



MINISTRE DE LA SANTE  
-----  
SECRETARIAT GENERAL  
-----  
INSTITUT NATIONAL DE SANTE PUBLIQUE



# RAPPORT DE L'INSTITUT NATIONAL DE SANTE PUBLIQUE SUR LA COVID-19

Version 1.0 de juin 2020





## Liste des auteurs

**Rédacteur en chef :**

Hervé M. HIEN

**Comité scientifique :**

Ali SIE

Dézémon ZINGUE

Adama GANSANE

Isidore TRAORE

Herman BADOLO

Brice BICABA

Souleymane SANOU

Seydou YARO

Abdramane BERTHE

Ferdinand TIENDREBEOGO

Claude MILLOGO

Bocar KOUYATE

**Comité de rédaction :**

Paulin SOMDA

Awa B. MIEN

Emmanuelle SEMPORE

Herman BAZIE

Serge SOMDA

Dramane KANIA

Moussa GUELBEOGO

Ourehire MILLOGO

Josiane ILBOUDO

Anitha BELEMTOUGRI

Gérard NOUNKANI

Richard BAKYONO



## Mot du Directeur Général de l'Institut National de Santé Publique (INSP)

La gestion de la COVID-19 par les systèmes de santé des pays de l'Afrique et du Burkina Faso a été un apprentissage continu. Mais cela a surtout été une opportunité qui a permis de tester les nouvelles approches de résilience des systèmes de santé, promues depuis maintenant une dizaine d'années.

La survenue de la pandémie et sa gestion ont constitué un moment critique de l'histoire de la santé publique mondiale et des pays comme ceux au sud du Sahara africain. Dans ces pays au sud du Sahara, l'épidémie à corona virus a révélé l'importance de la prise en compte des déterminants majeurs de la santé dans les arguments pour la prise de décision.

Ce document a été rédigé par l'Institut National de Santé Publique (INSP) du Burkina Faso pour éclairer les gestionnaires des programmes de santé, la société civile, la communauté scientifique nationale et internationale. Tout au long du document, ces acteurs de la santé seront informés de l'organisation de la lutte contre la pandémie, de sa coordination et de sa gouvernance, des difficultés rencontrées, des leçons apprises liées à la gestion de l'épidémie au Burkina Faso, et des approches développées par les communautés de pratiques. Ce sont des éléments de capitalisation qui couvrent la première période de 6 mois de gestion de l'épidémie dans notre pays.

Ce document a été élaboré dans le but d'assurer la veille documentaire et de contribuer à la prise de décision dans la gestion des crises sanitaires.

Le Directeur Général

**Docteur Hervé M. HIEN**  
Chevalier de l'Ordre du Mérite

## Table des matières

Liste des acronymes et des abréviations	6
Liste des Figures	7
Liste des tableaux	7
Résumé	8
<b>I. Introduction</b>	<b>9</b>
<b>II. Présentation de l'Institut National de Santé Publique (INSP) et son rôle au ministère de la santé</b>	<b>10</b>
1. Statuts, missions, structures et organisation	10
2. Rôle de l'INSP et bénéfices pour le système de santé	10
<b>III. Historique, évolution et situation épidémiologique de la COVID-19 dans le monde et au Burkina Faso</b>	<b>11</b>
1. Historique de la maladie à coronavirus	11
2. Définition des cas de la COVID-19	12
3. Situation épidémiologique de la COVID-19	12
<b>IV. Organisation de la lutte contre la COVID-19 au Burkina Faso</b>	<b>18</b>
1. Première phase de la lutte contre la COVID-19	18
2. Deuxième étape de l'organisation de la lutte contre la COVID-19 au Burkina	21
<b>V. Contribution de l'INSP à la gestion de la COVID-19 au Burkina Faso</b>	<b>22</b>
1. Organisation et gestion de la lutte contre la COVID-19 Au sein de l'INSP	22
2. Contribution de l'INSP à la veille sanitaire et à la riposte	22
3. Expertises réalisées par l'INSP dans le cadre de la lutte contre la COVID-19	23
4. Développement des projets de recherche autour de la COVID-19 au sein de l'INSP	25
5. Difficultés rencontrées	25
<b>VI. Défis dans la gestion de l'épidémie au Burkina Faso</b>	<b>26</b>
<b>VII. Hypothèses en faveur de la faible flambée de la COVID-19 au Burkina Faso</b>	<b>27</b>
<b>VIII. Animation, dynamique internationale pour la gestion de la COVID-19</b>	<b>29</b>
1. Actions de l'OMS dans la gestion de la COVID-19	29
2. Actions de CDC Africa dans la lutte contre la COVID-19	30
3. L'OOAS dans la gestion de la COVID-19	30
4. Coordination et gouvernance de la lutte contre la COVID-19 dans les ministères de la santé des pays occidentaux et africains	31
<b>IX. Grandes leçons apprises de la gestion de la COVID-19</b>	<b>31</b>
<b>X. Cadre conceptuel de gestion de pandémie</b>	<b>35</b>
<b>XI. Principales recommandations pour les acteurs de la gestion de la COVID-19</b>	<b>38</b>
<b>XII. Conclusion</b>	<b>39</b>
<b>XIII. Références</b>	<b>40</b>
<b>XVI. Annexes</b>	<b>43</b>

## Liste des acronymes et des abréviations

CDC	:	Centers for Diseases Control and prevention
CEI	:	Comité d’Ethique Interne
CMA	:	Centre Médical avec Antenne chirurgicale
CHU	:	Centre Hospitalier Universitaire
CM	:	Centre Muraz
CNGE	:	Comité National de Gestion des Epidémies
CNRFP	:	Centre National de Recherche et de Formation sur le Paludisme
CORUS	:	Centre des Opérations de Riposte et des Urgences Sanitaires
COVID-19	:	Coronavirus 2019
CRGE	:	Comité Régional de Gestion des Epidémies
CRSN	:	Centre de Recherche en Santé de Nouna
CST	:	Conseil Scientifique et Technique
DAF	:	Direction de l’Administration et des Finances
DCI	:	Direction du Contrôle Interne
DCMEF	:	Direction de Contrôle des Marchés publics et des Engagements Financiers
DCML	:	Direction de la Comptabilité des Matières et de la Logistique
DG	:	Directeur Général
DGCRE	:	Direction de Gestion de Contrats de Recherche et de l’Expertise
DRH	:	Direction des Ressources Humaines
DS	:	Direction Scientifique
DSIEQ	:	Direction des Systèmes d’Information, de l’Evaluation et de la Qualité
EIR	:	Equipe d’Intervention Rapide
GT	:	Groupe Thématique
IANPHI	:	International Association of National Public Health Institutes
INSP	:	Institut National de Santé Publique
LCR	:	Laboratoire Central de Reference
MS	:	Ministre de la Santé
OMS	:	Organisation Mondiale de la Santé
ONG	:	Organisation Non Gouvernementale
ONSP	:	Observatoire National de la Santé de la Population
OOAS	:	Organisation Ouest Africaine de la Santé
RSI	:	Règlement Sanitaire International
SCRIP	:	Service de Communication et des Relations Publiques
SED	:	Secrétariat Exécutif Départemental
SEN	:	Secrétariat Exécutif National
SEP	:	Secrétariat Exécutif provincial
SG	:	Secrétaire Général du Ministère de la Santé
SIMR	:	Surveillance Intégrée des Maladies et Ripostes
UE	:	Union Européenne

## Liste des figures

- Figure 1 : Nombre de cas confirmés de COVID-19 par région OMS de la période 29 mai au 4 juin 2020
- Figure 2 : Nombre de décès de cas COVID-19 par région OMS du 29 mai au 4 juin 2020
- Figure 3 : Nombre de cas confirmés de COVID-19 rapportés dans les pays africains au cours de la période du 29 mai au 4 juin 2020
- Figure 4 : Nombre de décès de COVID-19 rapportés dans les pays africains du 29 mai au 4 juin 2020
- Figure 5 : Cartographie des districts sanitaires du Burkina Faso touchés par la COVID-19 à la date du 10 juin 2020
- Figure 6 : Répartition par sexe et par tranche d'âge des cas de COVID-19 au Burkina Faso du 9 mars au 10 juin 2020 (n=820)
- Figure 7 : Répartition des décès des cas de COVID-19 par tranche d'âge au Burkina Faso du 09 mars au 10 juin 2020
- Figure 8 : Cadre Conceptuel du Système de Gestion des Incidents (SGI) liés aux pandémies
- Figure 9 : Cadre Conceptuel de la procédure de gestion des pandémies

## Liste des tableaux

- Tableau 1: Situation des cas de COVID-19 par région à la date du 10 juin 2020 au Burkina Faso
- Tableau 2: Taux d'attaque de COVID-19 par tranche d'âge à la date du 10 juin au Burkina Faso
- Tableau 3: Répartition des cas confirmés de COVID-19 en cours de prise en charge dans les établissements de santé et à domicile

## Résumé

La pandémie de la COVID-19, débutée en Chine en décembre 2019, s'est rapidement propagée dans tous les pays du monde. Pour la contraindre, une série de mesures ont été mises en œuvre par les communautés internationales et les gouvernements des pays.

Notre pays le Burkina Faso, qui a enregistré ses premiers cas le 9 mars 2020, a aussi organisé sa riposte. Et dans ses efforts pour lutter contre la pandémie, il a reçu des communautés internationales des soutiens, technique, financier et matériel.

L'organisation de la riposte au Burkina Faso, sa coordination et sa gestion se sont faites sur plusieurs étapes :

- L'étape sectorielle comprenant dix groupes thématiques que sont : celui de la communication, de la prise en charge des cas, des travaux de laboratoire, de la prévention, du contrôle de l'infection, de la surveillance, de la planification opérationnelle, de la logistique, de la mobilisation des ressources, de la recherche et de la sécurité.
- Puis l'étape multisectorielle.

L'Institut National de Santé Publique du Burkina Faso, a participé à la gestion de la crise liée à la COVID-19 à travers ses structures métiers de veille sanitaire. Le Centre des Opérations et de Réponses aux Urgences Sanitaires, (CORUS) qui est une structure de L'Institut National de Santé Publique a été la cheville ouvrière de la riposte contre la COVID-19.

Dans le domaine de la recherche, plusieurs projets de recherche ont été développés mais n'ont pas pu être mis en œuvre du fait du manque de financement.

La gestion de la pandémie à COVID-19, a permis de tirer des enseignements qui révèlent un certain nombre d'insuffisances :

- ▶ Dans la préparation pour faire face aux situations de crise ;
- ▶ Dans la communication de risques ;
- ▶ Dans la coordination et la gouvernance ;
- ▶ Dans la prise en compte de la démarche multidimensionnelle ;
- ▶ Dans l'évaluation du risque avec pour conséquence une lenteur dans la prise des décisions.
- ▶ Dans les approches qui ne sont pas adaptées aux contextes.
- ▶ Dans l'adhésion des communautés aux directives.

Les facteurs humains et ceux liés aux organisations, aux moyens et à l'environnement économique expliquent ces insuffisances.

La pandémie à COVID-19 représente un défi majeur pour tous les systèmes de santé du monde. Un défi que seuls les trois leviers indissociables de gestion que sont, la résistance, la résilience et la robustesse, sont à même de relever et permettent de se prémunir de la vulnérabilité et l'incertitude.

La pandémie de COVID-19 a mis tous les systèmes de santé à rudes épreuves si bien qu'il est important de comprendre que :

- ▶ la gestion des épidémies ne peut plus être qu'une gestion de l'urgence ;
- ▶ sa gestion ne peut pas relever que des décideurs des Etats ;
- ▶ toutes les organisations des pays sont concernées par la gestion des pandémies et doivent y participer.

Une réorganisation de la coordination et des processus de gestion incluant toutes les parties prenantes doit être réalisée.



## I - Introduction

Il y a déjà 10 années, que les différents continents ont été mis sous pression face à l'émergence et à la réémergence des maladies infectieuses, surtout virales. Au fil du temps, elles sont devenues plus virulentes, plus complexes et pandémiques, engageant la survie de l'humanité. Elles défient tous les progrès technologiques et scientifiques mondiaux ainsi que les organisations socioculturelles des continents.

Dix années après, une autre maladie infectieuse virale est apparue, augmentant ainsi la gamme des maladies à caractère complexe et surtout imprévisible, nécessitant un apprentissage continu pendant qu'elle progresse de manière fulgurante. C'est la maladie à coronavirus 2019 dite COVID-19.

La spécificité de cette maladie virale, est son apparition soudaine, sa progression fulgurante, la difficulté pour les systèmes de santé de la stopper malgré les leçons apprises des crises infectieuses de la dernière décennie. Lesquelles crises ont permis :

- Les progrès technologiques (vaccins, réformes des systèmes de santé)
- L'engagement inédit aussi bien de la communauté scientifique et des chefs d'Etats dans la partie de l'Afrique.

Cet engagement des chefs d'Etats s'est traduit par :

- La création du CDC Africa,
- La restructuration de l'OOAS,
- La prise en compte de la sécurité sanitaire et de la couverture santé universelle dans les réformes des organisations internationales (OMS, IANPHI, BMGF, UE, ...) et dans les systèmes de santé des pays.

Au Burkina Faso, l'épidémie est apparue le 9 mars 2020. Une activation de tout le dispositif politique, sanitaire, et communautaire a été constatée et mérite d'être documentée.

Au sein du dispositif sanitaire du Burkina Faso, figure en bonne place l'INSP. C'est l'une des infrastructures de santé publique, conséquence de l'accélération de l'opérationnalisation des engagements des chefs d'Etats de l'Union africaine en 2015 après la crise sanitaire EBOLA. Dans la mise en œuvre de ces engagements, les précédentes maladies importantes comme le paludisme, le VIH, la tuberculose que les pays africains ont vécues, ont été prises en compte.

L'INSP du Burkina Faso à travers ce rapport voudrait remplir une de ses missions d'alerte, de veille documentaire et d'éveil de la communauté scientifique nationale et internationale. Ce document est une capitalisation de toute ou une partie des actions qui ont été planifiées, mises en œuvre par le pays pour faire face à la COVID-19. C'est un rapport indépendant, non commandité, au bénéfice des décideurs. C'est un rapport à caractère scientifique, qui permet à tout lecteur de comprendre la gestion de la COVID-19 selon le point de vue d'un opérateur de santé publique (INSP) du Ministère de la Santé du Burkina Faso.

Ce rapport basé sur des faits, illustré par des données et des textes règlementaires, suit un plan en 9 chapitres :

1. un rappel des missions de l'INSP et sa contribution au renforcement du système de santé ;
2. un rappel de l'historique et de l'épidémiologie de la COVID-19 ;
3. les réponses proposées par le Burkina, face à la COVID-19 avec ses adaptations ;
4. la contribution spécifique de l'INSP dans la lutte contre la maladie ;
5. les différentes hypothèses et les facteurs contributifs à la maîtrise et à la régression des cas de COVID-19 ;
6. l'animation et la dynamique sous régionale et internationale ;
7. les leçons apprises ;
8. la proposition d'un cadre conceptuel pour gérer une pandémie virale comme la COVID-19 ;
9. des recommandations adressées à la communauté scientifique, aux décideurs, aux gestionnaires des INSP.

## II. Présentation de l'Institut National de Santé Publique (INSP) et définition de son rôle au ministère de la santé.

### 1. Statuts, missions, structures et organisation

L'Institut National de santé Publique est un établissement public de santé créé par décret n°2018-0621/PRES/PMMINEFID/MS/MESRSI du 19 juillet 2018. Il est doté d'une personnalité morale et d'une autonomie administrative et financière. Son siège est à Ouagadougou, au Burkina Faso. L'INSP est placé sous la tutelle technique du Ministère en charge de la Santé et sous la tutelle financière du Ministre en charge des finances. La tutelle technique veille à ce que les activités de l'INSP s'insèrent dans le cadre des objectifs fixés par le gouvernement en matière de politique de santé, de formation continue et d'expertise. La tutelle financière veille à ce que les activités de l'INSP s'insèrent dans la politique financière du gouvernement et que sa gestion soit la plus saine et la plus efficiente possible [1].

