soins de santé moderne (médecins, infirmiers, psychologues, etc.) ainsi que d'experts en tradi-médecine herboriste afin de procurer une offre de soins globale et de procéder à un dépistage massif et systématique des populations présentant des signes de suspicion de l'infection liée au COVID-19; ceci suivi d'un déploiement systématique sur l'ensemble des structures opérationnelles de soins de santé publiques et privées, notamment des strates périphériques (centre de santé intégrés, dispensaires, etc.), en passant par les strates intermédiaires (hôpitaux de districts, communautaires, et régionaux), jusqu'aux strates centrales (hôpitaux de référence de première catégorie, hôpitaux centraux &amp; universitaires, hôpitaux spécialisés de référence)</i>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
<b>MSSS-02</b>	<i>Mise à disposition permanente et gratuite des masques, du matériel de désinfections, et des locaux d'hébergements (à proximité des lieux de prise en charge) pour tous les membres et acteurs des équipes spéciales des prise en charge anti COVID-19</i>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
<b>MSSS-03</b>	<i>Séparation infrastructurelle et/ou architecturale complète ou partielle des locaux, ainsi que des personnels de prise en charge de routine et des équipes spéciales anti COVID-19, ceci afin de non seulement garantir la continuité du fonctionnement régaliens des</i>		<b>x</b>	<b>x</b>

	<i>structures de santé et de la prise en charge de routine des populations, mais aussi de limiter les risques de propagation intra-hospitalières et nosocomiales interpersonnelles de l'infection au COVID-19.</i>			
<b>MSSS-04</b>	<i>Approvisionnement intensif et systématique des structures hospitalières publiques et privées en kits de prise en charge anti COVID-19, ainsi que de produits herboristes recommandés par les experts praticiens en tradi-médecine nationalement reconnus et officiels.</i>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>MSSS-05</b>	<i>Mise en place de Taskforces d'experts de santé publique et d'autres domaines scientifiques au niveau national, afin de procéder à des travaux d'évaluation systématiques de la situation épidémiologique et de prise en charge nationale des patients atteints de COVID-19, en vue d'établir des compte-rendus exactes, permanents et continus aux acteurs de prise de décision.</i>			<b>X</b>
<b>MSSS-06</b>	<i>Amélioration transparente des conditions salariales des équipes spéciales anti COVID-19 (vue la stratégie MSSS-01) au niveau national, et introduction de primes spéciales basées sur les performances hospitalières ; c'est à dire : plus de cas dépistés, plus de cas soignés et moins de décès conduiraient à l'attribution additive de primes financières consistantes ; ceci sur le haut contrôle impartial, objectif et scientifique de la taskforce de santé publique nationale (tel que définie dans la stratégie MSSS-05), qui elle-même en toute indépendance met en œuvre la documentation nationale des cas. L'extension de cette mesure conduira sur le long terme à l'opérationnalisation des systèmes de financement des offres de soins de santé publique basés sur les performances.</i>			<b>X</b>
<b>MSSS-07</b>	<i>Construction, mise en fonction et Approvisionnement permanent et intensif des villages de prise en charge anti COVID-19, consistant en l'aménagement de gigantesques espaces couverts susceptibles d'abriter des millions de patients atteints de COVID-19, afin de désengorger les structures de santé en cas d'explosion épidémiologique. Une implication active de techniques avancées de médecine de guerre et de catastrophe sera requise ; et l'accès à ces villages sera strictement conditionné par des diagnostics de confirmation de l'infection au COVID-19, sous l'accompagnement des services de sûreté nationale en vue de limiter des expositions populaires.</i>		<b>X</b>	<b>X</b>
<b>MSSS-08</b>	<i>Elaboration, harmonisation et validation des protocoles de traitement de dépouilles en cas de décès suite à l'infection liée au COVID-19 afin de limiter de façon maximale les risques de propagation de l'infection en contexte d'inhumation.</i>	<b>X</b>	<b>X</b>	
<b>MSSS-09</b>	<i>Elaboration, harmonisation et validation des protocoles de prise en charge préventive et systématique, de tous membres de personnel impliqués sur le terrain pour la lutte anti COVID-19 (telle que définie dans la stratégie MSSS-01) ; en indépendance de leur état biologique, au regard du risque imminent d'exposition qu'ils en courent.</i>			<b>X</b>
<b>MSSS-10</b>	<i>Mobilisation et implications stratégiques de toutes les ressources humaines et expertises en santé au niveau local et sur le plan diasporique afin de maximiser la finesse et l'efficacité des actions de lutte anti-pandémiques face à l'épidémie liée au COVID-19</i>			<b>X</b>

