RÉPUBLIQUE DU BÉNIN

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE EN MEDECINE

Année : 2022 **N° : 2428**

EVALUATION DE L'ACTION DES EQUIPES D'INTERVENTION RAPIDE (EIR) DES ZONES SANITAIRES DU LITTORAL DANS LA RIPOSTE A LA PANDEMIE DE LA COVID-19

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MÉDECINE (DIPLÔME D'ÉTAT)

Par :

Mèdéssè Damase Dotou Part-Dieu SEMASSA

Né le 09 Mars 1998 à Porto-Novo (République du Bénin)

Directeur de thèse :

Dr Ghislain Emmanuel SOPOH

Maître de Conférences Agrégé en

Santé Publique

Co-Directeur de thèse :

Dr Eugène ZOUMENOU

Professeur titulaire en

Anesthésie-Réanimation

Président du jury

Pr Edgard Marius OUENDO

Membres du jury

Pr Eugène ZOUMENOU

Pr Pamphile ASSOUTO

Pr Ghislain E. SOPOH

Année académique 2020 - 2021

LISTE DES ENSEIGNANTS

REPUBLIQUE DU BENIN
*****
UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE
****

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

DOYEN : Professeur MEHINTO Delphin K.

VICE-DOYENNE U.F.R Médecine : Professeur ZOUMENOU Eugène

VICE-DOYENNE U.F.R Pharmacie : Maître de Conférences Agrégé YEMOA Loconon Y. Achille

VICE-DOYEN /ECOLES : Professeur EZIN-HOUNGBE Josiane

Année : 2020-2021 (version décembre 2020)

PROFESSEURS TITULAIRES

1.	Dr EZIN-HOUNGBE Josiane.....	Psychiatrie Adulte
2.	Dr HOUINATO Dismand Stéphan.....	Neurologie
3.	Dr ADJIBABI Wassi.....	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
4.	Dr KINDE GAZARD Dorothée Akoko.....	Parasitologie Mycologie
5.	Dr MEHINTO Delphin Kuassi.....	Chirurgie Viscérale
6.	Dr VIGNIKIN -YEHOUESSI Bernadette	ORL-Chirurgie- Cervico- Faciale
7.	Dr GANGBO Flore	Histologie- Embryologie-Cytogénétique
8.	Dr HOUNNOU-TCHABI Sidonie	Ophtalmologie
9.	Dr LALEYE Anatole O. A	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
10.	Dr AMOUSSOU-GUENOU Marcellin Kuassi.	Biophysique, Médecine Nucléaire
11.	Dr FIOGBE Michel Armand.....	Chirurgie Pédiatrique
12.	Dr HOUENASSI D. Martin	Cardiologie
13.	Dr HANS-MOEVI Aristote	Orthopédie -Traumatologie
14.	Dr KPADONOU Toussaint Godonou.....	Médecine Physique – Réadaptation
15.	Dr SOUNOUVOU Ignace.....	Ophtalmologie
16.	Dr BIAOU Olivier	Imagerie Médicale
17.	Dr ODOULAMI-YEHOUESSI Lisette.....	Ophtalmologie
18.	Dr ZANNOU D. Marcel	Médecine Interne
19.	Dr ZOUMENOU Eugène.....	Anesthésie-Réanimation
20.	Dr DENAKPO Justin Lewis	Gynécologie Obstétrique
21.	Dr DOSSOU Francis Moïse	Chirurgie Générale
22.	Dr ADEGBIDI Hugues Daniel Gbadébo	Dermatologie Vénérologie
23.	Dr AFFOLABI Dissou.....	Bactériologie-Virologie
24.	Dr ALAO Modjere Ola Maroufou Jules.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
25.	Dr ATADOKPEDE Agbomènou Félix.....	Dermatologie- Vénérologie
26.	Dr AWEDE Bonaventure Lucien Sévérin.....	Physiologie
27.	Dr FIOSSI-KPADONOU Emilie.....	Pédopsychiatrie
28.	Dr HOUNNOU d'ALMEIDA Marcelline Edith S	Pédiatrie et Génétique Médicale
29.	Dr TONATO-BAGNAN Josiane Angéline A.	Gynécologie-Obstétrique
30.	Dr ADJIEN Kodjo Constant	Neurologie
31.	Dr OGOUYEMI-HOUNTO Aurore Bertille.	Parasitologie
32.	Dr SAGBO Gratien.....	Pédiatrie
33.	Dr SEHONOU Jean	Hépato-Gastro-Entérologie

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

34. Dr AGODOKPESSI Gildas	Pneumo-Phtisiologie
35. ALAMOU Soulé.....	Ophtalmologie
36. Dr ALLABI Aurel Constant Eustache.....	Pharmacologie Clinique
37. Dr AVAKOUDJO Josué D. Georges	Urologie-Andrologie
38. Dr AYELO Ahounmènou Paul	Médecine du Travail
39. Dr GANSOU Grégoire Magloire	Psychiatrie
40. Dr GNONLONFOUN Dieudonné	Neurologie
41. Dr HOUNKPATIN Benjamin I. Bodounrin.....	Gynécologie Obstétrique
42. Dr TSHABU AGUEMON Christiane	Gynécologie Obstétrique
43. Dr ZOMALHETO Zavier Cossi	Rhumatologie

MAÎTRES DE CONFERENCES AGREGES

1. Dr ASSOUTO A. Pamphile.	Anesthésie –Réanimation
2. Dr AVAKOUDJO François	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
3. Dr GBENOU Antoine Séraphin	Chirurgie Pédiatrique
4. Dr HOUNKPE Pierre Claver	Anesthésie-Réanimation
5. Dr LAWSON AFOUDA Sonia.....	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
6. Dr YEKPE AHOUANSOU Patricia Frida.....	Imagerie Médicale
7. Dr AGUEMON Badirou Din.....	Santé Publique
8. Dr ALAGNIDE Hountondji Etienne	Médecine Physique et de Réadaptation
9. Dr AZON KOUANOU Angèle	Médecine Interne
10. Dr GBESSI Dansou Gaspard	Chirurgie Générale
11. Dr HINSON Vikkey Antoine	Médecine du Travail
12. Dr LALYA Francis Honorat.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
13. Dr SISSINTO SAVI DE TOVE Yolande.....	Parasitologie-Mycologie
14. Dr VIGAN Jacques	Néphrologie
15. Dr YEMOA Loconon Y. Achille.	Chimie Analytique-Bromatologie
16. Dr AGBODANDE Kouessi Anthelme	Médecine Interne
17. Dr ALIHONOU Thierry	Neurochirurgie
18. Dr BAGNAN TOSSA Léhila.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
19. Dr GANFON Habib M. Yoel.	Pharmacognosie
20. Dr KEREKOU Célestine Annelie.	Endocrinologie
21. Dr VODOUHE Ulrich B.	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
22. Dr WANVOEGBE Armand.....	Médecine Interne