L'INSP est un institut multi organisme qui comprend deux types de structures :

- les structures métiers (annexes 1 et 2) que sont le Centre Muraz (CM), le Centre de Recherche en Santé de Nouna (CRSN), le Centre National de Recherche et de Formation sur le Paludisme (CNRFP), le Laboratoire Central de Reference (LCR), l'Observatoire National de Santé de la Population (ONSP), le Centre des Opérations de Riposte et des Urgences Sanitaires (CORUS);
- les structures de support faites d'organes consultatifs, de management et de direction qui assurent la coordination technique, la gestion administrative et financière ainsi que l'animation scientifique [1].

L'INSP a pour missions de :

- assurer la veille sanitaire pour détecter à temps les risques sanitaires et alerter en retour les autorités de santé pour une réponse précoce idoine ;
- fournir aux autorités de santé et à la population, des services de laboratoire central de référence pour la protection de la santé et pour la lutte contre les maladies transmissibles et non transmissibles ;
- développer une expertise thématique, analytique et méthodologique en appui à la réalisation des fonctions essentielles de la santé publique par les autorités de santé ;
- utiliser le mécanisme de l'expertise scientifique rapide ou collective pour formuler chaque fois que de besoin, des recommandations à l'attention des autorités de santé pour l'amélioration continue du système national de santé ;
- assurer la recherche (1).

### 2. Rôle de l'INSP et ses bénéfices pour le système de santé

L'INSP est un institut qui vise à consolider et à développer l'expertise en santé publique et à la mettre au service de l'ensemble de la population, en la rendant disponible au Ministère de la Santé. Elle veut aussi apporter une solution aux problèmes d'accessibilité, de disponibilité et de coordination de l'expertise en santé publique et permettre le développement de nouveaux types d'expertises adaptés aux problématiques en émergence. L'existence de l'INSP contribue à :

- développer la qualité dans le système de soins ;

- renforcer la disponibilité et l'accessibilité des ressources humaines compétentes en santé publique ;
- garantir l'accès à l'expertise au niveau national et international en adhérant à une conception large de la santé publique basée sur le principe de la qualité ;
- développer des coopérations internationales et des cadres d'échanges de connaissances.

### III. Historique, évolution et situation épidémiologique de la COVID-19 dans le monde et au Burkina Faso

#### 1. Historique de la maladie à coronavirus

Les coronavirus forment un grand nombre de virus appartenant à l'ordre des Nidovirales de la famille des Coronaviridae, connus depuis les années 1930 chez les mammifères et les oiseaux. Chez les humains, ces virus ont été isolés pour la première fois en 1960 dans le cadre d'infections respiratoires hautes, d'allure bénigne [2]. Les coronavirus ont été déjà des causes d'épidémies dans le monde par le passé en 2002 et en 2012 [3,4]. En fin 2019, une nouvelle épidémie à coronavirus liée au SARS-CoV2, dénommée COVID-19 (coronavirus disease 2019), est apparue à Wuhan en Chine. Le virus serait passé de la chauve-souris à l'homme, peut-être par l'entremise d'un hôte intermédiaire qui pourrait être le pangolin, mais cela reste discuté. Partie de la Chine, la COVID-19 s'est progressivement et rapidement propagée dans les pays du monde, avec des décès. Le 13 janvier 2020, le premier cas COVID-19 a été notifié hors de la Chine en Thaïlande, soit deux semaines après le début de l'épidémie.

Selon l'évaluation du risque menée par l'OMS en janvier 2020, il était très élevé pour la Chine et élevé au niveau mondial [5]. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a donc déclaré l'épidémie comme une urgence de santé publique de portée internationale le 30 janvier 2020 [6]. Dans son rapport de situation du 30 janvier 2020, l'OMS a signalé un total de 7818 cas confirmés dans le monde, dont 1726 cas en Chine et 82 cas dans 18 autres pays. Les voyages ont été les facteurs de propagation de la COVID-19 à travers le monde. Le 11 mars 2020, avec plus de 121000 cas confirmés et au regard de l'ampleur de la propagation dans les pays du monde, l'OMS a déclaré la COVID-19 comme une pandémie. A la date du 10 juin 2020, on enregistrait 7359796 cas COVID-19 avec 416 194 personnes décédées [7]. En Occident, les pays les plus durement touchés, sont les Etats-Unis, l'Italie et l'Espagne.

Le Burkina Faso a enregistré ses premiers cas le 9 mars 2020 à Ouagadougou. Très rapidement, plusieurs cas ont été diagnostiqués dans les semaines après le 9 mars à Ouagadougou puis à Bobo Dioulasso et dans d'autres villes du pays. A la date du 9 juin 2020, le Burkina Faso comptait 892 cas confirmés [8].

## 2. Définitions des cas de la COVID-19

### 2.1. Cas suspect

Un cas suspect se définit par :

- un patient présentant une infection respiratoire aiguë (fièvre et au moins un signe d'atteinte respiratoire par ex. toux, difficulté respiratoire,) et qui a voyagé dans une zone (pays, ville) ayant notifié une transmission communautaire de la COVID-19 au cours des 14 jours précédant l'apparition des symptômes ;
- un patient présentant une maladie respiratoire aiguë et qui a été en contact avec un cas confirmé ou probable de la COVID-19 au cours des 14 jours précédant l'apparition des symptômes ;
- un patient présentant une infection respiratoire aiguë ou sévère (fièvre et au moins un signe/symptôme d'atteinte respiratoire, par ex. toux, dyspnée et nécessitant une hospitalisation) et pour lequel il n'existe pas d'autres diagnostics qui expliquent pleinement le tableau clinique.

### 2.2. Cas probable

Est défini comme cas probable :

- un cas suspect pour lequel le dépistage du virus de la COVID-19 est non concluant ;
- un cas suspect pour lequel le dépistage n'a pas été effectué pour quelque raison que ce soit.

### 2.3. Cas confirmé

Un cas confirmé est une personne présentant une infection par le virus de la COVID-19 confirmée au laboratoire, quels que soient les signes et symptômes cliniques.

### 2.4. Cas contact

Un cas contact est une personne qui a connu l'une des expositions suivantes dans les 2 jours précédant et les 14 jours suivant l'apparition des symptômes chez un cas probable ou confirmé :

- a eu un contact direct, en face à face, avec ce cas probable ou confirmé, à moins de 1 mètre de lui et pendant plus de 15 minutes ;
- a eu un contact physique direct avec ce cas probable ou confirmé ;
- a directement prodigué des soins à un patient présentant une infection par le virus de la COVID-19, probable ou confirmé, sans porter d'équipements de protection individuelle appropriés ;
- autres situations telles qu'indiquées par les évaluations locales des risques.

## 3. Situation épidémiologique de la COVID-19

### 3.1. Dans le monde

Du 29 mai au 4 juin 2020, les continents américain et européen étaient les plus touchés avec respectivement 3 022 824 cas et 2 211 148 cas confirmés (Figure 1) de la COVID-19 [9]. Au cours de la même période, l'Europe et l'Amérique ont respectivement enregistré 182 308 et 168 553 cas de décès de la COVID-19 (Figure 2).

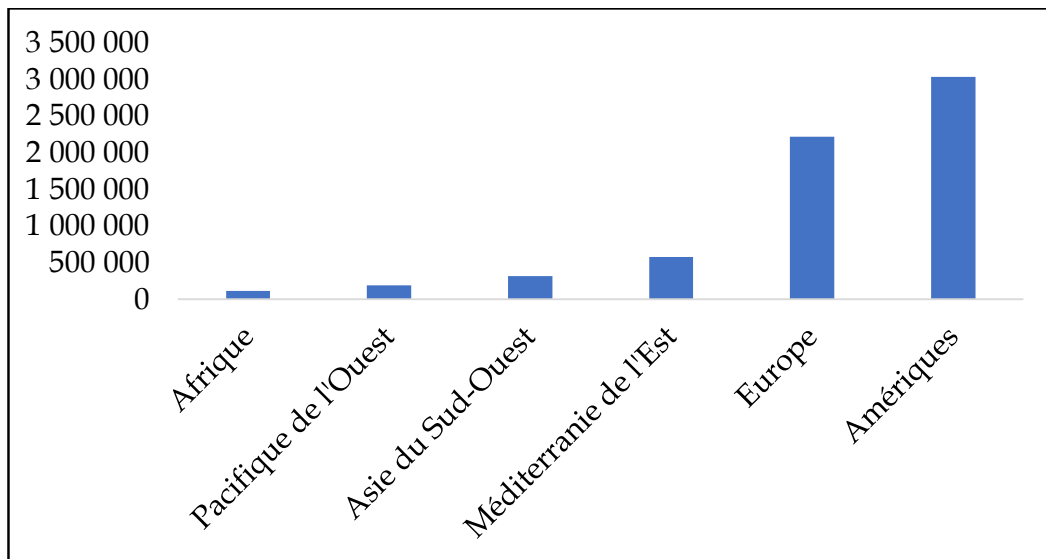


Figure 1 : Nombre de cas confirmés par région OMS de la période 29 mai au 4 juin 2020.

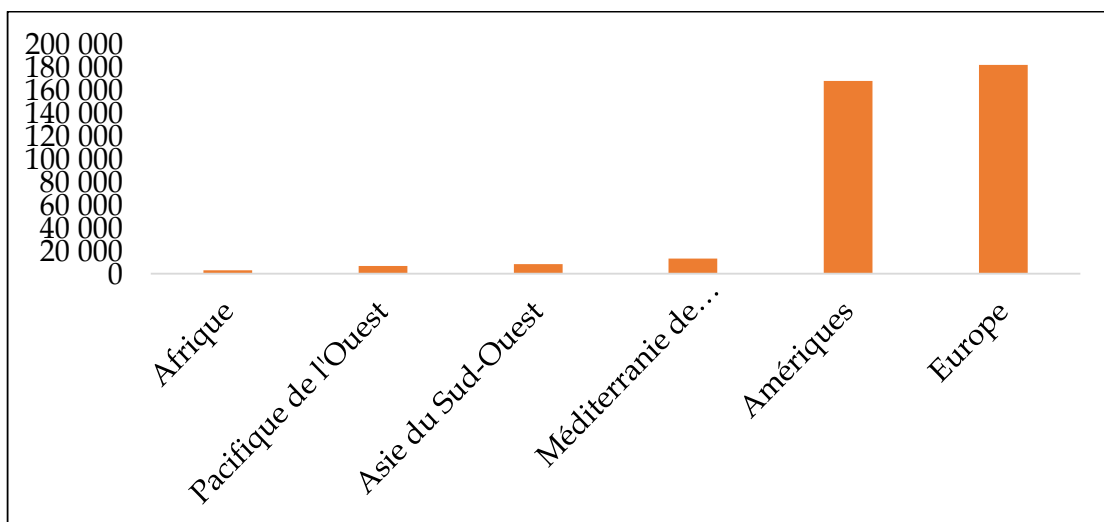
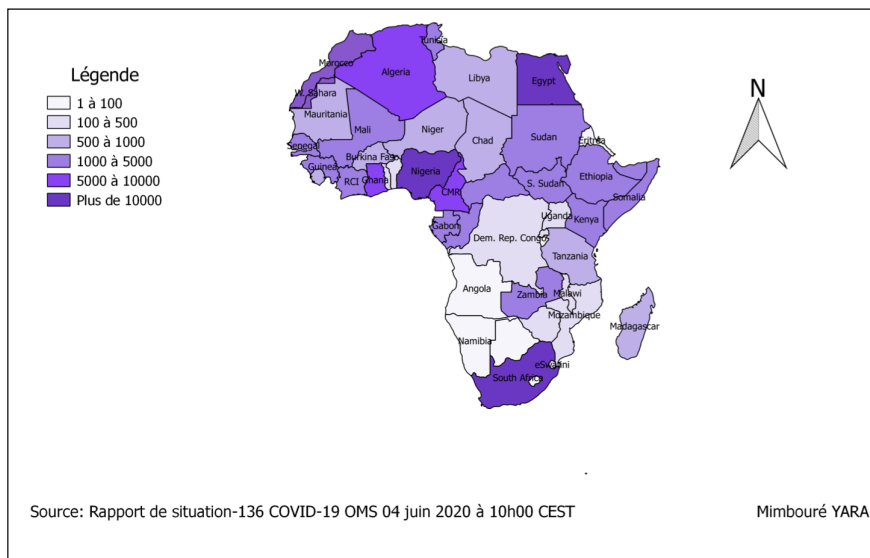


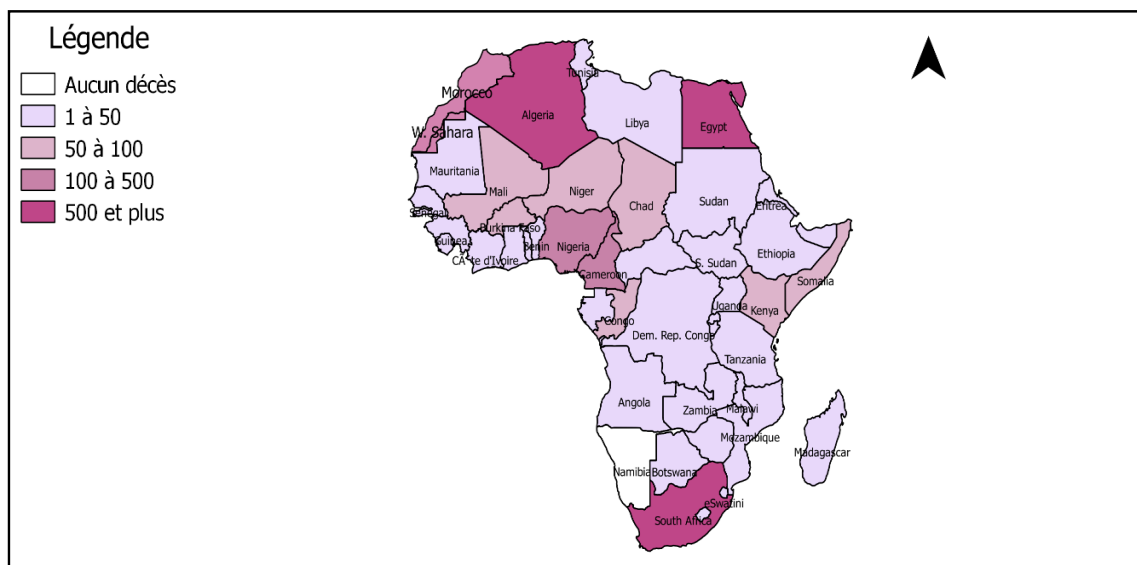
Figure 2 : Nombre de décès de cas COVID-19 par région OMS du 29 mai au 4 juin 2020.

### 3.2. En Afrique

A la date du 4 juin 2020, les 5 pays africains ayant enregistré le plus de cas confirmés de la COVID-19 (Figure 3) étaient l'Afrique du Sud, l'Egypte, le Nigéria, l'Algérie et le Ghana [9]. Quant aux décès liés à la COVID-19, à la date du 4 juin 2020, les pays les plus touchés étaient l'Egypte, l'Afrique du Sud, l'Algérie, le Nigéria, et le Maroc (Figure 4).