### 4.3. Mesures d'ordre médiatique (MOM)

N° Identifiants de mesure	Contenu	Dimensions temporelles		
		Court terme	Moyen terme	Long terme
<b>MOM-01</b>	<i>Conception, déploiement et diffusion en boucle de programmes de communication politico-gouvernementale, et de sensibilisation continue sur les mesures officielles prise par l'État sur toutes les télévisions et radio nationales publiques et privées ; en toutes les langues vernaculaires et officielles des pays afin que les populations, dans toute leur diversité, soient quotidiennement informées et rassurées sur l'évolution de la situation nationale</i>	x	x	x
<b>MOM-02</b>	<i>Implication systématique des chefs traditionnels, religieux, ainsi que des Gourou et acteurs influents des secteurs sportifs, musicaux, du cinéma, de la comédie, de l'entreprenariat, des milieux scientifiques et de jeunes, etc., dans les programmes de communication (tels décrits dans la stratégie : MOM-01) ainsi que dans les panels de débats quotidien sur l'infection au COVID- 19 ; afin de déconstruire les psychoses populaires, liées aux préjugés et représentations socio-culturelles des personnes infectées au COVID- 19.</i>	x	x	x
<b>MOM-03</b>	<i>Conception, déploiement et diffusion de programmes d'apaisement, de divertissement et d'éducation en langues vernaculaires et officielles sur les médias publiques et privés; afin d'accompagner les familles (hommes, femmes et enfants) en période de confinement (en adéquation avec la stratégie MOM-01).</i>	x	x	x
<b>MOM-04</b>	<i>Conception, déploiement et diffusion en boucle de programmes de lutte avancée contre les « fake News » en période de crise sanitaire, en toutes les langues vernaculaires et officielles (en complément et en adéquation aux stratégies MOM-01, MOM-02 et MOM-03).</i>	x	x	x
<b>MOM-05</b>	<i>Ajustement et réduction adéquates des tarifs de communications téléphoniques et de passages téléradios, ainsi que d'accès internet pour tous les citoyens, en particulier les élèves, étudiants, soignants, chercheurs, acteurs de décisions publiques, communicateurs, etc., durant toute la période de crise et de confinement.</i>	x	x	

## **Conclusion et Perspectives**

L'élaboration de ce document nous a permis de mettre en exergue le potentiel stratégique et scientifique, ainsi que les ressources dont disposent les pays Africains afin d'apporter une réponse pragmatique, consensuelle et surtout efficace dans la lutte contre la pandémie liée au COVID-19. Au-delà de la pertinence et du pragmatisme, animé d'une vision panafricaine engagée, qui se dégage de la pléthore de recommandations descriptibles ici ; il convient de mentionner quelques limitations liées à ce travail. L'analyse purement littéraire, associée à une exploration théorique de quelques faits rapportés, présentent des limitations pratiques de l'opérationnalité des stratégies suggérées, dont seul l'adoption et l'implémentation par les États nous permettront de porter un jugement appréciatif sur les validités techniques liées à celles-ci.

Il convient néanmoins de souligner que ces mesures s'inscrivent dans une logique d'accompagnement stratégique dans la lutte contre la crise, et pourraient servir de base d'orientation auprès des acteurs de prise de décisions publiques.

En ces termes, fort est de constater en sommes, que le coup d'envoi d'une coupe du monde des systèmes de santé, unique en son genre et imprévue, a été lancé à l'échelle internationale depuis Wuhan en Chine en décembre dernier (2019). Il convient donc pour nous en tant que supporters Numéro 1 de toutes les nations Africaines engagées à plein fouet dans cette compétition, et du haut des gradins scientifiques, de déployer toutes les énergies intellectuelles de nos « *Vuvuzela* » afin que les nations Africaines soient à la hauteur de ce challenge inédit.

## Références

- [1] Roser M, Ritchie H, Ortiz-Ospina E (2020) Coronavirus Disease (COVID-19)—Statistics and Research. Our World in Data.
- [2] Leslie Varenne (2020) Coronavirus: la surprenante résilience de l’Afrique, <https://mondafrique.com/coronavirus-la-surprenante-resilience-de-lafrique/>.
- [3] Organisation mondiale de la Santé *Prise en charge clinique de l’infection respiratoire aiguë sévère (IRAS) en cas de suspicion de maladie à coronavirus 2019 (COVID-19): lignes directrices provisoires, 13 mars 2020.*
- [4] NCPERE T (2020) Vital surveillances: the epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19)—China. *China CDC Weekly* 2, 113–122.
- [5] Ong SWX, Tan YK, Chia PY, Lee TH, Ng OT, Wong MSY, Marimuthu K (2020) Air, surface environmental, and personal protective equipment contamination by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) from a symptomatic patient. *Jama*.
- [6] Rothe C, Schunk M, Sothmann P, Bretzel G, Froeschl G, Wallrauch C, Zimmer T, Thiel V, Janke C, Guggemos W (2020) Transmission of 2019-nCoV infection from an asymptomatic contact in Germany. *New England Journal of Medicine* 382, 970–971.
- [7] Colson P, Rolain J-M, Lagier J-C, Brouqui P, Raoult D (2020) Chloroquine and hydroxychloroquine as available weapons to fight COVID-19. *Int J Antimicrob Agents* 105932.
- [8] Weniger B, Lagnika L, Lenta NB, Vonthron C (2008) L’ethnopharmacologie et la recherche de molécules antipaludéennes dans la biodiversité ivoirienne, béninoise et camerounaise. *Ethnopharmacologia* 2008; 41: 62 70.
- [9] Jadhav AS, Patil OA, Kadam SV, Bhutkar MA (2020) Review on Aloe Vera is used in Medicinal Plant. *Asian Journal of Research in Pharmaceutical Sciences* 10, 26–30.
- [10] DIEYE PI, SARR SO (2020) État de la recherche de molécules cibles antimicrobiennes issues de plantes en Afrique. *Afrique SCIENCE* 16, 348–374.
- [11] LA SANTÉ, CONDITIONS PRÉALABLES A, Des FAVORABLES CM, COMMUNAUTAIRE RL'A, Des INDIVIDUELLES AA, INTERNATIONALE, APPEL POUR UNE ACTION (1986) Charte d'Ottawa pour la promotion de la santé.