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

MAITRES ASSISTANTS

1.	Dr BIO-TCHANE Imrane.....	Chirurgie Maxillo-Faciale
2.	Dr GANDAHO Hugues Jean-Thierry	Neurochirurgie
3.	Dr AGBOTON Bruno Léopold	Néphrologie
4.	Dr ALIHONOU Florence	Pédiatrie et Génétique Médicale
5.	Dr ABOUKI Chakiratou Olaïdé Adoukê.....	Ophtalmologie
6.	Dr AKPADJAN Gbèmawonmédè Fabrice.....	Dermatologie-Vénérologie
7.	Dr CHIGBLO Sègla Pascal Eric.....	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
8.	Dr DEGBOE Kaï Bérénice Esthelle	Dermatologie-Vénérologie
X 9.	Dr DJOSSOU Médéssè David(Demande de mise à disponibilité).....	Odontologie Pédiatrique
10.	Dr HODONOU Détondji Fred Jean-Martin...	Urologie-Andrologie
11.	Dr LAWANI Ismaïla.....	Chirurgie Viscérale
12.	Dr OGOUDJOBI Ogourindé Mathieu.....	Gynécologie-Obstétrique
13.	Dr ZOHOUN-GUIDIGBI Lutécia Myria A.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
14.	Dr ABOUBACAR Moufalilou	Gynécologie-Obstétrique
15.	Dr ADJADOHOUN Sonia B.M. Gwladys....	Radiologie
16.	Dr ADJAGBA D. Philippe M	Cardiologie
17.	Dr AMOSSOU L. François.....	Traumatologie-Orthopédie
18.	Dr ATTOLOU Sètondji Roger Gilles.....	Chirurgie Générale
19.	Dr AZONBAKIN Azandégbé Simon	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
20.	Dr BADOU Agnès Sylvie.....	Ethnologie
21.	Dr GNANGNON Freddy Houehanou R.....	Cancérologie Chirurgicale
22.	Dr GNINKOUN Comlan Jules.....	Endocrinologie Métabolisme et Nutrition
23.	Dr IMOROU SOUAÏBOU Yacoubou.....	Chirurgie Générale
24.	Dr KPOSSOU Aboudou Raïmi	Gastroentérologie et Hépathologie
25.	Dr LOKOSSOU M. Symphorose.....	Gynécologie-Obstétrique
26.	Dr PADONOU Abiodoun Djossè.....	Traumatologie-Orthopédie
27.	Dr PADONOU Sètondji Géraud Roméo.....	Santé Publique
28.	Dr SEIDOU Falilatou	Anatomie Pathologique
29.	Dr SONOU Djidjoho Joël A.....	Cardiologie
30.	Dr TOGNIFODE M. Véronique.....	Gynécologie-Obstétrique
31.	Dr TOKOUDAGBA Kossi Jean-Marie Dénis...	Chimie Organique et Chimie des Substances Naturelles
32.	Dr WACHINOU Ablo Prudence.....	Pneumo-Phtisiologie
33.	Dr YEVI Dodji Magloire Inès.....	Urologie Andrologie
34.	Dr ADJOBIMEY Mênonli.....	Santé au Travail
35.	Dr AKODJENOU Joseph	Anesthésie Réanimation
36.	Dr ANAGONOU Lary Lucrèce.....	Pédopsychiatrie
37.	Dr BIGOT Cédric Egnonwa Parfait	Médecine Légale

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

38. Dr BOGNON Gilles M.....	Pédiatrie
39. Dr BANCOLE POGNON Sylvie Arlette A.....	Chirurgie Buccale
40. Dr KLIKPO Elvire	Psychiatrie Adulte
41. Dr MIKPONHOUE Rose Christelle	Médecine du Travail
42. Dr PADONOU Caroline	Pédiatrie
43. Dr ZOHOUN Comlan Gildas Alban	Hématologie

ASSISTANTS

1. Dr VIGNON Cyprien K. (Procédure d'appel en cours pour service abandonné).....	Chirurgie Générale
2. Dr LANKPEKO-AFFOLABI Clémence M.	Pédiatrie et Génétique Médicale
3. Dr HOUNKPONOU Eliane K. Murielle	Cardiologie
4. Dr YAKOUBOU YOBO Annatou	Pédiatrie et Génétique Médicale
5. Dr SOSSA Jean	Urologie
6. Dr VIGNON Koffi Rodolphe	Hépato-Gastroentérologie
7. Dr AMONLES Yves D.	Psychiatrie
8. Dr LAWSON Roland F (Situation non connue)	Pharmacologie
9. Dr AHOUNOU Ernest Stéphane.....	Anesthésie-Réanimation
10. Dr HOUESSOU ENIANLOKO Nicole Zinhoué épseTCHIAKPE.....	Pédiatrie
11. Dr DANGBEMEY Djima Patrice.....	Gynécologie-Odstrétique
12. Dr HOUNDETOUNGAN David Gilles.....	Biophysique
13. Dr MIZEHOUN Gbèdécon Carmelle.....	Nutrition et Diététique
14. Dr LALEYE Christel Marie Fortunat Olatumbossum B.I.	Anatomie
15. Dr AÏGBE Nestor.....	Ophtalmologie
16. Dr AZA-GNANDJI Guy-Gérard.....	Psychiatrie
17. Dr DADJO Kinski Aumar.....	Traumatologie Orthopédie
18. Dr Alexis Do SANTOS ZOUNON.....	OTO-Rhino Laryngologie et Chirurgie-Cervico-Faciale
19. Dr GOUKODADJA Oswald.....	Traumatologie Orthopédie
20. Dr ASSANHOU Assogba Gabin.....	Pharmacie Galénique
21. Dr BAGLO Dédé Priscillia Tatiana.....	Hématologie Biologie

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

Université d'Abomey
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

EMERITES

1- Dr BASSABI Souleymane.....

2- Dr AHYI Réné A. Galbert.....

3- Dr PADONOU Nazaire.....

4- Dr HOUNKPE Célestin.....

5- Dr Do ANGO-PADONOU Florencia.....

6- Dr GNINAFON Martin.....

7- Dr ALIHONOU Eusèbe Magloire.....

DECEMBRE 2021

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

COLLABORATEURS

A- COLLABORATEURS EXTERIEURS

1- Dr LECLERCQ Joëlle.....	Professeur de Pharmacognosie à l'Université Catholique de Louvain (UCL)
2 - Dr CREPPY Edmond.....	Professeur de Toxicologie à la retraite - Université de Bordeaux 2
3 - Dr ATINDEHOU Eugène.....	Professeur de Chimie Analytique à la retraite - Université Félix HOUPHOUËT BOIGNY
4 - Dr GRISLAIN Luc.....	Professeur de Galénique à l'Université Bordeaux 2
5 - Dr POUPAERT Jacques.....	Professeur de Chimie Pharmaceutique à la retraite – Université Catholique de Louvrain
6 - Dr EVRARD Brigitte.....	Professeur de Galénique à l'Université de Liège
7-Dr ROBERT Jean-Michel	Professeur de Chimie Thérapeutique/UFR Pharmacie Université de Nantes
8-Dr ZIME DIAWARA H. Hermine	Maître-Assistant de Pharmacie Galénique à l'Université Joseph KI-ZERBO ; Burkina-Faso
9-Dr OUATTARA Mahama.....	Maître de Conférences Agrégé de Chimie Médicale à l'Université Félix HOUPHOUËT BOIGNY
10-Dr SANGARE Béatrice.....	Maître de Conférences Agrégé de Toxicologie à l'Université Félix HOUPHOUËT BOIGNY