**Figure 3 : Nombre de cas confirmés de la COVID-19 rapportés dans les pays africains au cours de la période du 29 mai au 4 juin 2020**



**Figure 4 : Nombre de décès de la COVID-19 rapportés dans les pays africains du 29 mai au 4 juin 2020.**

### 3.3. Au Burkina Faso

#### ► 3.3.1. Situation des cas de la COVID-19 par région

Au 10 juin 2020, les régions du Centre, des Hauts-Bassins, de la Boucle du Mouhoun et du Sahel ont enregistré plus de cas confirmés de la COVID-19 (Tableau I). Les décès et les cas actifs sont notifiés dans la région du Centre et des Hauts-Bassins [8].

Tableau I : Situation des cas de la COVID-19 par région à la date du 10 juin 2020 au Burkina Faso

RÉGIONS SANITAIRES	CUMUL CAS	CUMUL DÉCÈS	CAS ACTIFS
Centre	752	45	48
Hauts-Bassins	79	8	0
Boucle du Mouhoun	23	0	0
Sahel	19	0	0
Plateau Central	9	0	0
Cascades	4	0	0
Centre Nord	3	0	0
Centre-Sud	2	0	0
Sud-Ouest	1	0	0
Centre-Est	0	-	-
Centre-Ouest	0	-	-
Est	0	-	-
Nord	0	-	-
<b>Total</b>	<b>892</b>	<b>53</b>	<b>48</b>

#### ► 3.3.2. Cartographie des districts sanitaires touchés par la COVID-19 au Burkina Faso

A la date du 10 juin 2020, les districts sanitaires de la région du Centre et celui de Do ont notifié des cas actifs de la COVID-19. Quinze districts touchés n'ont pas enregistré de cas actifs de la COVID-19 [8].

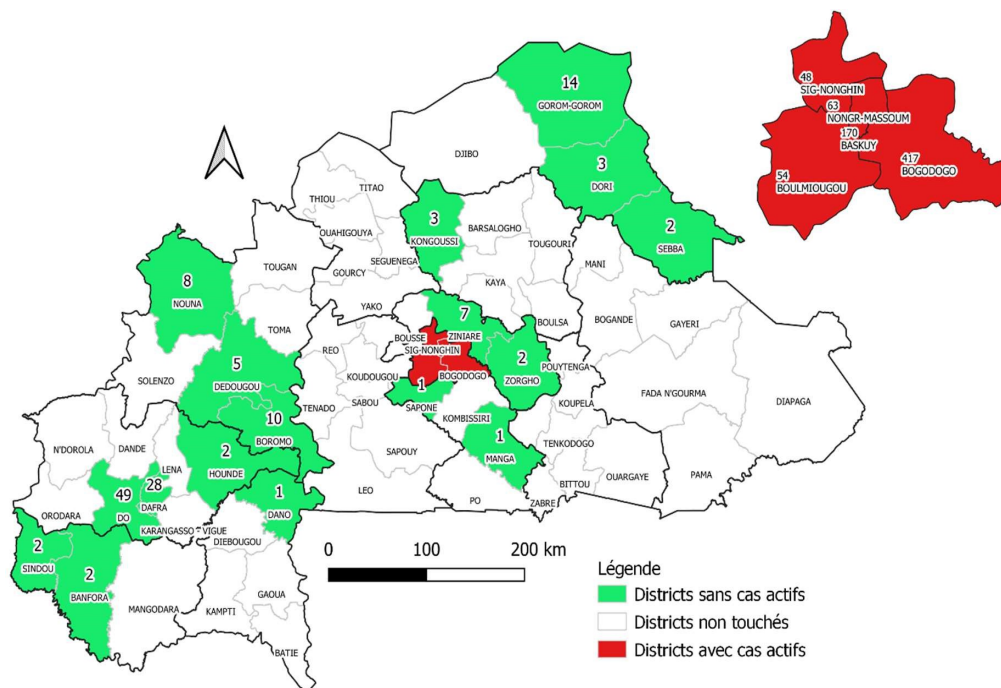


Figure 5 : Cartographie des districts sanitaires du Burkina Faso touchés par la COVID-19 à la date du 10 juin 2020.

### ► 3.3.3. Taux d'attaque et de décès par tranches d'âge

Du 9 mars au 10 juin 2020, au Burkina Faso, 892 Cas confirmés de la COVID-19 dont 53 décès ont été notifiés. L'âge moyen des cas était de 43,9 ans (Ecart type 17,4 ans) avec des extrêmes allant de 1 à 93 ans (figure 6). L'âge moyen des décès était de 64,5 ans  $\pm$  16,9 ans avec des extrêmes de 26 ans et 93 ans (figure 7). La majorité des décès (65%) était enregistrée chez les personnes âgées de 60 ans et plus [8].

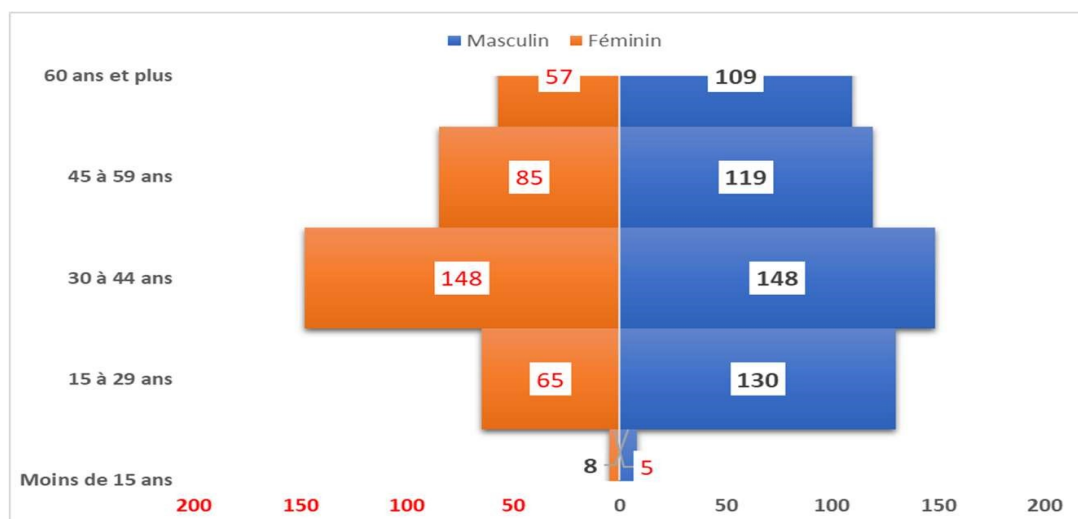


Figure 6 : Répartition par sexe et par tranches d'âge des cas de COVID-19 au Burkina Faso du 9 mars au 10 juin 2020 (n=820)



Tableau 2 : Taux d'attaque de la COVID-19 par tranches d'âge à la date du 10 juin au Burkina Faso

TRANCHES D'ÂGE	TAUX D'ATTAQUE/100000 HABITANTS
Moins de 15 ans	0,1
15-29 ans	3,3
30-44 ans	7,8
45-59 ans	12,5
60 ans et +	17,6

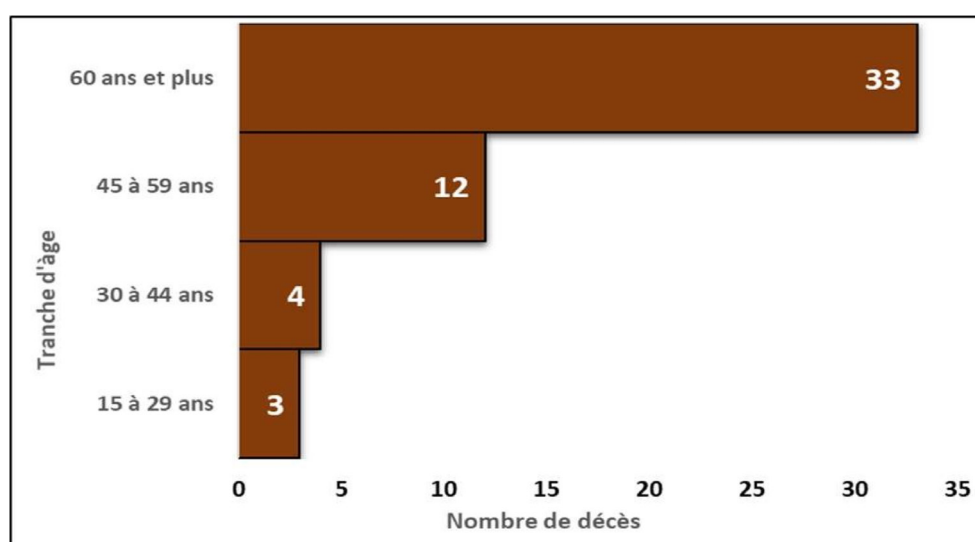


Figure 7 : Répartition des décès des cas de COVID-19 par tranches d'âge au Burkina Faso du 09 mars au 10 juin 2020

#### ► 3.3.4. Suivi des contacts

Du 9 mars au 10 juin, 7 061 personnes contacts ont été enregistrées. Parmi ces personnes, 6 958 avaient terminé la mise en quarantaine de 14 jours. Les 103 autres contacts étaient toujours en surveillance [8].

#### ► 3.3.5. Prise en charge des cas de COVID-19

A la date du 10 juin 2020, 40 patients de la COVID-19 (Tableau III) étaient hospitalisés dans les établissements de santé et 1 cas était suivi à domicile [8].

Tableau 3 : Répartition des cas confirmés de COVID-19 en cours de prise en charge dans les établissements de santé et à domicile.

ETABLISSEMENTS DE SANTÉ	EFFECTIFS DE PATIENTS
CHU Tengandogo	16
Clinique princesse Sarah	13
CMA de Pissy	06
Clinique privée Ouaga	5
Cas suivi à domicile	1
<b>Total</b>	<b>41</b>

## IV. Organisation de la lutte contre la COVID-19 au Burkina Faso

### 1. Première phase de la lutte contre la COVID-19

Dès la notification des premiers cas de la COVID-19, le 9 mars 2020 au Burkina Faso, une coordination nationale de la gestion des épidémies a été mise en place avec une activation du CORUS par la nomination d'un gestionnaire d'incident.

Cette organisation a travaillé selon le plan de préparation et de riposte à l'épidémie de la COVID-19 au Burkina Faso en février 2020 et en mars 2020. Les documents normatifs qui ont été élaborés, plus tard, étaient entre autres l'algorithme de gestion des alertes dans le cadre de la préparation afin de répondre à la COVID-19, les directives de détection, de dépistage et de prise en charge des cas de la COVID-19.

L'objectif principal de la réponse au Burkina Faso était de rompre la chaîne de transmission de la COVID-19 au sein de la population.

Le comité national de gestion de la COVID-19 était présidé par le premier ministre avec la participation de certains départements ministériels pour l'animation (l'information, la santé, l'action sociale, l'éducation, la recherche etc..). Un comité scientifique avec un leadership présidentiel a été mis en place pour donner des orientations à la lutte. La coordination nationale était constituée de la Ministre de la Santé, d'un coordinateur national, de deux coordinateurs adjoints respectivement localisés dans les deux grandes villes du pays (Ouagadougou et Bobo-Dioulasso) et du gestionnaire d'incident.

Le CNGE COVID-19 a pour organe exécutif le Secrétariat Exécutif National (SEN) de lutte contre la COVID 19. Le SEN est chargé de :

- préparer les réunions du Comité National de Gestion de la Crise de la Pandémie (CNGCP)
- rédiger et présenter le rapport des réunions et le point de la situation de la pandémie au niveau national ;
- faire parvenir aux différents comités sectoriels les instructions qui leur sont adressées, accompagnées des délais d'exécution ;
- suivre avec les coordinateurs des comités sectoriels l'exécution des instructions
- préparer les réunions avec les coordonnateurs de comité sectoriel
- proposer au premier ministre des actions d'amélioration de la réponse à la crise.

Des comités régionaux, provinciaux et départementaux ont été mis en place pour renforcer la réponse à la pandémie à coronavirus. La coordination de ces sous-comités est calquée sur celle du Comité National. En plus du Comité National de Gestion des Epidémies (CNGE), il a été mis en place une coordination regroupant des experts en santé publique, des acteurs du CORUS dont un incident manager, des cliniciens et des partenaires techniques et financiers, pour une opérationnalisation rapide face à cette urgence de portée internationale. Cette coordination a à son actif la supervision des activités et des équipes.

- Avec cette structuration, l'animation principale revenait au secteur de la santé qui a développé des initiatives avec les coordinateurs nationaux des groupes thématiques de travail, pour couvrir les composantes essentielles de la gestion de l'épidémie. Il y avait au total, 10 groupes thématiques (GT) que sont :

le groupe thématique de la communication, de la prise en charge des cas, des capacités des laboratoire, de la prévention et du contrôle de l'infection, de la surveillance, de la planification opérationnelle, de la logistique, des finances et de l'administration, de la recherche et, de la sécurité.

- **GT Communication des risques et engagements communautaires**

- ▶ *médias traditionnelles :*
- ▶ *médias sociaux et téléphonie mobile :*
- ▶ *gestion des rumeurs :*
- ▶ *engagement communautaire :*
- ▶ *groupes spécifiques*

- **GT Prise en charge des cas**

- ▶ *prise en charge médicale ;*
- ▶ *prise en charge psychologique ;*
- ▶ *transfert des patients et suivi à domicile*

- **GT Capacités des laboratoires**

- ▶ *collecte et acheminement des prélèvements ;*
- ▶ *analyses/examens de laboratoire :*

- **GT Prévention, contrôle des infections**

- ▶ *renforcement des capacités ;*
- ▶ *désinfection et décontamination ;*
- ▶ *gestion des déchets biomédicaux*

- **GT Surveillance/opération**

- ▶ *Gestion des alertes : recueillir les appels de la population à travers le numéro vert (3535), valider les alertes et les reverser aux équipes d'interventions rapides (EIR) pour investigation. La cellule d'alerte a également un système de gestion des plaintes recueillies au niveau du 3535.*
- ▶ *EIR : investiguer et prélever les cas, communiquer les résultats aux personnes prélevées, sensibiliser les populations sur les mesures de prévention, renforcer les compétences des acteurs sur les interventions rapides*
- ▶ *suivi des contacts : identifier et lister les contacts, mener des visites quotidiennes des contacts, sensibiliser les populations sur les mesures de prévention et superviser les équipes de suivi sur le terrain ;*
- ▶ *surveillance des points d'entrée aux frontières : Scanner les passagers aux points des entrées aérienne, ferroviaire et terrestre, assurer la collecte des données et superviser les acteurs ;*
- ▶ *gestion des données : mettre à jour la base de données, analyser les données et évaluer la qualité des données ;*
- ▶ *gestion du confinement : identifier les sites/hôtels adaptés pour le confinement des contacts et voyageurs, assurer la gestion des confinés pendant 14 jours.*

- **GT planning**

- ▶ *situation et documentation : élaborer les rapports et autres documents de la riposte, assurer l'archivage de toute la documentation de la riposte (plans d'action, apports, directives, SOPs...);*
- ▶ *ressources et démobilisation : élaborer le plan de démobilisation ;*
- ▶ *suivi et évaluation du plan : élaborer et assurer le suivi du plan de riposte à l'épidémie, suivre les interventions des différentes commissions ;*

- ▶ *gestion des données et prévision de l'évolution de l'épidémie : assurer le traitement des informations et la prédiction de l'évolution de l'épidémie.*
- **GT logistique**
  - ▶ *approvisionnement en médicaments et consommables : exprimer les besoins en médicaments et consommables, participer au processus d'acquisition des besoins logistiques, assurer l'approvisionnement des différentes structures ;*
  - ▶ *approvisionnement en matériel médicotechnique et en réactif de laboratoire : exprimer les besoins en matériel médico-technique et en réactif de laboratoire, participer au processus d'acquisition des besoins logistiques, assurer l'approvisionnement des différentes structures;*
  - ▶ *gestion des stocks : assurer la gestion des stocks ;*
  - ▶ *hébergement des malades, restauration et approvisionnement en produits d'entretien ;*
  - ▶ *transport et soutien terrain : assurer les formalités de déploiement des équipes, coordonner le soutien logistique lors des interventions de la gestion de l'incident.*
- **GT Finance/Administration**
  - ▶ *mobilisation de ressources ;*
  - ▶ *réception des dons en espèces et en nature ;*
  - ▶ *paiement des motivations et des factures ;*
  - ▶ *suivi des dépenses et les ressources selon les procédures et textes en vigueur*
- **GT Recherche**
  - ▶ *développement et mise en œuvre des projets de recherche*
- **GT Sécurité**
  - ▶ *appui à l'application des mesures de santé publiques recommandées pour limiter et stopper la propagation de la COVID-19*

Progressivement cette organisation a été décentralisée, selon une approche régionale ; et le transfert de la gestion aux compétences administratives déconcentrées dans les régions, les provinces et les départements a été opéré.