B- COLLABORATEURS NATIONAUX

1- Dr LOKO Frédéric Simplice	Professeur Titulaire de Biochimie à l'Ecole Polytechnique de l'UAC
2–Dr AHISSOU Hyacinthe.....	Professeur Titulaire de Biochimie à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
3–Dr GBENOU Joachim	Professeur Titulaire de Chimie Organique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
4- Dr OUENDO Edgard-Marius.....	Professeur Titulaire en Santé Publique, Epidémiologie (IRSP)

Université d'Abomey - Calavi LE DOYEN FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

Université d'Abomey - Calavi LE DOYEN FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

5- Dr KPATCHAVI Adolphe.....	Professeur Titulaire en Sociologie Anthropologie
6- Dr AGUEH Damienne Victoire.....	Professeur Titulaire en Santé Publique, Epidémiologie (IRSP) ; Maître ès Sciences en Nutrition
7–Dr JOSSE Roger Gérard	Professeur Titulaire de Chimie Analytique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
8–Dr GBAGUIDI Fernand	Professeur Titulaire de Chimie Organique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
9–Dr WOTTO Valentin	Professeur Titulaire de Chimie Physique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
10- Mr ATOHOUN Guy	Professeur Titulaire de Chimie Minérale
11- Dr EZIN Eugène.....	Professeur Titulaire en Informatique à l'Institut de Mathématiques et de Sciences Physiques de l'UAC
12– Dr OGOUYANDJOU Simplice.....	Maître de Conférences en Mathématiques
13- Dr KPOVIESSI Salomé	Professeur Titulaire en Chimie Organique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
14- Dr DJEGO Gaudens	Professeur Titulaire en Ecologie/Botanique
15- Mr AGBANI Benoît	Maître Assistant de Physique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
16- Dr MEDEGAN FAGLA Sèdami Romarique.....	Maître-Assistant en Chimie Organique.

C- AUTRES ENSEIGNANTS ASSOCIES

1 - Mr JADIN Olivier	Kinésithérapie
2 - Mr YEHOUESSI Jacques.....	Soins infirmiers
3 - Mme QUENUM Marie	Soins Infirmiers
4 - Mr AFANUH Matthew.....	Anglais
5- Dr HENADOU Martin	Législation Pharmaceutique
6 - Dr AHLONSOU Prosper	Législation Pharmaceutique
7 - Mr ANANI Yves.....	Techniques de kinésithérapie passive
8 - Mr ASSOGBA Franck.....	Techniques de kinésithérapie active
9 - Mr GNIMASSOU Karol.....	Techniques de kinésithérapie respiratoire
10- Mme DJIVOH Yolande.....	Périnéologie

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

11- Mr AHO Audrey	Electrothérapie
12 - Dr HOUNGBEDJI Germain	Analyse du mouvement, Biomatériaux et Thérapie Manuelle Orthopédique
13 - Mr SOGBOSSI Emmanuel.....	Anatomie palpatoire
14 - Mme ZOUNON Diane.....	Analyse du mouvement
15 - Mr OLOUKA Jean.....	Techniques de kinésithérapie en neurologie adulte
16 - Mme BABI Josiane.....	Techniques de kinésithérapie en neurologie-pédiatrie
17 - Mr ACAKPO Alfred.....	Nutrition
18- Mr KADI Christophe.....	Anglais
20 - Mr DJOSSOU A. K. Alfred.....	Anglais
21 - Mr SOUMANOU Mohamed.....	Technologie alimentaire
22 - Mr ABOU Adam.....	Technologie alimentaire
23 - Mme CAPO-CHICHI Callinice.....	Biologie moléculaire
24 - Mr SANNI Ambaliou.....	Biologie moléculaire
25 - Dr ALASSANI Adébayo.....	Médecine interne/Nutrition
26 - Mr MIKODE Denis.....	Nutrition
27 - Mme LOKOSSOU Céline.....	Nutrition
28 - Mme HOUNGBO Hermance.....	Nutrition
29 - Mr ADOMAHOU David.....	Nutrition
30 -Mme DOSSOU-SINTONDJI Reine.....	Nutrition
31- Dr SOSSA Charles.....	Nutrition
32 - Mr HESSOU Joseph.....	Nutrition
33 - Mme MELOME Marie Constance	Communication
34 - Mme COSSI Reine.....	Méthodologie
35 – Dr MOROU Karim	Nutrition
36– Dr AZANDJEME Colette	Nutrition
39-Mme Napporn Clarisse.....	Psychologie Sociale, (Maître-assistant à la FLASH)

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

40 - Mr AÏHOU Mamère.....	Finances Publiques
41 -Mr AMOUSSOU YEYE Denis	Psychologie générale, Psychologie du couple
42- Dr BODEA Gilbert	Méthodologie de la recherche, Sociologie de la famille
43 - Mr ZANNOU Jules.....	Droit Administratif et Constitutionnel
44 - Mr KEKE Jean-Claude.....	Economie
45 - Mr AVOCE Viagamou.....	Economie
46- Mr EKPINSE Emile.....	Rédaction administrative
47 - Mme SAGBOHAN Mireille.....	Economie Familiale, Economie Sociale
48- Mr HOUEDJISSIN Benoit.....	Déviance et délinquance juvénile
49 - Mme AKINHOLA Valérie.....	Méthodologie d'intervention, intervention sociale d'aide à la personne
50 - Mme IDOSSOU Valérie.....	Introduction à la politique sociale, politique de protection des personnes âgées, cadre théorique, service social de groupe
51- Mr ADJAÏ Olivier.....	Politique de protection sociale de l'enfant
52 - Mr TONI Mathias.....	Politique de la jeunesse, Politique de protection sociale des personnes handicapées
53- Mr COMAHOUE Franck	Politique de protection sociale de l'enfant, TD devoir médico-social (Méthodologie d'intervention)
54- Mme SESSOU Fidélia	TD Devoir social (Méthodologie d'intervention)
55- Dr de SOUZA PélagieLéchidia.....	Socio-Anthropologie Générale
56 - Mr SOSSOU Janvier.....	Technique d'animation
57 - Mr HOUNTONDJI Albert.....	Droit du travail
58 - Mr HOUNTONDJI Jules	Service social communautaire
59- Mr ALADATIN Prévert	Droit Pénal Général, Procédure Pénal
60 - Dr IBIKUNLE Charles	Introduction au Droit, Droit civil
61 - Mme TCHIBOZO Pauline	Intervention d'aide à la personne
62- Mr ATODJINOU Candide	Statistique
63- Mr AKOCHAYE Nicolas	Démographie
64 - Dr VISSOH Séraphin.....	Méthodologie de la Recherche

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

65 – Mr GBEHINTO Bruno	Gestion de projet
66- Mr NANSI Célestin	Sécurité Sociale
67- Mr AGBOGBE Nestor	RBC et Pédiatrie Sociale
68- Mme DARBOUX Marie Antoinette Brigitte.	Littérature Anglaise et Américaine

Université d'Abomey - Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

Professeur Delphin K. MEHINTO

CNRFT 2023

ACTION DE GRÂCE

Que tes œuvres sont belles !