Dans le domaine de la prise en charge des cas de la COVID-19, des Equipes d'Intervention Rapide (EIR) ont été constituées pour la détection et la prise en charge des cas. Initialement, le diagnostic de laboratoire se faisait uniquement dans le seul laboratoire de référence national contre les grippest à Bobo-Dioulasso. Ensuite, cette couverture en laboratoire s'est étendue dans la ville de Ouagadougou. Le site principal de prise en charge des cas confirmés était au départ le Centre Hospitalier Universitaire de Tengandogo. Par la suite, de nouveaux sites ont progressivement été ouverts pour les raisons de confinement des cas confirmés et des cas contacts.

Au regard de l'accroissement de l'incidence des cas de la COVID-19 au Burkina Faso et de son extension à d'autres villes en plus de Ouagadougou, le CNGE, en plus des mesures barrières, a instauré progressivement de nouvelles mesures complémentaires. Ces mesures ont été prises dans le domaine social et économique trois semaines après le début de l'épidémie au Burkina Faso.

Ces mesures sont entre autres : la fermeture des écoles, l'arrêt des transports des personnes à l'intérieur du pays, la fermeture des frontières, la fermeture de certains marchés, la fermeture de tous les lieux de culte, l'arrêt des activités sportives, culturelles, l'instauration d'un couvre-feu, la mise en quarantaine des villes dans lesquelles au moins un cas de la COVID-19 a été notifié, le port obligatoire des masques faciaux. Subséquemment à ces mesures ci-dessus énumérées, des mesures d'accompagnement socio-économiques ont été prises pour atténuer leurs impacts néfastes. (Subvention des factures d'électricité et d'eau, distribution de vivres aux populations...).

Plus tard, la pression sanitaire, sociale et économique liée à la gestion de la maladie a conduit le CNGE à réviser son plan de riposte en instaurant une nouvelle approche organisationnelle de la lutte contre la COVID au Burkina Faso.

## 2. Deuxième étape de l'organisation de la lutte contre la COVID-19 au Burkina

En Avril 2020, des réflexions ont été menées par le gouvernement et la CNGE-COVID pour apporter des améliorations dans la riposte, prenant en compte les éléments d'apprentissage et des bonnes pratiques qui ont émergé. Le plan de préparation et de riposte à l'épidémie de la covid-19 au Burkina Faso révisé a été adopté en conseil des ministres.

Trois autres laboratoires de diagnostic de la COVID-19 ont été identifiés à Ouagadougou, renforçant ainsi les capacités diagnostiques du pays et réduisant du coup les délais des résultats.

Des comités sectoriels ont été créés au niveau des départements ministériels et sont représentés au niveau de la coordination nationale de la riposte contre la COVID-19. Ces comités sectoriels traitent toutes les questions en lien avec la pandémie de la COVID-19 et travaillent en étroite collaboration avec le SEN. Ces comités sectoriels sont les suivants :

- Le comité sectoriel « santé » : chargé de la gestion de l'épidémie sur le plan sanitaire y compris des actions de premiers secours. Il propose les mesures de contingence pour freiner la propagation du virus et travaille à l'amélioration de la prise en charge des maladies. Il formule des recommandations sur le renforcement ou l'allègement des mesures de restriction des libertés publiques. Il est placé sous la supervision du Ministre de la Santé ;
- Le comité sectoriel « libertés publiques et réponse communautaire » chargé de veiller à l'élaboration et à la cohérence des mesures de restriction des libertés publiques, des mesures sécuritaires ainsi que de leur application dans le cadre de la présente crise. Il est chargé de la coordination de la réponse communautaire, notamment par la sensibilisation sur la COVID-19, la promotion de l'application des gestes barrières dans les communautés, la communication sur le changement de comportement. Il est placé sous la supervision du Ministre de l'administration territoriale, de la décentralisation et la cohésion sociale ;
- Le comité sectoriel « coopération et développement » chargé de la mobilisation des ressources pour le financement de la lutte contre la pandémie. Il est aussi chargé de la conception et de la mise en œuvre des mesures d'atténuation des impacts socio-économiques de la présente crise, et des mesures de relance de l'activité économique. Il est placé sous la supervision du Ministre chargé de l'économie, des finances et du développement ;

- Le comité sectoriel « assistance humaine » chargé de l'assistance humanitaire aux malades et aux personnes vulnérables. Il est placé sous la supervision du Ministre chargé de la femme de la solidarité nationale, de la famille, et de l'assistance humanitaire ;
- Le comité sectoriel « communication » chargé de mettre en œuvre une communication de crise adaptée à la gestion de la pandémie. Il est placé sous la supervision du Ministre chargé de la communication [10].

## V. Contribution de l'INSP à la gestion de la COVID-19 au Burkina Faso.

### 1. Organisation et gestion de la lutte contre la COVID-19 Au sein de l'INSP

Dans Le contexte de lutte contre la COVID-19, l'INSP a mis en place en son sein, une cellule « Taskforce » de gestion de l'épidémie dont les actions sont coordonnées par le Directeur Général de l'INSP.

La « Taskforce » est constituée de différentes compétences des directions techniques et administratives de l'INSP. La « Taskforce » a pour mission de planifier et d'assurer la mise en œuvre des différentes actions des domaines de la recherche, de la veille sanitaire, de l'expertise et du renforcement des stratégies de communication et de prévention autour de la COVID-19.

### 2. Contribution de l'INSP à la veille sanitaire et à la riposte

Dans ce contexte de pandémie à COVID-19, l'INSP met en œuvre des actions de vigilance et de surveillance épidémiologique, ainsi que de prise en charge des cas de la COVID-19.

#### 2.1. Gestion des cas de la COVID-19

Les actions menées dans la gestion des cas de la COVID-19 sont les suivantes :

- La participation de façon continue à l'identification et à la prise en charge des cas de la COVID-19, par le déploiement des équipes d'interventions rapides, coordonnées par le CORUS ;
- La mise en place de protocoles, outils et procédures de gestion de la COVID-19
- Le plaidoyer pour la mobilisation des ressources destinées la riposte de la pandémie de la COVID-19
- Le renforcement des capacités des structures de santé dans le cadre de la riposte COVID-19
- La mise en place d'un numéro vert pour la collecte et la gestion des alertes
- La formation des acteurs impliqués dans la riposte et la surveillance de la pandémie à COVID-19
- L'organisation de la détection, de la confirmation, et de la prise en charge des cas de COVID-19.
- La mise en œuvre de la surveillance communautaire et de la recherche active des cas de COVID-19
- La coordination du listage et du suivi, des cas contacts des cas de COVID-19, et des voyageurs
- L'organisation des prélèvements,
- Le suivi, l'Organisation de l'acheminement et le transport des prélèvements.
- La décentralisation du diagnostic de la COVID-19 ;
- La préparation et la mise à jour des ressources de laboratoire pour la confirmation des cas ;
- La contribution à la mobilisation des ressources humaines pour la lutte contre la COVID-19.

En effet, l'INSP a contribué à fournir une base de données de plus de cinquante (50) profils comprenant des épidémiologistes, des technologistes biomédicaux, des santé publicistes, des médecins généralistes afin d'aider à la gestion des cas de la COVID-19.

## 2.2. Vigilance et surveillance épidémiologique

En matière de veille, les actions entreprises sont :

- La participation à la rédaction des rapports journaliers des activités de laboratoire et de diagnostic de la COVID-19
- La mise en place d'une plateforme DHIS2 pour la gestion des données COVID-19 par le CORUS ;
- La mise à jour de la plateforme ONSP pour suivre l'ensemble des cas contacts et des cas confirmés avec une stratégie de géolocalisation ;
- La création d'un tableau de bord dynamique sur la COVID-19 à travers la plateforme de l'ONSP. Ce tableau de bord présente l'épidémiologie de la COVID-19 (l'évolution de l'incidence des cas, la cartographie des cas), les actualités sur la COVID-19 (les protocoles de prise en charge, les symptomatologies et les mesures de prévention), les résultats des recherches et des découvertes faites sur la COVID-19. Ce tableau de bord permet de relayer l'information nationale et internationale sur la COVID-19. Il est accessible en ligne à partir du lien d'accès suivant : [https://onspbf.shinyapps.io/info\\_covid/](https://onspbf.shinyapps.io/info_covid/);
- L'animation continue du tableau de bord dynamique sur la COVID-19 à travers la plateforme de l'ONSP.

## 3. Expertises réalisées par l'INSP dans le cadre de la lutte contre la COVID-19

### 3.1. Coordination et gouvernance

Le CORUS a été et demeure fortement impliqué dans la coordination et la gouvernance de la lutte contre la COVID-19. Dans ce domaine, on note :

- L'inclusion du CORUS dans le dispositif de préparation, de réponse avec L'utilisation de ses instruments et de ses ressources humaines ;
- La participation du CORUS à la coordination nationale de lutte contre la COVID-19
- La participation du CORUS à la rédaction du plan de préparation et de riposte à l'épidémie de la COVID-19, et à celle des directives de prise en charge de la COVID-19 ;
- la co-animation d'un groupe d'experts multidisciplinaires pour analyser les forces et les faiblesses du dispositif, et formuler des recommandations à l'endroit de la coordination ;
- la contribution du service de communication et des relations publiques de la direction générale de l'INSP (SCR/DG), à la coordination des interventions des médias publiques et privés avec le lead de la Direction de la Communication et de la Presse Ministérielle du Ministère de la Santé (DCPM/MS). A cet effet, des spécialistes de l'INSP (socio- anthropologue, santé publique, épidémiologiste etc.) ont participé à l'animation des plateaux sur les connaissances et les mesures à optimiser autour de la COVID-19 ;
- la participation aux réunions hebdomadaires (webinaire) d'experts ;
- la participation aux réunions journalières de coordination au CORUS;
- la participation du SCR/DG aux réunions périodiques de la commission communication médias et engagements communautaires (groupe médias traditionnels) ;
- la participation du LCR aux réunions du sous-comité national de gestion des laboratoires dans le cadre de la lutte contre la COVID-19 ;
- l'animation du site Web INSP sous forme de forum débat avec les acteurs de la « Taskforce ».
- La forte implication du LCR dans la riposte contre la COVID-19 dans l'équipe de coordination Groupe Thématique « Capacités de laboratoire ». En effet, le LCR a participé :
  - ▶ aux ateliers de validation du plan de riposte éventuelle de l'épidémie de la COVID-19, et des directives nationales de prise en charge des cas de COVID-19 ;

- ▶ à la validation du plan de prévention et de riposte à l'épidémie de la covid-19 au Burkina Faso -Révisé Mai 2020
- ▶ au renforcement de capacité des laboratoires ;
- ▶ à l'élaboration du plan d'équipement ;
- ▶ à l'organisation des formations des laboratoires ;
- ▶ à la centralisation de la synthèse des résultats de laboratoire ;
- ▶ à la supervision et à l'évaluation des laboratoires de diagnostic de la COVID-19.

### 3.2. Communication, prévention et contrôle des infections

Le succès de la lutte contre la pandémie de la COVID-19 dépend du respect des mesures de prévention et de contrôle de la transmission interhumaine de l'infection. Par ailleurs, l'absence d'information conduit inévitablement aux rumeurs, aux interprétations et à la désinformation, rendant complexe l'adhésion des populations aux mesures de prévention recommandées.

Le CORUS a participé à la Communication sur la pandémie de la COVID-19 par :

- l'élaboration et la diffusion de communiqués et de Sitrep (situation report) ;
- l'animation de points de presse.

L'INSP a participé dans les stratégies favorisant l'application des mesures de prévention et de contrôle de la maladie. Pour ce faire elle a développé et implémenté continuellement des outils de communication pour l'information, la sensibilisation, l'éducation et pour le changement de comportement des populations. Ces outils sont entre autres : les affiches, les spots publicitaires, les newsletters.

De plus, des informations et des messages portant sur les bonnes pratiques à adopter contre l'infection à COVID-19 ont été publiés sur les réseaux sociaux et les sites web de la direction générale et des directions techniques de l'INSP. Cette stratégie a contribué à toucher un nombre important de personnes au regard de l'accroissement du taux d'audience des utilisateurs de ces plateformes.

### 3.3. Partenariat et partage d'expériences

Dans le cadre de la lutte contre la COVID-19, l'INSP a participé à des séances de partage d'expériences et de compétences avec ses partenaires nationaux et internationaux. Ces activités de partage sont les suivantes :

- La participation du SCR/DG au webinaire créé par l'OOAS sur la communication de risques dans le cas spécifique de la COVID-19 ;
- La participation du SCR/DG au webinaire de GLOBAL SUD FINDER portant sur la COVID-19, les bonnes pratiques et sur les appels à projets lancés dans le cadre de la lutte contre la COVID-19 ;
- La participation à la session (webinaire) de formation lancée par l'OOAS, au profit des communicateurs de risques portant sur le thème : « Comment gagner l'adhésion des populations aux messages de prévention de la COVID-19 ».
- La participation du Directeur Général de l'INSP (DG/INSP) à un webinaire hebdomadaire avec l'OOAS et le CRCM ;
- La participation du DG/INSP à un webinaire avec Africa CDC où ont été développées des thématiques sur les bonnes pratiques de santé publique et sur la mise à jour des données des pays prenant en compte le Burkina Faso ;



- La participation du DG/INSP à un webinaire avec IANPHI sur les possibilités de financement, d'appui technique, et où on a parlé des réflexions en cours relatives à la mise en réseau de ses membres.
- L'initiation et la participation avec IANPHI à un Webinaire sur le thème : « Rôle des instituts de santé publique d'Afrique de l'Ouest dans la réponse à l'épidémie de la COVID-19 »

#### 4. Développement des projets de recherche autour de la COVID-19 au sein de l'INSP

Dans le domaine de la recherche, la « Taskforce » de l'INSP gère les grandes questions de recherche opérationnelle et de capitalisation. Au total 27 projets de recherche ont été formulés au sein de l'INSP (Annexe 3).

En outre, l'INSP a réalisé une enquête financée par l'Union Européenne (UE) sur les connaissances, les attitudes et les pratiques des agents de santé et de la population, afin d'évaluer l'acceptation sociale et économique des décisions mises en place pour endiguer l'épidémie à COVID-19 au Burkina Faso. D'autres projets financés par des partenaires techniques et financiers de l'INSP sont en cours de réalisation. Il s'agit des projets suivants :

- Étude multidisciplinaire de recherche contre la COVID-19 au Burkina Faso (ÉMuL-COVID19), dont les objectifs se déclinent ainsi qu'il suit :
  - ▶ déterminer l'incidence cumulée (séroprévalence) de l'infection à SARS-CoV-2 au sein de la population Burkinabè.
  - ▶ déterminer un score prédictif de la survenue de complications sévères chez les patients admis dans les principaux centres de prise en charge de l'infection à SARS-CoV-2 au Burkina Faso.
  - ▶ analyser le parcours thérapeutique et le vécu des patients pris en charge dans les centres dédiés aux personnes infectées par le SARS-CoV-2 ainsi que les perceptions, l'acceptabilité et l'application des stratégies de prévention de l'infection par la population.
  - ▶ surveiller les syndromes respiratoires aigus dans le cadre de la riposte à l'épidémie à COVID-19 au Burkina Faso
- Suivi communautaire de la propagation de l'épidémie à COVID 19 et Evaluation de l'action du système de veille national (3535) dans le Système de surveillance démographique et de santé de Nouna
- Prévention intrafamiliale des personnes à risque de la COVID-19 sévère au Burkina Faso» (COROKIMI).
- Par ailleurs, l'INSP a publié un article scientifique dans la revue Pan African Medical Journal (PAMJ) (numéro spécial) volume 35 (2) : 37. 15 mai 2020 portant sur le thème : « Comment prendre le pas sur le Coronavirus dans un pays en développement : questions et actions au Burkina Faso ».

#### 5. Difficultés rencontrées

Les grandes difficultés rencontrées par l'INSP dans l'implémentation de ses activités du plan de riposte Covid-19, et la réalisation des projets de recherche sont, l'insuffisance des ressources financières et des financements des projets de recherche. Les équipes de l'INSP ont activement développé des thématiques de recherche sur la COVID-19 mais ont manqué de ressources financières pour les mettre en œuvre.

## VI. Défis dans la gestion de l'épidémie au Burkina Faso

Malgré les efforts déployés par la commission nationale chargée de la réponse, des insuffisances ont été constatées lors de la mise en œuvre des activités dans chaque GT :

- des insuffisances dans les dispositifs d'alerte, dans l'accessibilité des EIR, dans la prise en charge au niveau des structures sanitaires créant des plaintes et des critiques au sein des populations.
- des difficultés ont été notées dans le domaine des laboratoires. En effet, il a été constaté une insuffisance dans la disponibilité en quantité, des réactifs pour le diagnostic de la COVID-19 [11]. Une insuffisance du nombre de laboratoires de diagnostic de la COVID-19 a été également constatée. De plus le LNR-G ne dispose pas de capacité pour le séquençage. (Accès aux amorces/sondes et au matériel de contrôle de qualité positif pour les tests PCR nCoV).

La coordination a eu des difficultés pour l'application des recommandations de lutte contre la COVID-19. Les mesures restrictives prises pour la riposte contre la COVID-19 ont entraîné l'arrêt des activités rémunératrices de certaines populations du secteur informel, les mettant dans des difficultés financières. Les mesures d'accompagnement financières et alimentaires mises en œuvre n'ont pas pu éviter les manifestations contre les restrictions au plan socio-économique. La pression sociale et économique liée aux mesures instaurées en mars 2020 a amené la CNGE à lever certaines, avec les risques d'un rebond de l'épidémie. Ainsi, il y a eu la réouverture des marchés, la reprise des transports à l'intérieur du pays, la réouverture des lieux de culte, des écoles pour les classes d'examens, et la levée du couvre-feu. De plus, un relâchement dans l'application des mesures barrières par les populations a été constaté. Relâchement manifesté par le non-respect du port obligatoire des masques faciaux.

Malgré les efforts de communication de risques sur la COVID-19, les niveaux de connaissances des populations restent insuffisants, et leurs pratiques risquées. En effet, une enquête sur le niveau de connaissances de la COVID-19 des populations et des agents de santé, et sur leurs attitudes et leurs pratiques, réalisée par l'INSP en mai 2020, a révélé :

- une insuffisance des connaissances sur la maladie de la COVID-19 (score moyen de 49,39%) ;
- une insuffisance dans la perception et l'adoption des attitudes favorables (score moyen à 54,87%) ;
- une insuffisance dans la pratique des mesures de prévention. (Score moyen à 34,74%).

Au vu de ces résultats, un renforcement de la communication de risques et une approche multidimensionnelle se révèlent nécessaires pour impacter efficacement sur un changement de comportements favorable à la lutte contre la COVID-19.

## VII. Hypothèses en faveur de la faible flambée de la COVID-19 au Burkina Faso.

La littérature scientifique internationale, africaine ou burkinabè n'est pas assez étoffée sur les sujets des facteurs potentiellement explicatifs de la faible contamination, faible prévalence de la Covid-19 en Afrique en général et au Burkina Faso en particulier. Toutefois, certains facteurs, situations ou faits peuvent être retenus comme des facteurs explicatifs potentiels. Il s'agit : du climat, de la faible densité dans les villes et campagnes, de l'aération de l'espace, de la jeunesse de la population, de l'expérience des épidémies antérieures, de l'immunisation génétique, des effets indirects des autres traitements, de la faible mobilité des populations entre les différentes localités, d'une « version dévaluée » du virus, de l'insuffisance dans la détection des cas COVID-19 et des formes asymptomatiques.

### 1. Le climat

A l'image d'autres maladies respiratoires qui se propagent moins durant la chaleur et plus durant le froid ou l'hivernage, la Covid-19 se propagerait moins en Afrique donc au Burkina Faso. Ceci est une des explications la plus plausible et qui est de plus en plus admise. Autrement dit, le Coronavirus résisterait moins, ou se propagerait moins dans la chaleur ou sous le soleil de plomb. Cependant, les chercheurs restent prudents sur cette question [12].

### 2. La faible densité dans les villes et les campagnes, l'aération de l'espace

La faible densité de la population dans les villes et dans les campagnes du Burkina Faso est déjà en soit une forme de distanciation physique et sociale. Ce qui limite la propagation de la Covid-19. Aussi, à cause de la chaleur, les maisons sont construites de sorte à obtenir une circulation non négligeable de l'air aussi bien le jour que la nuit. Cette aération de l'espace réduit la survie du virus, et limite sa propagation [12].

### 3. La jeunesse de la population

La population la plus vulnérable face à la Covid-19 reste les personnes âgées, les personnes souffrant de maladies chroniques et/ou de poly-pathologies. La population burkinabè étant à majorité jeune (48%) [13]. Elle est donc restée moins vulnérable à la Covid-19. Elle s'est moins infectée et a moins propagé cette maladie en son sein. Certains acteurs pensent que la cohabitation intergénérationnelle familiale est un facteur protecteur des personnes âgées dans le contexte africain. Contrairement au fait de vivre dans des maisons de retraite comme en Europe, le fait de vivre en famille les protégerait de la COVID-19. Cette supposition est encore à explorer [12].

### 4. Les expériences des épidémies antérieures, l'immunisation génétique, les effets indirects des autres traitements

Les expériences des épidémies antérieures, les effets indirects du poly-traitement des africains semblent leur avoir procuré leur forme « d'immunité génétique » non encore mise en évidence scientifiquement [12].

## 5. La faible mobilité des populations entre les localités

Le secteur du transport étant moins développé en Afrique, au Burkina Faso, la population se déplace relativement moins. Pour une activité génératrice de revenus peu de résidents quittent quotidiennement leur localité de résidence « A » pour se rendre dans une localité « B » et reviennent passer la nuit dans la localité « A ». Ainsi, la Covid-19 avait moins de chance de se propager qu'ailleurs ou la mobilité géographique pour des raisons professionnelles est très élevée. La faible mobilité de la population est aussi une forme de distanciation qui contribue à la limitation de la propagation de la Covid-19. Cette faible mobilité a été renforcée par la mise en quarantaine des villes du Burkina Faso durant la Covid-19.

## 6. Une souche de Coronavirus moins agressive

Certains chercheurs pensent que la souche du Coronavirus 2019 qui circule en Afrique est moins agressive que celle circulant sur les autres continents [12]. Ce qui pourrait expliquer la faible propagation de ce virus au Burkina Faso.

## 7. Les mesures de distanciation physique et sociale

Il est très probable que la faible propagation du Virus au Burkina Faso s'explique par ces mesures. Le pays a opté pour une mise en quarantaine des villes ayant au moins un cas, une fermeture des lieux publics, un isolement des cas et des contacts, etc. Cela aussi aurait fortement contribué à réduire la propagation de la COVID-19 au sein des communautés.

## 8. L'insuffisance dans la détection des cas COVID-19

Les critiques, les rumeurs sur les conditions non satisfaisantes de la prise en charge des cas de la COVID-19 auraient peut-être contribué à démotiver les personnes à se présenter au sein des formations sanitaires pour se faire dépister lorsqu'elles ont des symptômes de toux et de fièvre.

Aussi, les difficultés liées aux dysfonctionnements constatés par la population dans la prise en charge des cas par les équipes d'interventions rapides (difficultés à joindre le numéro vert), peuvent aussi avoir contribué à démotiver les potentiels patients à se faire prendre en charge.

## 9. Les formes asymptomatiques

L'hypothèse de développement de formes asymptomatiques au sein des communautés pourrait aussi argumenter la faible notification des cas de la COVID-19 au Burkina Faso. Il y aurait peut-être une probabilité que les populations aient une immunité naturelle qui leur permet de résister au virus, les empêchant de développer des symptômes et des formes graves.

## VIII. Animation, dynamique internationale pour la gestion de la COVID-19

Depuis le début de la pandémie à COVID-19, les communautés internationales (OMS, CDC Africa, OOAS, l'ensemble du système des Nations Unies...), les gouvernements des pays du monde, et les organisations non gouvernementales (ONG) se sont mobilisés afin d'endiguer cette pandémie.

### 1. Actions de l'OMS dans la gestion de la COVID-19

Dès le lendemain de la déclaration de l'épidémie de la COVID-19 en Chine, l'OMS a activé une équipe d'appui à la gestion des incidents. Le 5 janvier 2020, elle publia son premier bulletin sur la flambée épidémique de la COVID-19. Le 10 janvier, elle a mis en ligne des orientations techniques pour la détection, le dépistage et la prise en charge des cas de la maladie. Face à l'évolution des cas de la maladie en Chine, le 22 janvier 2020, le Directeur Général de l'OMS convoqua le comité d'urgence au titre du règlement sanitaire international pour déterminer si la flambée constituait une urgence de santé publique de portée internationale. Au regard des incertitudes et de l'insuffisance de données factuelles sur l'épidémiologie du nouveau coronavirus, le comité n'a pas trouvé un consensus au cours de son processus décisionnel [14]. L'avancée dans les découvertes des cas de transmission interhumaine de la COVID-19 hors de la Chine, a finalement conduit le Directeur Général de l'OMS, à déclarer le 30 janvier 2020, la flambée du nouveau coronavirus comme une urgence de santé publique. Dès le 3 février 2020, l'OMS diffusa le plan stratégique de préparation et de riposte de la communauté internationale contre la nouvelle maladie à COVID-19. Au regard de l'ampleur de la propagation, du caractère pandémique de la COVID-19, l'OMS procéda à un lancement du fonds de solidarité, en mars 2020, pour lutter contre la COVID-19 [14]. Dans l'optique de maîtriser l'épidémie par un traitement médical adéquat, en collaboration avec ses partenaires, l'OMS lança le projet « SOLIDARITY » afin de générer des données solides provenant du monde entier pour trouver les traitements les plus efficaces [14].

Pour aider les pays de la communauté à faire face et lutter efficacement contre la maladie, l'OMS a apporté des soutiens techniques et financiers aux différents pays membres. Elle a participé aux cadres de concertations organisés dans les pays. A titre d'exemple, nous pouvons citer la table ronde, organisée le 25 mars 2020, pour le financement du plan de préparation et de riposte contre la COVID-19 au Niger [15]. Au Burkina Faso, tout comme dans d'autres pays du monde, l'OMS a contribué à la riposte contre la pandémie. En effet, le 8 mai 2020, elle a offert au Ministère de la Santé du Burkina Faso un important lot de matériels médicaux et d'équipements sanitaires d'une valeur de trente-huit millions huit cent mille (38 800 000) FCFA pour la protection du personnel de santé, la prise en charge des cas, et la mise en œuvre des mesures barrières [16]. Des réactifs et consommables de laboratoire, de prévention et de contrôle de l'infection d'une valeur d'environ vingt-cinq mille (25000) USD ont également été offerts au Ministère de la Santé du Burkina Faso. Au plan technique, un total de 61 « Staff OMS » dont 39 nationaux et 22 internationaux ont été impliqués dans la riposte contre la pandémie au Burkina Faso [16].

Dans le cadre du renforcement des compétences dans la gestion de la pandémie à COVID-19, l'OMS a organisé de nombreux Webinaires et cours sur la COVID-19 à travers les plateformes EPI-WIN et OpenWHO.

## 2. Actions de CDC Africa dans la lutte contre la COVID-19

Le Center for Disease Contrôle and prevention (CDC) Africa est une agence de santé publique de l'Union Africaine qui soutient les initiatives de santé publique des Etats membres, et renforce la capacité de leurs établissements de santé à faire face aux menaces des maladies.

En cohérence avec ses missions, CDC Africa mène continuellement des expertises et, des actions de gouvernance, de coordination, et d'information pour endiguer la maladie dans les pays d'Afrique. En effet, depuis le 27 Janvier 2020, CDC Africa a activé son centre des opérations d'urgence et le Système de Gestion des Incidents (SGI) pour lutter contre l'épidémie de la COVID-19. Les Ministres de la Santé de l'Union Africaine se sont réunis à Addis-Abeba, en Ethiopie, le 22 Février 2020 pour une réunion d'urgence sur la COVID-19. A cette réunion, ils ont convenu de directives et d'une stratégie continentale communes, prenant en compte l'évaluation, les restrictions de mouvement, et la surveillance des personnes à risque de la COVID-19, y compris les personnes rapatriées de Chine. CDC Africa a préparé des mises à jour hebdomadaires avec les instituts nationaux de santé publique des États Membres. L'agence a aussi formé des groupes consultatifs de travail pour les domaines hautement prioritaires de la lutte contre l'épidémie. Des experts ont été déployés dans des pays pour soutenir les efforts de lutte contre l'épidémie de la COVID-19. En partenariat avec l'OOAS, CDC Africa a réalisé des exercices de simulation de réponse avec un groupe d'environ 10 pays d'Afrique de l'Ouest. Le CDC Africa informe le Conseil permanent et les ambassadeurs des Etats non membres de l'UA de la situation de la COVID-19 en Afrique, des activités et des recommandations du CDC Africa.

En matière de prise en charge des cas de la COVID-19, CDC Africa travaille à l'acquisition et à la dotation des pays de stocks d'équipements de diagnostic et de prévention. En collaboration avec l'Organisation Mondiale de la Santé et les Centres Américains de Contrôle et de Prévention des Maladies, CDC Africa organise des formations pour le renforcement des compétences. (formations des analystes pour la surveillance...). CDC Africa organise régulièrement, des webinaires pour la communication sur les risques, ainsi que pour former et renforcer les capacités. Il a développé des outils de communication (groupe WhatsApp, podcast, documentaires...) et utilise des canaux de communication (point de presse, partenariat de Facebook) afin de lutter contre les désinformations et les rumeurs [17-27].