Que tes œuvres sont grandes !

Seigneur, Tu nous combles de joie.

Qui suis-je pour mériter cette grâce, Ô mon Dieu ! Par ton amour pour ma pauvre personne, Tu m'as séduit. Je T'en suis reconnaissant.

Durant toutes ces années, Tu m'as guidé, protégé et assisté dans toutes les épreuves et Tu m'as conduit pas à pas jusqu'à ce jour. Ta présence à mes côtés me rassure chaque jour de ma vie. Tu m'as relevé chaque fois que j'ai trébuché. Daigne me guider durant toute ma carrière afin que je puisse apporter à chaque patient qui viendra à moi, réconfort et soulagement pour la gloire de ton Nom.

Oh Très Sainte Vierge Marie !

Toi qui m'as tenu par la main durant toutes ces années, ne cesse jamais d'intercéder pour moi auprès de ton Fils.

DÉDICACES

❖ **A mon adorable mère, Immaculée SEMASSA née AGBO**

Valeureuse et tendre femme, une vraie guerrière. Votre amour, votre tendresse, vos prières représentent ma force au quotidien. Votre dévouement total envers vos enfants ne représente pas une faiblesse mais une preuve indéfectible de votre amour maternel, et restera à jamais gravé dans le marbre. Ce travail représente le couronnement de nombreux sacrifices. Merci pour tout l'amour, la compréhension et la tendresse que vous m'avez donnés. Je suis fier de vous avoir comme mère et je n'en aurais pas pu en choisir une meilleure. Vos sacrifices ne seront pas vains, il est temps de récolter les fruits de votre dur labeur. Que le Seigneur Dieu tout puissant vous bénisse, vous accorde la santé et vous comble sans mesure de toutes ses grâces.

❖ **A mon père bien aimé, Victor SEMASSA**

Vous qui avez su éduquer vos enfants avec amour et rigueur. Vous nous avez inculqué le sens de la responsabilité et du travail bien fait. Vous avez su nous protéger au mieux et nous conseiller à chaque étape de nos vies. Merci pour tout papa ! Puissiez-vous ressentir de part ce modeste travail de la fierté et du réconfort pour tous les sacrifices consentis. Que Dieu tout puissant vous bénisse, vous comble de ses grâces et vous accorde longue vie.

❖ **A ma grand-mère Marie Suzanne AGBO née CAPO-CHICHI**

« Ma toute première femme », « ma mémé », vous qui avez construit la base de mon éducation aussi bien morale qu'intellectuelle, recevez l'expression de ma profonde gratitude. Vous avez été la toute première à m'entendre dire que je voulais devenir médecin alors que j'avais à peine

l'âge de raison. Vous m'avez accompagné durant tout mon cursus scolaire et universitaire, par votre présence au quotidien, vos nombreux conseils et vos prières. Que Dieu vous bénisse abondamment et vous accorde santé et longévité afin que vous puissiez profiter pendant encore longtemps des fruits de vos efforts.

- **A mon frère, Jechonias**

Tu as toujours été pour moi un modèle de bienveillance et de sacrifice, un frère et un protecteur en toute situation. Comme maman le dit souvent, c'est toi qui conduit le troupeau. Merci pour cette patience dont tu as toujours fait preuve, pour cette oreille attentive que tu as toujours été et pour avoir toujours su trouver les bons mots pour me rebooster. Je te dédie ce travail et que l'éternel nous rende plus fort que les obstacles. Sois bénit.

- **A mes frères et soeurs Nicarette et Joram**

Vous savez tout l'amour que je vous porte. Je souhaite que la fraternité reste un lien sacré pour nous ; puissiez-vous trouver en ce travail la motivation de toujours dépasser vos limites. Que Dieu vous garde.

- **A Emmanuella KAKPO**

Merci pour la patience, la compréhension dont tu fais preuve. Merci pour la joie, le bonheur et tout l'amour que tu me procures à chaque instant. Tu as participé activement à ce travail malgré tes propres occupations et sa réalisation n'aurait pas été possible sans toi. Par celui-ci, je voudrais te renouveler tout mon amour, mon respect et ma gratitude. Que le Seigneur Dieu nous bénisse, nous accorde longue vie, qu'il bénisse et protège notre union.

- **A mes compagnons de travail, Stéphane DJIGBE, Freeman de SOUZA, Franel KPEDOTOSSI, Ophé- Luc QUENUM**

  Nous venons de très loin. Le chemin était parsemé de nombreuses embûches. Malgré nos péripéties et nos incompréhensions, nous avons toujours été ensemble, dans les bons comme les mauvais moments. Nous avons su nous motiver mutuellement afin de franchir les étapes les unes après les autres et avec courage. Nous y voilà, nous y sommes. Je vous dédie ce travail et je vous souhaite une vie pleine de santé, de bonheur et de réussite, autant dans votre vie professionnelle que sociale. Puisse le Seigneur continuer à semer cet amour que nous partageons. Amen !

- **A mes amis Yannick-Kevin, Godwin, Headson, Abdel-Moudabeer, Fadel, Nasser, Florent.**

  Vous m'avez accompagné et encouragé tout au long de ce parcours. Merci à vous de faire partie de ma vie.

REMERCIEMENTS

❖ **A Dieu tout puissant,**

Je te remercie Seigneur pour ta grâce et ton amour que tu ne cesses de me renouveler, tu as toujours su faire au mieux. Père très aimant, je te confie mes craintes, mes peurs, mes espérances, mes désirs ; et que ta volonté soit faite.

❖ **A notre maitre et directeur de thèse, Maitre de Conférences Agrégé en santé publique, Dr Ghislain Emmanuel SOPOH,**

Cher Maître, nous sommes très honorés d'avoir fait partie des étudiants que vous aviez encadrés cette année. Tout un livre ne saurait suffire pour vous témoigner notre profonde reconnaissance. Merci pour votre disponibilité permanente. Vous avez su faire preuve de rigueur tout au long de ce travail mais aussi de promptitude, de dévotion, de compréhension et de sollicitude. Veuillez trouver à travers ces mots l'expression de notre admiration et de notre profonde reconnaissance.

Sincères remerciements !

❖ **A notre maitre, Professeur titulaire d'anesthésie-réanimation, Dr Eugène ZOUMENOU,**

Merci cher maitre pour nous avoir guidé et conseillé tout au long de ce travail. Votre humanisme et votre amour du prochain font de vous un exemple.

Sincères remerciements !

❖ **A Mr Boris Pleck DANSOU,**

Vous avez activement fait part à la réalisation de ce travail. Pour toute votre aide et votre contribution.

Sincères remerciements !

❖ **A Dr GNINKOUN Jules**

Il y a un avant et un après le passage dans le service d'endocrinologie. Merci de nous avoir inculqué cette rigueur du travail bien fait et de la méthodologie.

Sincères remerciements !

❖ **A mes oncles et tantes, mes cousins et cousines**

En reconnaissance pour tout votre soutien et vos bonnes pensées à mon endroit.

Sincères remerciements !

❖ **Aux membres de mon groupe de stage interné,**

Ce fut une belle expérience d'avoir passé ma sixième année de médecine avec vous. Que le Seigneur nous garde et bénisse nos carrières respectives!

Brillante carrière !

❖ **A la 43ème promotion de l'UFR de Médecine,**

Heureux d'appartenir à une promotion prônant la solidarité, l'excellence, l'innovation ; sortant des sentiers battus pour affirmer et défendre une juste cause.

Brillante carrière à tous !

❖ **Au personnel des zones sanitaires parcourues pour cette étude,**

Merci pour la collaboration, et recevez par ce travail toute ma gratitude.

Sincères remerciements !

❖ **A tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribués à la réalisation de ce travail,**

Pour vos marques d'affection, vos diverses bonnes pensées et prières à mon endroit

Sincères remerciements !

HOMMAGES À NOS MAÎTRES

- ***A notre maitre et directeur de thèse, Maitre de Conférences Agrégé en santé publique, Dr Ghislain Emmanuel SOPOH,***

  Cher Maître, nous sommes très honorés d'avoir fait partie des étudiants que vous aviez encadrés cette année. Tout un livre ne saurait suffire pour vous témoigner notre profonde reconnaissance. Merci pour votre disponibilité permanente. Vous avez su faire preuve de rigueur tout au long de ce travail mais aussi de promptitude, de dévotion, de compréhension et de sollicitude. Veuillez trouver à travers ces mots l'expression de notre admiration et de notre profonde reconnaissance.

- ***A tous mes maîtres de la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou,***

  Chers Maîtres, par votre rigueur scientifique et votre disponibilité, vous avez fait de cette faculté une référence dans la sous-région. Tout au long de notre parcours, vous nous avez appris le sens du devoir et de l'abnégation. Nous veillerons, partout où nous servirons, à vous faire honneur en appliquant vos précieux enseignements.

  Veuillez accepter mes remerciements les plus sincères.

- ***A son excellence Monsieur le Président du Jury***

  Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury malgré vos lourdes responsabilités. Vos critiques et observations contribueront sans aucun doute à l'améliorer. Permettez-nous de vous exprimer ici, Monsieur le président, le témoignage de notre profond respect.

❖ ***Aux membres du jury***

C’est un grand honneur que vous nous faites en sacrifiant de votre précieux temps pour apprécier ce travail. Vos compétences scientifiques nous aideront certainement à améliorer ce travail.

PAR DÉLIBÉRATION, LA FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE A ARRÊTÉ QUE LES OPINIONS ÉMISES DANS CETTE THÈSE N'ENGAGENT QUE SON AUTEUR.

LISTE DES ABRÉVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES

ACE : Enzyme de Conversion de l'Angiotensine

ARN : Acide Ribonucléique

ARV : Antiretroviraux

CEDEAO : Communauté Economique Des Etats de l'Afrique de l'Ouest

CNCS : Comité National de Crise Sanitaire

CNLSTP : Comité national de lutte contre le sida, la tuberculose, le paludisme

COVID : Corona Virus Disease

CS : Centre de Santé

DDS : Direction Départementale de la Santé

DNSP : Direction Nationale de Santé Publique

EEM : Equipes Etrangères Médicales

EIR : Equipe d'Intervention Rapide

EMA : Agence Européenne des Médicaments

EPI : Equipements de Protection Individuelle

FDA : Food and Drug Administration

FFP : Filtering Face Piece

GISRS : Global Influenza Sueveillance and Response System

HTA : Hypertension Artérielle

IRAS : Infection Respiratoire Aigue Sévère

MVE : Maladie à Virus Ebola

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ONU : Organisation des Nations Unies

OOAS : Organisation Ouest Africaine de la Santé

ORF : Opening Rading Frame

PAI : Inhibiteur de l'Activateur du Plasminogène

PCR : Polymerase Chain Reaction

POS : Procédures Opérationnelles Standardisées

RH : Ressources Humaines

SARS-Cov-2 : Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2

SDRA : Syndrome de Détresse Respiratoire Aiguë

SPLF : Société de Pneumologie de Langue Française

SRAS : Syndrome Respiratoire Aigu Sévère

STREESCO : Strengthening Epidemiogical Surveillance an Effective Response to COVID-19

USPPI : Urgence de Santé Publique de Portée Internationale

ZS : Zone Sanitaire

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Aspects opérationnels de la sous composante « ressources humaines », de la composante « structuration »..... 65

Tableau II : Aspects opérationnels de la sous composante « ressources matérielles », de la composante « structuration » 68

Tableau III : Aspects opérationnels de la sous composante « ressources financières », de la composante « structuration » 69

Tableau IV : Aspects opérationnels de la sous composante « ressources informationnelles », de la composante « structuration »..... 70

Tableau V : Aspects opérationnels de la sous composante « ressources temporelles », de la composante « structuration » 71

Tableau VI : Aspects opérationnels de la composante « procédure »..... 72

Tableau VII : Aspects opérationnels de la composante « résultats » 76

Tableau VIII : Répartition des membres des EIR selon les zones sanitaires..... 80

Tableau IX : Répartition des membres des EIR enquêtés selon les catégories socioprofessionnelles..... 81

Tableau X : Répartition des membres des EIR enquêtés selon les catégories socio-démographiques 82

Tableau XI : Proportion de score obtenue pour la sous composante « ressources humaines » de la composante « structuration »..... 83

Tableau XII : Proportion de score obtenue pour la sous composante « ressources matérielles » de la composante « structuration » 84

Tableau XIII : Proportion de score obtenue pour la sous composante « ressources financières » de la composante « structuration » 85

Tableau XIV : Proportion de score obtenue pour la sous composante « ressources informationnelles» de la composante « structuration ».....86

Tableau XV : Proportion de score obtenue pour la sous composante « ressources temporelles» de la composante « structuration » 87

Tableau XVI : Proportion de score obtenue pour la variable « organisation» de la sous composante « ressources humaines » 88

Tableau XVII : Proportion de score obtenue pour la variable « qualification» de la sous composante « ressources humaines » 89

Tableau XVIII : Proportion de score obtenue pour la variable « formation» de la sous composante « ressources humaines » 90

Tableau XIX : Proportion de score obtenue pour la variable « motivation» de la sous composante « ressources humaines » 91

Tableau XX : Proportion de score obtenue pour la variable « supervision » de la sous composante « ressources humaines » 92

Tableau XXI : Proportion de score obtenue pour la variable «évaluation » de la sous composante « ressources humaines » 93

*Tableau XXII : Proportion de score obtenue pour la variable «matériels de dépistage et de traitement » de la sous composante « ressources matérielles »*94

Tableau XXIII : Proportion de score obtenue pour la variable «Ressources pour la prévention et le contrôle des infections » de la sous composante « ressources matérielles » 95

Tableau XXIV : Proportion de score obtenue pour la variable «autres ressources matérielles » de la sous composante « ressources matérielles ».....96

Tableau XXV : Résultats obtenus selon chaque sous composante de la composante « structuration » 97

Tableau XXVI : Proportion de score obtenue pour la sous composante « Effectivité des interventions mises en œuvre » de la composante « Procédure » 99