## 3. L'OOAS dans la gestion du COVID-19

L'OOAS, institution spécialisée en charge des questions sanitaires de la communauté économique des Etats d'Afrique de l'Ouest, participe activement à la riposte contre la COVID-19. Elle apporte son appui financier et matériel aux Etats membres. Quatorze (14) jours après la déclaration de la COVID-19 comme étant une urgence sanitaire à portée internationale, l'OOAS a promptement élaboré son plan de préparation et de riposte contre la COVID-19 [28]. Elle a contribué dans le domaine de la protection et de contrôle de l'épidémie en dotant les pays membres, d'équipements de protection individuelles. Dans le domaine des laboratoires, elle a également fourni des efforts dans la dotation des pays membres en kit de test diagnostic. Elle a renforcé les capacités des quinze (15) Etats membres en matière de dépistage de la COVID-19 à travers une formation régionale en laboratoire. L'OOAS a par ailleurs organisé plusieurs autres formations sur la communication de risques, les opérations d'urgences y compris un exercice de simulation à l'intention de l'équipe régionale d'intervention rapide. Elle a élaboré des guides opérationnels pour la lutte contre la COVID-19. Elle a aussi organisé des formations en ligne à l'intention des professionnels de santé [28].

## 4. Coordination et gouvernance de la lutte contre la COVID-19 dans les ministères de la santé des pays occidentaux et africains

### 4.1. En Occident

Ce n'est que face à l'ampleur et à la gravité de la maladie à COVID-19, que les pays de l'occident (Europe, Amérique,) ont pris à tour de rôle, des mesures drastiques afin d'endiguer la COVID-19, lorsque leurs systèmes de santé commençaient à être débordés. Parmi ces mesures on peut citer : la fermeture des restaurants, la mise en confinement, l'arrêt des transports terrestres et aériens. En général, les stratégies de lutte des pays n'étaient pas souvent cohérentes les unes avec les autres : pendant que certains pays fermaient leurs frontières, d'autres autorisaient toujours les entrées et les sorties libres de leurs pays. Il y a eu également des controverses concernant la mise en confinement des villes.

### 4.2. En Afrique

Pendant que les premiers pays touchés par la COVID-19 cherchaient les voies et moyens pour contrer la pandémie, l'Afrique était dans l'expectative. Les pays d'Afrique ont mis du temps pour mettre en place des dispositifs de lutte afin d'empêcher la COVID-19 de se propager sur le continent. Pendant que l'incidence de la maladie augmentait dans les pays touchés en Asie, en Europe et en Amérique, aucune communication de risques, aucune mesure de surveillance n'était mise en œuvre au niveau des points d'entrée. En Afrique, l'ensemble des mesures prises étaient calquées sur celles des pays de l'occident. Pourtant, nos pays africains sont pour la plupart des pays en développement et ont appliqué des mesures sociales et économiques auxquelles les populations ont difficilement adhéré. Parmi ces mesures on peut citer : la fermeture des marchés, l'interdiction des manifestations culturelles, l'interdiction des rassemblements de personnes, la mise en quarantaine de certaines villes, la fermeture des lieux de culte, l'instauration de couvre-feu, l'arrêt des transports.

Au Burkina Faso, face à la pression sociale, ces mesures ont été progressivement levées depuis mai 2020, alors qu'on enregistre toujours quelques cas. Les commerçants ont réclamé la réouverture des marchés qui a abouti à celle du grand marché « rood-woko » en avril 2020 [29]. Les musulmans ont manifesté pour la réouverture des mosquées en mai 2020 [30].

## IX. Grandes leçons apprises de la gestion de la COVID-19

### 1. Gouvernance

On a remarqué de façon générale, des insuffisances dans les pratiques décisionnelles. La dynamique de prise de décision a souvent pris un long délai, entraînant des retards d'actions pour la circonscription de l'épidémie à COVID-19. L'insuffisance dans la perception du risque, dans sa communication, dans l'évaluation de la crise, dans le cadrage de l'incident sanitaire lié à la COVID-19 dès l'apparition des premiers cas en Chine, pourraient expliquer l'éclosion de cette pandémie. L'incertitude et l'ambiguïté ont aussi contribué à un retard de mise en œuvre des actions efficaces afin d'empêcher sa propagation. Face à une pandémie comme la COVID-19, la rapidité de réaction est déterminante pour assurer les opérations de riposte et de prévention dans un délai très court permettant sa circonscription rapide, de façon efficace et efficiente.

Au Burkina Faso, des opinions publiques soutiennent que les premières mesures qui devraient être prises pour empêcher l'entrée du virus au Burkina Faso ne l'ont pas été à temps. Selon ses opinions, les frontières auraient été fermées tardivement.

Ces constatations devraient amener les pays, dans le futur, à plus de promptitude dans les prises de décisions quant aux mesures préventives face à des crises sanitaires comme celle du coronavirus.

Par ailleurs, les efforts actuels des systèmes de santé au niveau continental (Afrique) et national sont étroitement axés sur la COVID-19. Un modèle de gestion plus holistique fondé sur des systèmes de santé ayant des stratégies intégrées pour l'ensemble des programmes de santé, associant la riposte à l'éclosion de la COVID-19 est plus que nécessaire. Ainsi, il est recommandé d'abandonner les stratégies d'interventions des programmes isolés verticaux, pour des interventions intégrées du système de santé à grande échelle, qui établissent des liens avec les programmes de santé existants ainsi que d'autres secteurs gouvernementaux et non gouvernementaux [31].

## 2. Gestion des opérations et de la planification

De façon générale, bien que les pays africains aient pris du retard dans la mise en pratique des mesures de prévention primaires, il y a eu une réponse assez rapide des systèmes de santé publique africains dans la gestion des cas. Cette réponse a été rendue possible grâce à la réorganisation de l'OMS, à la création du programme mondial d'urgences sanitaires, et des Centres africains de Prévention et de contrôle des maladies (Africa CDC). La réponse a aussi été rendue possible grâce à la création et au financement de consortiums tels que le One-Human-Animal-Health Africa, le réseau européen de recherche, de formation et de développement des capacités, pour s'attaquer aux infections à potentiel épidémique [32].

Au Burkina Faso, le Centre des Opérations de Réponse aux Urgences Sanitaires (CORUS), une des structures métiers de l'INSP inaugurée en décembre 2018, assure la veille sanitaire et la coordination de la réponse aux risques et aux urgences sanitaires. Le CORUS est la cheville ouvrière dans la préparation et la réponse à la COVID-19 au Burkina Faso. La création des centres des opérations d'urgences dans chaque pays pourrait renforcer les capacités dans la gestion des incidents sanitaires.

Nonobstant La création des centres des opérations d'urgences dans chaque pays, il ressort de l'analyse, une insuffisance d'actions coordonnées de ces pays favorisant l'efficacité et l'efficience des stratégies de lutte. Pourtant, la coopération internationale est essentielle dans la lutte contre la COVID-19.

La dynamique de gestion de la pandémie met également en exergue une insuffisance dans la mise en œuvre du Règlement Sanitaire International (RSI) au niveau des pays. La propagation de la COVID-19 dans le monde révèle des insuffisances dans les capacités requises des pays pour prévenir, détecter et répondre à des risques sanitaires d'ampleur. Un suivi de la mise en œuvre du RSI par les différents pays est nécessaire afin de garantir la sécurité sanitaire internationale et éviter d'éventuelles épidémies dans le futur.

Des difficultés ont été notées dans la disponibilité du matériel de protection individuelle et du matériel médicotechnique. Des difficultés ont aussi été notées dans les capacités diagnostiques de laboratoire, dans les délais diagnostics et de prise en charge et dans la pratique des mesures de prévention contre la COVID-19. Au Burkina Faso, afin de stopper la transmission interpersonnelle du coronavirus, des mesures restrictives des libertés individuelles et collectives et des mesures barrières ont été prises. A l'analyse de leur



application par les populations, il ressort que la mesure de mise en quarantaine des villes actives (avec au moins un cas positif au coronavirus) a relativement été bien suivie. Celles relatives au confinement, au port de masques faciaux et à la distanciation sociale ont moins bien été appliquées en communauté. La mesure du lavage des mains semble avoir été relativement bien acceptée. Mais dans un contexte de rareté de l'eau dans les ménages, elle a difficilement été applicable. Le couvre-feu n'était pas respecté par certaines personnes; ce qui a justifié des mesures répressives pour faire respecter cette mesure. Une insuffisance d'approche multidimensionnelle pourrait expliquer en partie ces défis dans la mise en œuvre des bonnes pratiques. L'amélioration du financement et le renforcement continu des systèmes de santé pourraient contribuer à rehausser les capacités des systèmes de santé dans la gestion des crises sanitaires.

### 3. Recherche

Le domaine de la recherche est faiblement pris en compte par les communautés internationales, et par les dirigeants des comités de lutte contre la COVID-19. Leurs actions sont uniquement axées sur la prise en charge et sur la prévention. Spécifiquement, peu de projets ont bénéficié de financement, alors que la recherche devrait occuper une place importante dans les stratégies de lutte et de gestion des épidémies. En effet, elle aurait pu travailler à accroître les niveaux de protection de la santé des populations, en produisant des évidences sur l'efficacité et l'innocuité des phyto-médicaments. Et cela, parce que Certaines populations en Afrique subsaharienne, tout comme au Burkina Faso, ont fréquemment recours, en premier lieu, aux plantes médicinales traditionnelles connues pour leurs propriétés thérapeutiques respiratoires et/ou antivirales [33] à des fins préventives et/ou thérapeutiques contre la COVID-19. Pourtant, cette utilisation imprudente des plantes médicinales peut avoir des conséquences néfastes pour la santé. Mais jusque-là, la recherche au Burkina Faso n'a pas pu pleinement jouer ce rôle dans le cadre de la lutte contre la COVID-19.

Pour lutter efficacement contre la pandémie, l'ensemble des acteurs devrait avoir une approche globale en intégrant :

- la détection et le dépistage des cas ;
- la prise en charge médicale ;
- la prévention et la protection ;
- la recherche qui devrait être renforcée surtout dans le cas de la COVID-19 afin de mettre à la disposition des systèmes de soins, des données factuelles permettant l'avancée de la lutte contre la maladie.
- Le nouveau coronavirus nécessite à la fois de la recherche médicale, mais également de la recherche en sciences humaines et sociales au regard de son impact sur nos sociétés.

### 4. Financement

Un des faits marquants de la riposte contre la COVID-19 a été l'élan d'assistance technique et financière des communautés internationales aux différents pays pour endiguer la pandémie. L'appui technique et financier a été capital dans le renforcement des capacités des pays dans la gestion de la COVID-19. Les initiatives de collecte de fonds ont également contribué au financement de la riposte contre la COVID-19 dans les pays en Afrique. Le Burkina Faso, n'était pas en reste. Il y a eu le CORONATHON (initié par l'assemblée nationale), Il y a aussi eu les dons de fonds des particuliers, des associations, des Organisations Non Gouvernementales (ONG), des partenaires techniques et financiers. Toutes ces initiatives ont permis de mobiliser plus de deux (02) milliards de franc CFA, et d'importantes quantités de matériels, d'équipements et de consommables médicaux.

Cet élan de solidarité fort louable aurait pu produire des résultats plus probants s'il ne comportait pas certaines insuffisances. Ces insuffisances, relatives à l'assistance technique et financière des communautés internationales, se déclinent ainsi qu'il suit :

- La non mise en commun de l'ensemble des actions de soutiens techniques et financiers par les communautés internationales.
- L'absence de concertation, pour la définition des besoins des pays en matière de ressources et de soutiens techniques et pour la répartition des rôles et des dons.

La prise en compte de ces insuffisances aurait permis de meilleurs résultats de l'action des dons dans la gestion de la pandémie.

L'arrêt des activités économiques liées aux mesures restrictives de la COVID-19 (fermeture des frontières, des marchés...) a entraîné des difficultés financières dans certains groupes de la population, qui ne pouvaient ni se nourrir, ni se soigner du fait que la source de revenus était interrompue. Ces groupes vulnérables évoluent dans le secteur informel qui est prédominant au Burkina Faso. Et dans ce secteur informel, les gens vivent au jour le jour si bien qu'il y a eu des résistances aux mesures prises pour rompre la chaîne de transmission [34]. Le niveau économique du Burkina Faso, tout comme d'autres pays en développement, ne lui permet pas de relever efficacement le défi lié aux mesures restrictives sociales et économiques de la lutte contre la COVID-19. Ainsi donc, pour l'accompagnement des populations et des entreprises, le gouvernement a débloqué plus de 300 milliards, montant insuffisant pour réduire efficacement et de façon efficiente les effets économiques négatifs de ces mesures.

Afin de contourner la variable économique, et éviter ses impacts lors des épidémies, anticiper dans la protection et la prévention primaires est une des stratégies clés et incontournables pour tous les pays.

## 5. Communication

La communication de risques est un élément clé pour le changement de comportement favorable à la lutte contre la COVID-19. Dans le contexte du Burkina Faso, le non-respect des bonnes pratiques de prévention pourrait être lié en partie à une inefficacité de la communication. Les insuffisances constatées dans la communication gouvernementale ont eu pour conséquence, la rupture de la confiance entre gouvernants et gouvernés, compromettant ainsi l'adhésion de ces derniers aux mesures prises pour lutter contre la COVID-19. Le Ministre de la communication a lui-même reconnu ces insuffisances dans la communication et la gestion de la pandémie lorsqu'il a dit : « Sur la communication et même la gestion de cette pandémie, il y a eu effectivement des couacs et des ratés » [35].

## X. Cadre conceptuel de gestion de pandémie

L'analyse globale de la gestion de la pandémie de la COVID-19, tant au niveau national qu'au niveau international, révèle les insuffisances suivantes :

- insuffisance dans la préparation pour faire face aux situations de crise ;
- insuffisance dans la communication de risques ;
- insuffisance dans la coordination et la gouvernance ;
- insuffisance dans la prise en compte de la démarche multidimensionnelle
- insuffisance dans l'évaluation du risque avec pour conséquence une lenteur dans la prise des décisions.

A tout cela, il faut ajouter des approches non adaptées aux contextes et une insuffisance d'adhésion des communautés aux directives recommandées pour la prévention de la maladie.

Les facteurs humains et ceux liés aux organisations, aux moyens et à l'environnement économique expliquent ces insuffisances.

La pandémie à COVID19 constitue une crise dont la gestion comporte de nombreux défis à relever. Au nombre de ceux-ci on peut citer :

- une bonne organisation du système de santé,
- une veille sanitaire efficace,
- la mise en œuvre du Règlement Sanitaire International (RSI) et de la Surveillance Intégrée des Maladies et de la Riposte (SIMR) ,
- la mise en œuvre d'un système d'information sanitaire (SIS) efficace.

Quant au management des pandémies il doit intégrer :

- l'alerte qui est l'un des points majeurs pour assurer un suivi proche de l'évolution de ses risques ;
- l'instauration des mesures d'urgence ;
- une bonne analyse du risque intégrant l'analyse de risque à la santé de la population, l'analyse du niveau de risque, de la chaîne de risque, de la perception du risque et de la menace à la santé.
- une démarche multidimensionnelle tenant en compte les dimensions, scientifique, environnementale, sociale, éthique, politique, organisationnelle, légale, réglementaire et économique
- une bonne gouvernance définissant les responsabilités, les moyens d'interventions prévus, les modes de gestion des risques en santé publique, la participation des parties prenantes ;
- un mécanisme de communication dont l'approche est adaptée, efficace (informations justes et pertinentes au moment opportun ; communication bidirectionnelle, respectueuse et basée sur la confiance.
- des pratiques décisionnelles efficaces basées sur des preuves.

De l'analyse globale de la gestion de la présente pandémie, il s'avère nécessaire de repenser la constitution des Systèmes de Gestion des Incidents (SGI) (figure 6) et de définir un processus de gestion des épidémies uniformisé, afin de rendre les efforts nationaux et internationaux plus efficaces et prompts.