Tableau XXVII : Proportion de score obtenue pour la sous composante «Respect des procédures opérationnelles (gestion des alertes) » de la composante « Procédure » 100

Tableau XXVIII : Proportion de score obtenue pour la sous composante «Respect des procédures opérationnelles (gestion des cas suspects) » de la composante « Procédure » 101

Tableau XXIX : Proportion de score obtenue pour la sous composante «Respect des procédures opérationnelles (gestion des cas contacts) » de la composante « Procédure » 102

Tableau XXX : Proportion de score obtenue pour la sous composante « Gestion des cas guéris » de la composante « Procédure » 103

Tableau XXXI : Proportion de score obtenue pour la sous composante «Rédaction des rapports d'investigation » de la composante « Procédure »..... 106

Tableau XXXII : Proportion de score obtenue pour la sous composante « Prélèvement, conservation, transport des échantillons » de la composante « Procédure » 104

Tableau XXXIII : Proportion de score obtenue pour la sous composante «Communication, mobilisation sociale» de la composante « Procédure »..... 105

Tableau XXXIV : Résultats obtenus selon chaque sous composante de la composante «procédure» 107

Tableau XXXV : Proportion de score obtenue pour la sous composante «Extrants» de la composante « Résultats »..... 108

Tableau XXXVI : Proportion de score obtenue pour la sous composante «Effets» de la composante « Résultats » 109

Tableau XXXVII : Proportion de score obtenue pour la sous composante «Impacts» de la composante « Résultats » 109

Tableau XXXVIII : Résultats obtenus selon chaque sous composante de la composante « résultats » 110

Tableau XXXIX : Forces, faiblesses, opportunités et menaces des équipes d'intervention rapide des zones sanitaires du Littoral 114

Tableau XL : Les interventions..... 134

Tableau XLI : Variables, données, sources, techniques et outils, selon chaque objectif spécifique ..... b

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Cadre conceptuel d'évaluation de l'action des équipes d'intervention rapide des zones sanitaires du Littoral dans la riposte à la pandémie de la COVID-19 (adapté du modèle de Donabédian) 8

Figure 2 : Algorithme de gestion des alertes de covid-19 par les équipes d'intervention rapide des zones sanitaires et des directions départementales de la sante dans la communauté et au site de tri et de prélèvement. 31

Figure 3 : Algorithme de gestion des cas suspects de covid-19 par les équipes d'intervention rapide des zones sanitaires et des directions départementales de la sante dans la communauté 32

Figure 4 : Chaine d'évènements pour la recherche, la surveillance et les soins des contacts des cas probables et confirmés de covid-19 34

Figure 5 : Représentation graphique des Zones sanitaires du département du Littoral, Bénin 61

Figure 6 : Illustration de la relation fonctionnelle du système sanitaire périphérique 62

RESUME

Introduction : Les équipes d'intervention rapide (EIR) constituent un élément majeur du dispositif de réponse contre les urgences sanitaires. Cette étude évalue l'action des EIR des zones sanitaires du Littoral dans la riposte à la pandémie de la COVID-19

Méthodes : Il s'agit d'une évaluation normative mise en œuvre à travers une étude de type transversale descriptive. Elle portait sur 25 agents de santé des zones sanitaires du Littoral ayant participé à la riposte à la pandémie de la COVID-19, identifiés par choix exhaustif. Les composantes « structuration », « procédures » et « résultats » ont été évaluées, sur la base du cadre conceptuel de Donabedian. Les données ont été recueillies grâce à un guide d'entretien et à des questionnaires EIR. Elles ont été saisies dans Epidata, exportées dans Excel et analysées dans Epiinfo.

Résultats : La tranche d'âge la plus représentée chez les 25 membres des EIR enquêtés était celle des 35-44 ans avec 16/25, et l'âge moyen était de 42,48 ans. Le sexe féminin était majoritaire (14/25) avec un sex ratio de 0,78.

Pour toutes les zones sanitaires, les totaux des scores obtenus par rapport aux scores attendus étaient, pour la composante « Structuration » de 1045 sur 1263 soit 82,74%, pour la composante « Procédures », de 441 sur 464, soit 95,04%, et pour la composante « Résultats » de 53 sur 56 soit 94,64%. Les résultats de l'action des EIR des zones sanitaires du Littoral dans la riposte à la pandémie de la COVID-19 sont donc satisfaisants en matière de « structuration », de « procédures » et de « résultats ». Ces bons résultats obtenus sont dus à des forces telles que la disponibilité des ressources humaines, leur bonne organisation, la supervision des membres par les chefs d'équipe, la disponibilité et la bonne organisation des ressources matérielles et informationnelles et le respect des procédures opérationnelles des différentes interventions. Néanmoins, l'irrégularité des formations des membres, l'insuffisance de leur motivation,

l'absence d'un mécanisme d'évaluation des membres, l'insuffisance de disponibilité des ressources financières et d'organisation des ressources temporelles constituent des points de faiblesses.

Conclusion : Cette étude a permis d'apprécier la mise en œuvre d'une intervention en santé publique essentielle pour le contrôle de la pandémie de la COVID-19, et des épidémies en général, au Bénin. Les résultats sont satisfaisants en matière de « Structuration », de « Procédures » et de « Résultats ». Néanmoins certains points pourraient être améliorés. Un plan d'amélioration a été proposé dans ce sens.

Mots clés : Equipe d'intervention rapide, riposte, COVID-19, Littoral, Structuration, Procédures, Résultats

ABSTRACT

Introduction: A significant component of the response to health emergencies is rapid response teams (RRTs). This research assesses the effectiveness of RRTs in the coastal health zones in fighting COVID-19 pandemic.

Methods: It was a cross-sectional, norm-referenced, descriptive study. Twenty-five health workers from the coastal health zones involved in the response to the COVID-19 pandemic were included in the study, identified by an exhaustive selection. The "structuring", " proceedings" and " outcomes" components were assessed, using the Donabedian conceptual framework. Data were gathered through an interview guide and RRTs forms. These data were entered into softwares Epidata, exported to Excel and analyzed in Epiinfo.

Results: Among the 25 respondents from the RRTs, the greatest representation was in the 35-44 age group (16/25), with a mean age of 42.48 years. Females accounted for the majority (14/25) with a gender ratio of 0.78.

The obtained scores for all zones in regard to the components expected scores were 1045 out of 1263, i.e., 82.74% for the "Structuring", 441 out of 464, i.e., 95.04% for the " Proceedings", and 53 out of 56, i.e., 94.64% for the "Results". Hence, the results of the action of the RRTs in the Coastal health zones in their response to the COVID-19 pandemic are satisfying from the standpoint of "structuring", "procedures" and "results".

These positive results were due to key strengths such as the availability of human resources, their proper organization, the supervision of members by team leaders, the proper organization and supply of material and informational resources, as well as compliance with operational procedures for the different interventions. Nevertheless, uneven training of members, insufficient motivation, lack of an assessment mechanism of members, limited financial resources and poor organization of time resources are some of the system weaknesses.

Conclusion: This study assessed the implementation of an essential public health intervention for the control of the COVID-19 pandemic, and epidemics in general, in Benin. Findings are satisfying in terms of "Structure", "Procedures" and "Results". Nevertheless, some points need to be improved. Consequently, an improvement plan has been proposed.

Keywords: Rapid Response Team, response, COVID-19, Coastal, Structuring, Proceedings, Results

SOMMAIRE

_

SOMMAIRE xxxi

INTRODUCTION 1

1. PROBLEMATIQUE 4

2. GÉNÉRALITÉS 15

3. CADRE ET MÉTHODES D'ÉTUDE 55

4. RÉSULTATS 79

5. DISCUSSION 116

CONCLUSION 127

SUGGESTIONS 129

RÉFÉRENCES 137

ANNEXES ..... a

TABLE DES MATIÈRES ..... mm

INTRODUCTION

Les équipes d'intervention rapide constituent un maillon essentiel dans la réponse aux situations d'urgence en santé publique, qu'elles soient d'origine sanitaire ou non. Leur rôle est particulièrement déterminant dans le cadre de la riposte contre les épidémies.

La survenue de nouvelles épidémies est de plus en plus fréquente dans le monde depuis quelques années, de plus en plus mortelles et plus morbides les unes que les autres. Face à cette situation, l'une des stratégies pour une réponse réactive et urgente a été la mise en place d'une organisation de professionnels de santé appelée « Equipe d'Intervention Rapide » (EIR). Les EIR sont donc un ensemble de professionnels de santé ayant différents profils, regroupés et organisés dans un même creuset pour faire face de manière efficace à une épidémie qui survient dans une région.

L'EIR est nécessaire car les autorités nationales ne savent pas où aura lieu une urgence de santé publique. Faire baisser la morbidité et la mortalité dans une population touchée par une urgence de santé publique nécessite une riposte rapide ; il faut donc avoir une équipe formée et prête à se déployer pour une intervention d'urgence efficace. Une EIR pleinement opérationnelle est essentielle pour pouvoir agir immédiatement si une urgence de santé publique est suspectée. Dans les 24 heures après l'identification d'un cas suspect, l'EIR fait office de ressource de renfort aussi bien dès le début d'une urgence de santé publique que lors d'une urgence en cours **[1].** L'EIR est une structure multidisciplinaire, capable d'intervenir de manière efficace et efficiente, coordonnée avec d'autres dispositifs d'intervention.

En 2008 par exemple, une épidémie de choléra à Cotonou avait fait objet d'intervention rapide de la part d'EIR composée de professionnels de santé. 402 cas avaient été détectés par l'équipe et 384 traités selon le protocole de prise en

charge. Une réponse conforme résultant d'une prise en charge de qualité avec une létalité extrêmement basse valide le plan national de riposte du secteur de la santé aux épidémies **[2]**. Dans l'épidémie de la fièvre hémorragique à virus Ebola, l'intervention urgente des équipes a amélioré les capacités des trois pays (Guinée, Libéria et sierra Leone) pour isoler et traiter les patients infectés **[3]**.

A l'instar des fièvres hémorragiques, la pandémie de COVID-19 survenue pour la première fois dans le marché de Wuhan en Chine en 2019, a été responsable d'un désastre sanitaire. Elle a été reconnue comme responsable d'une pneumonie ayant fait plus de 1 800 victimes et infecté plus de 70 000 personnes dans les 50 premiers jours de l'épidémie **[4].** Les interventions des agents de santé organisés en équipe ne se sont pas fait attendre à divers endroits du monde, comme au Bénin afin de circonscrire l'épidémie. Dans ce contexte il convient d'évaluer les résultats des actions de ces EIR afin de pouvoir capitaliser les acquis. Cette thèse s'inscrit donc dans cette dynamique. Pour ce faire nous suivrons le plan ci-après

1- Problématique
2- Généralités
3- Cadre et méthode d'étude
4- Résultats
5- Discussion

1. PROBLEMATIQUE

1.1.Enoncé du problème

Les EIR sont d'une importance capitale dans la riposte ou le processus d'éradication d'une épidémie et ceci, par leur composition, les moyens dont elles disposent, les directives selon lesquelles elles interviennent, et l'expérience des agents en matière de riposte. Leur rôle consiste en une enquête sur les alertes, les rumeurs et les rapports des médias liés à des flambées épidémiques et autres urgences de santé publique ; une proposition/application des stratégies et des méthodes d'enquête de terrain adéquates ; la mise en place des mesures et des interventions de lutte contre les flambées épidémiques ; la mise en œuvre des activités de communication sur les risques ; la coordination des activités de riposte en collaboration avec les autorités nationales et internationales, la communauté et d'autres parties prenantes ; le soutien de la formation et le renforcement des capacités ; l'élaboration de brefs rapports de situations périodiques et des rapports d'investigation détaillés **[5].**

L'EIR est constituée d'un chef d'équipe ; un responsable de la gestion des cas/gestion clinique (docteur et/ou infirmier) ; un épidémiologiste/responsable de la surveillance, un expert en communication/mobilisation sociale ; un agent de laboratoire ; un expert en prévention et contrôle des infections ; un spécialiste en santé environnementale **[6].** Les rôles des EIR sont diversifiés et d'une importance capitale comme l'ont révélé plusieurs travaux réalisés sur des épidémies antérieures.

Par exemple, selon un rapport de l'OMS sur la feuille de route pour la riposte au virus Ebola par des équipes de professionnels de santé en 2014, 24 cas de fièvre Ebola ont été notifiés le 21 décembre avec 15 décès pour une population de 100000 personnes en Guinée ; 199 cas et 85 décès pour 100000 personnes au Libéria puis 157 cas avec 45 décès pour 100000 personnes en Sierra Leone **[3].**

Au cours de cette épidémie à virus Ebola en Afrique de l'Ouest en 2014, différentes actions avaient été menées par des EIR. Il s'agissait essentiellement de : prendre en charge des cas ; rechercher les cas et les contacts ; inhumer sans risque et dans la dignité 100 % des personnes décédées de la maladie à virus Ebola ; faire participer les communautés et motiver une mobilisation sociale ; gérer la crise ; assurer la logistique ; coordonner les paiements en espèces ; fournir le personnel qualifié formé et enfin assurer la transmission de l'information. Les priorités stratégiques fixées étaient d'enrayer la propagation de la flambée, de traiter les patients infectés, d'assurer les services essentiels, de préserver la stabilité et d'éviter la propagation de la maladie aux pays actuellement indemnes de la maladie à virus Ebola **[3]**.

Dans le cas de la COVID-19, à la naissance de cette pandémie, les systèmes de santé de tous les pays avaient entrepris des mesures de riposte.

Au Bénin, le premier cas a été détecté le 16 Mars 2020. Des dispositifs de lavage de mains avaient été mis à la disposition des hôpitaux, et des services publiques et privés. Le port de masque avait été rendu obligatoire surtout dans les espaces publiques ainsi que la recommandation de l'utilisation du gel hydro alcoolique pour les citoyens. Plusieurs autres restrictions avaient été données notamment dans le transport, la fréquentation des lieux publics, les regroupements de personnes et autres…etc. **[7]**.

En juin 2021, on en était à 8.170 cas pour 104 décès **[7]**. Cette situation a conduit les autorités sanitaires à mettre en place un système de riposte au travers d'EIR pour éradiquer l'épidémie ; et ceci dans toutes les zones sanitaires dont celle du Littoral.