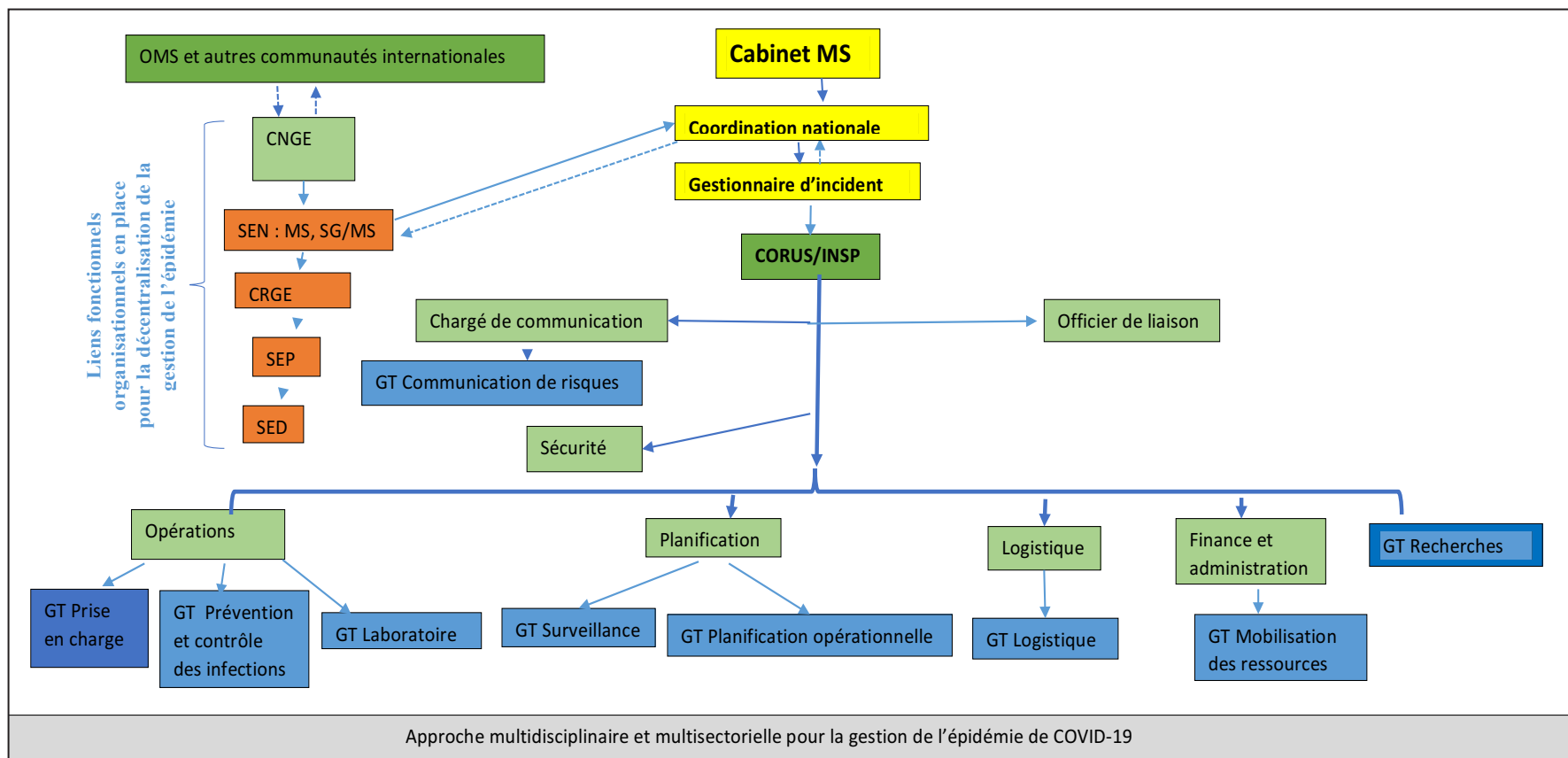


Figure 8 : Cadre Conceptuel du Système de Gestion des Incidents (SGI) au Burkina Faso (BF) : adapté de la théorie et de la pratique au BF, Juin 2020

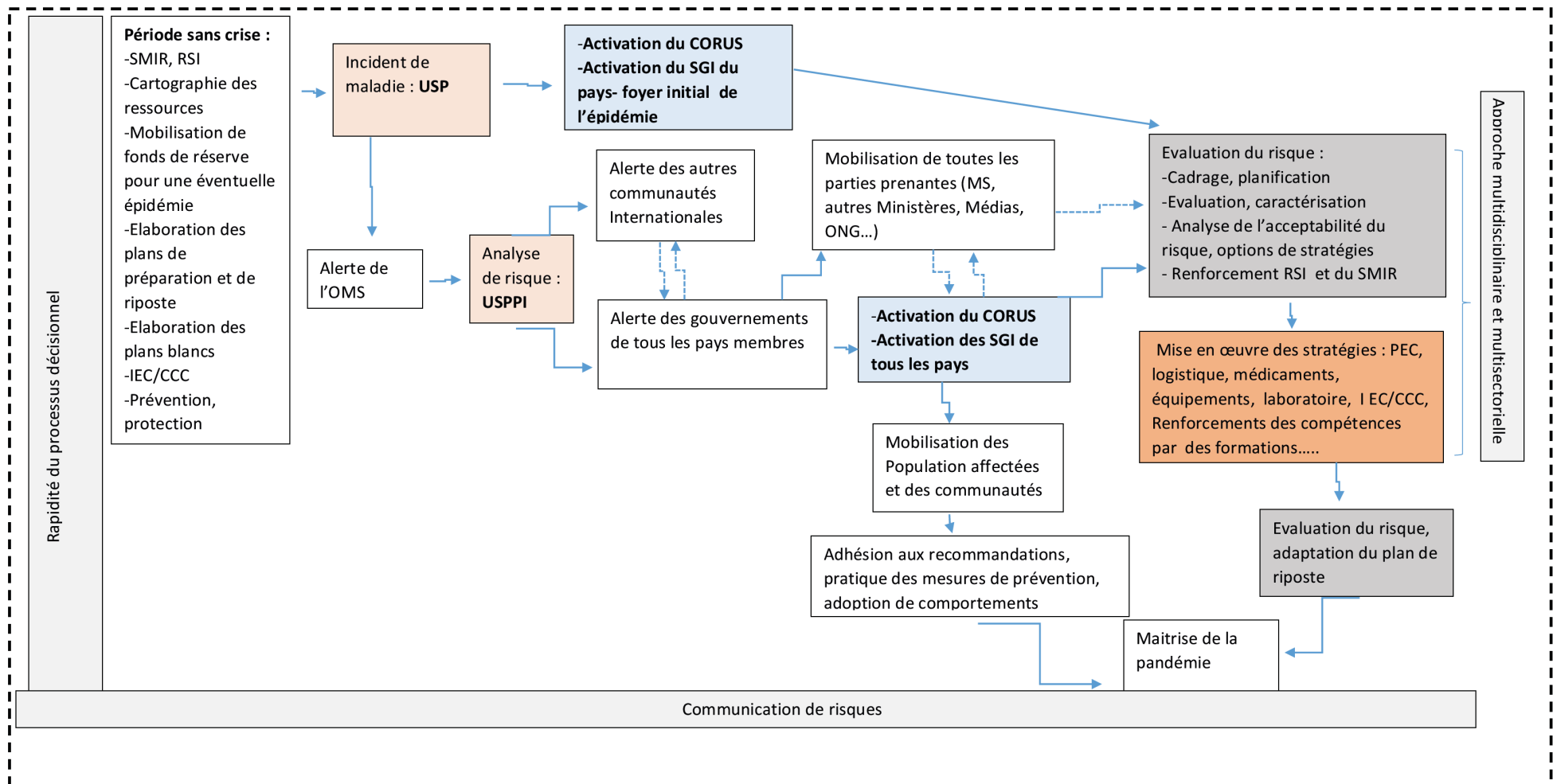


Figure 9 : Modèle de déclaration d'une urgence de santé publique de portée internationale. Juin 2020

## **XI. Principales recommandations pour les acteurs de la gestion de la COVID-19.**

### **1. A la communauté scientifique**

- renforcer les capacités des pays dans l'évaluation et la gestion des risques ;
- renforcer et financer les recherches car elles permettent de prendre des décisions guidées par les données factuelles ; allouer plus de financement pour assurer la recherche en période de pandémie et post-épidémique de la COVID-19 ;
- soutenir la création de Biobanques nationales et la mise en place d'un réseau des Biobanques nationales au niveau régional et international

### **2. Aux décideurs des Etats**

- renforcer l'approche multisectorielle, multidimensionnelle et multidisciplinaire de la gestion des épidémies et des pandémies afin que les actions mises en œuvre soient efficaces et efficientes ;
- anticiper toujours, tant dans la préparation et dans la riposte, que dans la lutte contre la propagation des épidémies. Les systèmes de santé doivent être plus réactives dans le processus décisionnel de gestion des épidémies afin d'éviter leur transformation en pandémie ;
- soutenir la création de Biobanques nationales et la mise en place d'un réseau des Biobanques nationales au niveau régional et international ;
- Transformer le Fonds National de Lutte contre les Epidémies (FONALEP) en un vrai fonds conformément au statut actuel des fonds
- Apporter des appuis financiers aux INSP.

### **3. Aux gestionnaires des INSP**

- faire des plaidoyers auprès des ministères de la santé pour leur inclusion et leur participation effective dans les processus de gestion des épidémies. Et cela afin qu'ils puissent effectivement mettre à la disposition des gouvernements et des populations leurs expertises pour endiguer les épidémies et les pandémies.
- faire des plaidoyers pour le renforcement des capacités des laboratoires et pour la promotion de la recherche ;
- organiser des tables rondes réunissant l'ensemble des partenaires techniques et financiers pour discuter de la question des recherches autour de la COVID-19. Cela s'avère capital et assez urgent dans la mesure où on ne dispose pas toujours d'assez de données factuelles pour lutter efficacement et de façon efficiente contre la pandémie.

## XII. Conclusion

La pandémie à COVID-19 représente un défi majeur pour tous les systèmes de santé du monde. La résistance, la résilience et la robustesse, sont les trois leviers indissociables pour lutter contre la vulnérabilité et l'incertitude, dans le cadre de la lutte contre la pandémie à COVID19. La gestion de cette pandémie a connu de nombreuses insuffisances dont l'analyse nous a permis de tirer des leçons pour mieux organiser la présente lutte contre la COVID-19 et pour faire face efficacement aux éventuelles crises sanitaires. Elle a aussi révélé des insuffisances et des défis dans :

- la perception et l'analyse des risques d'épidémie et de pandémie ;
- le processus décisionnel qui présente une lenteur ;
- la communication de risques ;
- la coordination et la gouvernance de la lutte ;
- la pleine implication des opérateurs de santé publique comme les INSP dans le processus de gestion de la pandémie.

Afin de solutionner ces défis et ces insuffisances, la conception d'un cadre de gestion des pandémies s'avère très importante, pour une bonne préparation et une riposte efficace et efficiente.

Au vu de la fulgurance et de l'ampleur de la présente pandémie, Il est important de comprendre que la gestion des épidémies ne peut plus être qu'une gestion de l'urgence. Elle ne peut non plus relever que des décideurs des Etats. Toutes les organisations des pays sont concernées par la gestion des pandémies et doivent y participer. Une réorganisation de la coordination et des processus de gestion incluant toutes les parties prenantes doit être réalisée.

### XIII. Références

1. Ministère de la Santé (MS) du Burkina Faso (BF). Décret portant organisation et fonctionnement de l'Institut National de Santé Publique (INSP) du Burkina Faso. MS BF; juillet 2018.
2. Vabret A, Dina J, Brison E, Brouard J, Freymuth F. Coronavirus humain (HCoV). Science Direct. 2009 ; 57(2) : 149-160.
3. Zhong N, Zheng B, Li Y, Poon L, Xie Z, Chan K, et al. Epidemiology and cause of severe acute respiratory syndrome (SARS) in Guangdong People's Republic of China, in February, 2003. The Lancet. 2003 ; pp1353-58.
4. Bermingham A, Chand MA, Brown CS, Aarons E, Tong C, Langrish C, et al. Severe respiratory illness caused by a novel coronavirus, in a patient transferred to the United Kingdom from the Middle East, September 2012. Euro Surveill. 2012 ; 17(40).
5. World Health Organisation. Novel coronavirus (2019-nCoV) : Situation Report-10. 30 January 2020. [En ligne]. WHO. [Cité le 9 juin 2020]. Disponible sur [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200130-sitrep-10-ncov.pdf?sfvrsn=d0b2e480\\_2](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200130-sitrep-10-ncov.pdf?sfvrsn=d0b2e480_2)
6. Organisation Mondiale de la Santé (OMS). COVID-19 – Chronologie de l'action de l'OMS. [En ligne]. OMS. [Cité le 8 juin 2020]. Disponible sur <https://www.who.int/fr/news-room/detail/27-04-2020-who-timeline-covid-19>
7. Faucher M, Chevrier A, Gagnon C, Béland A, Corbeil JP. Suivez la propagation du COVID-19 à travers le monde. [En ligne]. Le Devoir. [Cité le 10 juin 2020]. Disponible sur [https://www.ledevoir.com/document/special/20-03\\_covid19-carte-dynamique/index.html](https://www.ledevoir.com/document/special/20-03_covid19-carte-dynamique/index.html)
8. Centre des Operations, de Riposte et des Urgences Sanitaires (CORUS) du Burkina Faso. Stirep N°102: Réponses à l'épidémie de la COVID-19. CORUS BF ; 10 juin 2020.
9. Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Rapport de de situation-136 COVID-19. [En ligne]. OMS. [Cité le 8 juin 2020]. Disponible sur <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>
10. Premier Ministre, Chef du Gouvernement du Burkina Faso. Décret portant création, attributions, composition, organisation et fonctionnement du Comité National de Gestion de la crise de la pandémie de la COVID-19. Gouvernement du Burkina Faso, 4 mai 2020.
11. Ministère de la santé du Burkina Faso. Plan de préparation et de riposte contre la COVID-19. MS BF, Avril 2020.
12. Marbot O. Coronavirus : décryptage des hypothèses qui expliqueraient la faible contamination en Afrique.[En ligne]. Jeune Afrique. Disponible sur <https://www.jeuneafrique.com/937712/societe/coronavirus-decryptage-des-hypotheses-qui-expliqueraine-la-faible-contamination-en-afrique/>
13. Institut National des Statistiques et de la Démographie (INSD). Tableau de bord. INSD ; 2015.
14. Organisation Mondiale de la Santé (OMS). COVID-19-Chronologie de l'action de l'OMS. [En ligne]. OMS. [Cité le 10 juin 2020]. Disponible sur <https://www.who.int/fr/news-room/detail/27-04-2020-who-timeline---covid-19>.
15. Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Niger : Table ronde des PTF pour le financement du plan global de réponse à la pandémie du COVID-19. [En ligne]. OMS. [Cité le 10 juin 2020]. Disponible sur <https://www.afro.who.int/fr/news/niger-table-ronde-des-ptf-pour-le-financement-du-plan-global-de-reponse-la-pandemie-du-covid>.



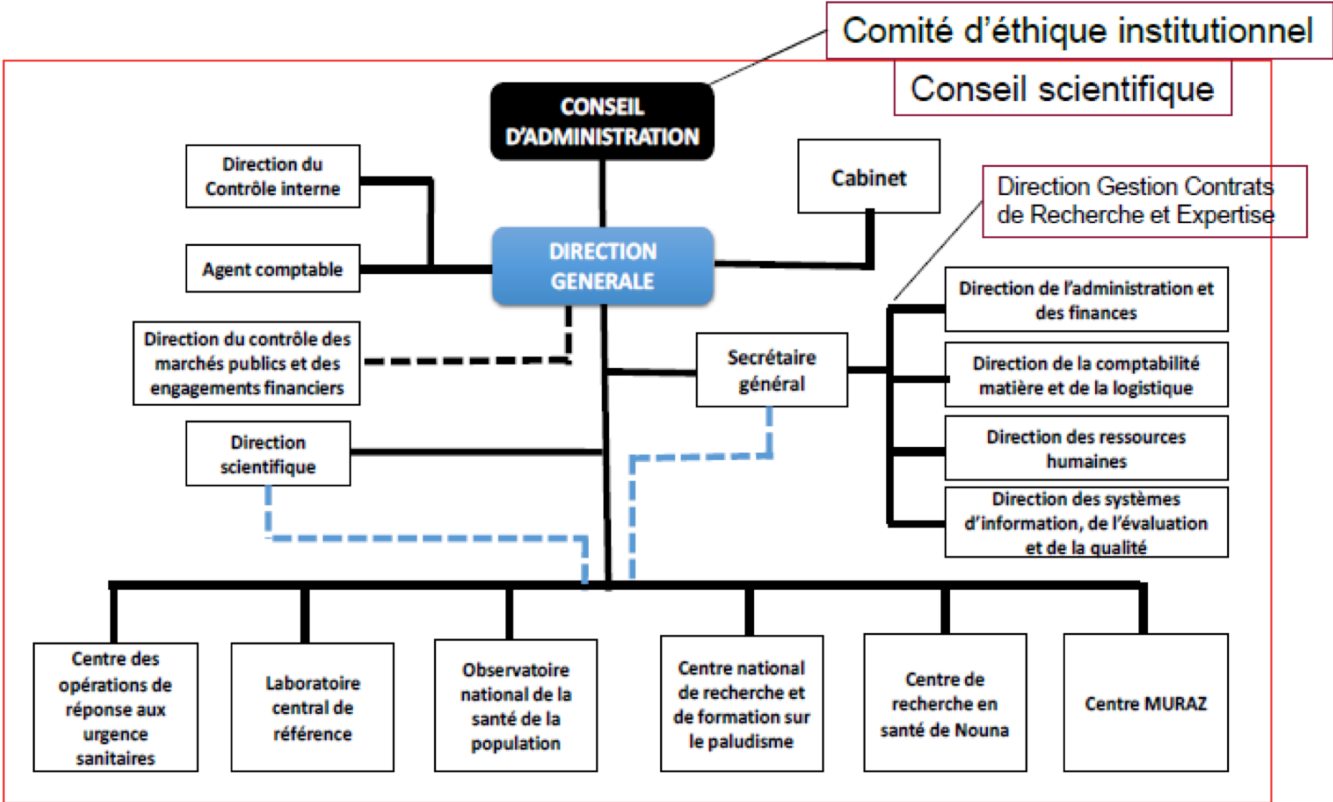
16. Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Riposte contre le COVID-19 au Burkina Faso : l'OMS offre au Ministère de la santé un important lot de matériels et d'équipements sanitaires. [En ligne]. OMS. [Cité le 9 juin 2020]. Disponible sur <https://www.afro.who.int/fr/news/riposte-contre-le-covid-19-au-burkina-faso-loms-offre-au-ministere-de-la-sante-un-important>.
17. CDC Africa. Bulletin d'information sur l'épidémie #4: Nouveau Coronavirus (2019-nCoV) Epidémie Mondiale. [En ligne]. CDC Africa. [Cité le 9 juin 2020].
18. CDC Africa. Bulletin d'information sur l'épidémie #5: Nouveau Coronavirus (2019-nCoV) Epidémie Mondiale. [En ligne]. CDC Africa. [Cité le 9 juin 2020]. Disponible sur [https://au.int/sites/default/files/documents/38135-doc-africacdcbrief\\_novelcoronavirus\\_china2020\\_5\\_18feb20\\_fr.pdf](https://au.int/sites/default/files/documents/38135-doc-africacdcbrief_novelcoronavirus_china2020_5_18feb20_fr.pdf).
19. CDC Africa. Bulletin d'information sur l'épidémie #7: Nouveau Coronavirus (2019-nCoV) Epidémie Mondiale. [En ligne]. CDC Africa. [Cité le 9 juin 2020]. Disponible sur [https://au.int/sites/default/files/documents/38194-doc-africacdc\\_covidbrief\\_03mar20\\_fr.pdf](https://au.int/sites/default/files/documents/38194-doc-africacdc_covidbrief_03mar20_fr.pdf).
20. CDC Africa. Bulletin d'information sur l'épidémie #9: Nouveau Coronavirus (2019-nCoV) Epidémie Mondiale. [En ligne]. CDC Africa. [Cité le 9 juin 2020]. Disponible sur [https://au.int/sites/default/files/documents/38251-doc-africacdcbrief\\_novelcoronavirus\\_9\\_17mar20\\_fr.pdf](https://au.int/sites/default/files/documents/38251-doc-africacdcbrief_novelcoronavirus_9_17mar20_fr.pdf).
21. CDC Africa. Bulletin d'information sur l'épidémie #10: Nouveau Coronavirus (2019-nCoV) Epidémie Mondiale. [En ligne]. CDC Africa. [Cité le 10 juin 2020]. Disponible sur <http://adac-tchad.org/wp-content/uploads/2020/03/covidbrief-03-24.pdf>.
22. CDC Africa. Bulletin d'information sur l'épidémie #11: Nouveau Coronavirus (2019-nCoV) Epidémie Mondiale. [En ligne]. CDC Africa. [Cité le 10 juin 2020]. Disponible sur [https://au.int/sites/default/files/documents/38316-doc-africacdc\\_covidbrief\\_31mar20\\_fr.pdf](https://au.int/sites/default/files/documents/38316-doc-africacdc_covidbrief_31mar20_fr.pdf).
23. CDC Africa. Bulletin d'information sur l'épidémie #12: Nouveau Coronavirus (2019-nCoV) Epidémie Mondiale. [En ligne]. CDC Africa. [Cité le 10 Juin 2020]. Disponible sur <https://fr.africanews.com/2020/04/08/coronavirus-afrique-bulletin-d-information-n-12-sur-la-pandemie-de-la-maladie-a-coronavirus-covid-19/>.
24. CDC Africa. Bulletin d'information sur l'épidémie #14: Nouveau Coronavirus (2019-nCoV) Epidémie Mondiale. [En ligne]. CDC Africa. [Cité le 0 juin 2020]. Disponible sur [https://au.int/sites/default/files/documents/38383-doc-africacdc\\_covidbrief\\_21april20\\_fr.pdf](https://au.int/sites/default/files/documents/38383-doc-africacdc_covidbrief_21april20_fr.pdf).
25. CDC Africa. Bulletin d'information sur l'épidémie #15: Nouveau Coronavirus (2019-nCoV) Epidémie Mondiale. [En ligne]. CDC Africa. [Cité le 10 juin 2020]. Disponible sur <https://www.africa-newsroom.com/files/download/90501b2f7d27252>.
26. CDC Africa. Bulletin d'information sur l'épidémie #17: Nouveau Coronavirus (2019-nCoV) Epidémie Mondiale. [En ligne]. CDC Africa. [Cité le 10 juin 2020]. Disponible sur [https://au.int/sites/default/files/documents/38484-doc-africacdc\\_covidbrief\\_12may20\\_fr.pdf](https://au.int/sites/default/files/documents/38484-doc-africacdc_covidbrief_12may20_fr.pdf).
27. CDC Africa. Bulletin d'information sur l'épidémie #18: Nouveau Coronavirus (2019-nCoV) Epidémie Mondiale. [En ligne]. CDC Africa. [Cité le 10 juin 2020]. Disponible sur [https://au.int/sites/default/files/documents/38515-doc-africacdc\\_covidbrief\\_19may20\\_fr.pdf](https://au.int/sites/default/files/documents/38515-doc-africacdc_covidbrief_19may20_fr.pdf).
28. Organisation Ouest Africaine de la Santé (OOAS). Conférence de presse de l'OOAS sur le COVID-9 : l'OOAS apporte son appui financier et matériel aux Etats membres de la CEDEAO dans le cadre de la lutte contre la

pandémie du COVID-9. [En ligne]. OOAS. [Cité le 10 juin 2020]. Disponible sur [www.wahooas.org](http://www.wahooas.org)

29. Observatoire paalga. Burkina Faso : Manifestation pour la réouverture des marchés. La tension monte dans la cocotte-Minute. [En ligne]. Observatoire paalga.
30. Traoré L. Après les marchés et les bars, les mosquées du Faso rouvrent leurs portes. [En ligne]. Voaafrrique. Disponible sur [https://www.voaafrrique.com/a/des-musulmans-manifest%  
c3%A9-pour-la-r%c3%A9-ouverture-des-mosqu%c3%A9es-au-bukina/5405962.ftlm](https://www.voaafrrique.com/a/des-musulmans-manifest%c3%A9-pour-la-r%c3%A9-ouverture-des-mosqu%c3%A9es-au-bukina/5405962.ftlm)
31. Adamu AA, Jalo RI, Dahiru AI, Wiysonge CS. Implementing COVID-19 response within the context of the broader health system: a proposed framework for Africa's policy makers. PAMJ, 22 May 2020 ; Volume 35 (2): 46.
32. Kapata N. Is Africa prepared for tackling the COVID-19 (SARS-CoV-2) epidemic. Lessons from past outbreaks, ongoing pan African public health efforts, and implications for the future. PAMJ, 2020 ; 93 : 233-36.
33. Nkeck IN, Tsafack EE, Ndoadougou AL, Endomba FT. An alert on the incautious use of herbal medicines by sub-Saharan African populations to fight against the COVID-19. PAMJ, 07 May 2020 ; Volume 35 (2): 26.
34. Groupe d'Analyse et de Réflexion sur la Crise du Covid-19, ses Défis et Opportunités de Changement Durable. COVID-19: défis et modalités d'une sortie de crise et d'une reprise des activités au Burkina Faso. [En ligne]. Lefaso.net [Cité le 06 juin 2020]. Disponible sur [https://lefaso.net/IMG/pdf/rapport\\_groupe\\_re\\_flexion\\_covid19\\_vf.pdf](https://lefaso.net/IMG/pdf/rapport_groupe_re_flexion_covid19_vf.pdf).
35. Paré C et Ouédraogo I. Communication gouvernementale sur le COVID-19 : Le ministre de la communication explique les ratés. [En ligne]. Lefaso.net. [Cité le 06 juin 2020]. Disponible sur <https://lefaso.net/spip.php?article96867>.

XIII. Annexes

Annexe 1 : Organigramme de l'INSP



## Annexe 2 : Les structures métiers de l'INSP



### Centres de Recherche (Centre Muraz, CNRFP, CRSN)

- Recherche sectorielle alignée sur les priorités du MS/approche programme
- Recherche mondiale/internationale
- Capitalisation pour la prise de décision



### CORUS

- Assurer la veille sanitaire
- Réaliser les investigations
- Coordonner la réponse aux urgences sanitaires

## Annexe 2 : Les structures métiers de l'INSP



### LCR

- Fournir des services de laboratoire central de références pour la protection de la santé et pour la lutte contre les maladies transmissibles et non-transmissibles



### ONSP

- Développer une expertise thématique, analytique et méthodologique
- Utiliser l'expertise scientifique rapide ou collective pour formuler des recommandations à l'attention des autorités de santé

### Annexe 3 : Liste des projets de recherche développés sur la COVID-19 au sein de l'INSP en 2020

N°	Intitulés des Projets
1	Estimation et prévision mathématique de l'expansion de l'épidémie à COVID-19 au Burkina Faso et en Afrique de l'Ouest
2	Pharmacocinétique de la chloroquine et de l'hydroxychloroquine dans la population Burkinabé infectée par la COVID-19 et ajustement de posologie
3	Etude sur la chimio-prophylaxie des cas contacts des cas confirmés du COVID-19 (PRECOV19)
4	Étude multidisciplinaire de recherche contre la COVID-19 au Burkina Faso (ÉMuL-COVID19 )
5	Etude « Connaissances, Attitudes et Pratiques de la population générale et du personnel de santé de Ouagadougou et Bobo-Dioulasso au sujet de la maladie à Coronavirus 2019 (Covid 19), Burkina Faso »
6	Etude «Analyse du dispositif de la préparation du système de santé face à l'épidémie COVID-19 au Burkina Faso «
7	CoViD-19 : Evaluation des facteurs de diffusion de la maladie au Burkina-Faso
8	La chauve-souris suspectée d'héberger la Covid-19 et d'autres Pathogènes : état des lieux au Burkina Faso.
9	Analyse du financement des mesures de riposte au COVID-19 selon la perspective du système public de santé du Burkina Faso
10	Caractérisation moléculaire du virus SARS-CoV-2 circulant au Burkina Faso au cours de la pandémie de 2020
11	Suivi immuno épidémiologique des cas contacts au cours de l'épidémie de COVID-19 au Burkina Faso
12	Connaissances, Perceptions, Attitudes et Pratiques des femmes en période de gravido-puerpéralité sur le COVID-19 au Burkina Faso
13	Surveillance des syndromes respiratoires aigus dans le cadre de la riposte à l'épidémie à COVID-19 au Burkina Faso
14	Suivi communautaire de la propagation de l'épidémie à COVID 19 et Evaluation de l'action du système de veille national (3535) dans le Système de surveillance démographique et de santé de Nouna
15	Prévention intrafamiliale des personnes à risque de COVID-19 sévère au Burkina Faso» (COROKIMI)
16	Optimisation des mesures barrières dans les ménages en confinement/quarantaine par des équipes mixtes mobiles locales (EMIL)
17	Modélisation Covid19 au Burkina Faso: Propagation et prédiction des cas de Covid19 au Burkina Faso suivant une évolution libre de l'épidémie comparée à une évolution sous mesures publiques (Distanciation social & mise en quarantaine des villes touchées)
18	Propositions d'actions immédiates et à court terme pour la riposte au COVID-19 au Burkina Faso
19	Amélioration du niveau de connaissance des mécanismes de défense de l'enfant face au covid-19
20	Effets du Covid-19 chez les personnes âgées du Burkina Faso
21	Influence de la supplémentation en vitamine C sur la morbidité et la létalité dues au covid-19 chez les personnes âgées au Burkina Faso
22	Influence des mesures de distanciation sociale chez les personnes âgées dans la ville d'Ouagadougou en 2020
23	Implication des chauves-souris dans la transmission à l'homme du Covid-19 au Burkina Faso
24	Détection du virus SARS-CoV-2 chez les animaux domestiques (Chiens et Chats) des personnes confirmées pour le COVID-19 au Burkina Faso
25	Traitement précoce des personnes vulnérables présentant une infection non sévère par le SRAS-CoV-2 (COVID-19): un essai randomisé multi-bras multi-étape (MAMS) visant à évaluer l'efficacité de plusieurs traitements spécifiques pour réduire le risque d'aggravation clinique ou de décès en Afrique Sub-saharienne. COVERAGE-AFRICA
26	Enquête séroépidémiologique sur l'infection par le virus de la COVID-19 chez les donneurs de sang à Ouagadougou et à Bobo-Dioulasso au Burkina Faso
27	Performance of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 rapid immunoassay-based diagnostics test kits to improve point-of-care detection of coronavirus infection disease 2019 in Burkina Faso (TESTFORCE-COVID-19-BF)





**INSTITUT NATIONAL DE SANTE PUBLIQUE  
RAPPORT DE L'INSTITUT NATIONAL DE SANTE PUBLIQUE SUR LA COVID-19**

-----  
**Version 1.0 de juin 2020**