Plusieurs interventions ont été donc menées par ces EIR sur le terrain afin de détecter les cas, les traiter et enrayer l'épidémie.

Cependant aucune évaluation à ce jour n'a été faite par rapport à la performance de ces équipes en termes de structuration, procédures et résultats

1.2. Questions de recherche

Dans le cas précis des zones sanitaires du département du Littoral, quelles sont les structurations des EIR ; les procédures utilisées par ces dernières en matière de riposte à la pandémie de la COVID-19 et quels en sont les résultats ?

C'est ce qui motive la réalisation de cette étude qui porte sur l'évaluation de l'action des EIR des zones sanitaires du Littoral dans la riposte à la pandémie de la COVID-19.

1.3. Cadre conceptuel

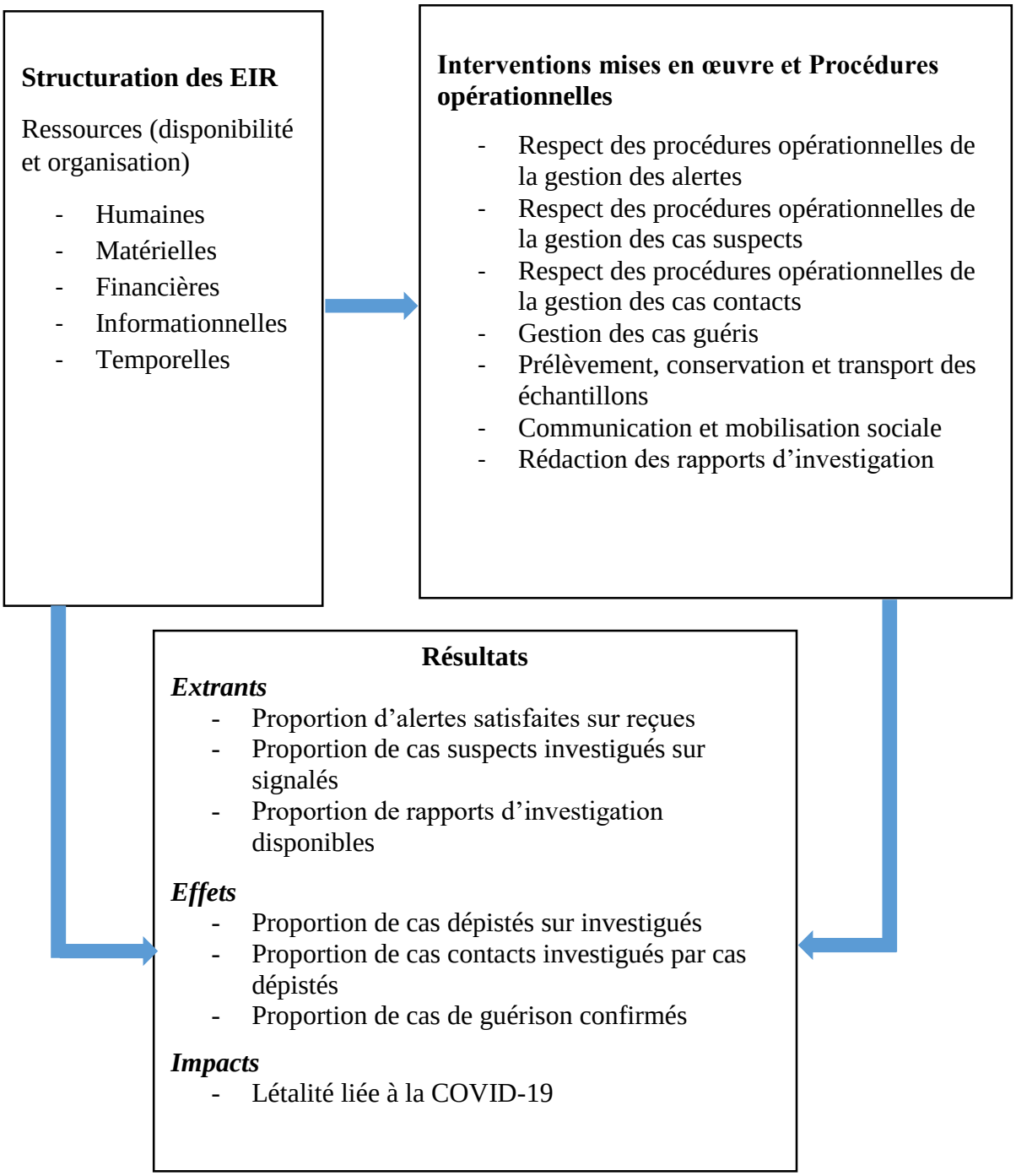


Figure 1 : Cadre conceptuel d'évaluation de l'action des équipes d'intervention rapide des zones sanitaires du Littoral dans la riposte à la pandémie de la COVID-19 (adapté du modèle de Donabédian)

Légende : Ce cadre conceptuel est constitué de 3 composantes : la structuration, les procédures et les résultats

: représente l'influence de la structuration sur les procédures

: représente l'influence de la structuration sur les résultats

: représente l'influence des procédures sur les résultats

Note explicative du cadre conceptuel

Le cadre conceptuel, adapté du modèle d'évaluation des interventions en santé de Donabédian, présente trois composantes, que sont la structuration, les procédures et les résultats.

❖ **La structuration :** comme éléments de structuration nous avons

- **Ressources humaines**
    - Disponibilité : les EIR disposent elles de toutes les compétences requises, selon les normes ?
    - Organisation : existe-il un organigramme de fonctionnement ? Existe-il un document expliquant le rôle des membres ?
    - Qualification : chaque membre dispose-t-il de la formation requise pour son poste ?
    - Formation : les membres des EIR ont-ils bénéficié de formations de remises à niveau ?
    - Motivation : les membres des EIR sont-ils motivés pour leurs travaux? Sont-ils satisfaits de leurs travaux ?
    - Supervision : les membres des EIR sont-ils supervisés ?
    - Evaluation : les interventions des EIR sont-elles évaluées ?
- **Ressources matérielles**
    - Matériels de dépistage et de traitement : disponibilité de matériel usuel de consultation (tensiomètre, thermomètre, chronomètre, oxymètre de pouls), de matériel pour le

prélèvement et la conservation des échantillons (tubes de prélèvement des échantillons, écouvillons stériles, glacières, accumulateurs), des médicaments (chloroquine et azythromycine). Les matériels de dépistage et de traitement sont-ils bien organisés ?

- Ressources pour la prévention et le contrôle des infections : disponibilité de matériels de désinfection (solution chlorée, eau de javel, gel hydro-alcoolique, pulvérisateurs), disponibilité de matériels de protection (gants, masques de protection respiratoire N95 ou FFP2, lunettes de protection, bottes ou sur chaussures, calots, combinaisons ou blouses). **[5].** Les matériels à usage unique sont-ils systématiquement éliminés ? Les matériels réutilisables sont-ils systématiquement décontaminés ? Existe-t-il un suivi de stock pour les ressources de prévention et de contrôle des infections ?

- Autres ressources matérielles : (les fiches d'investigation selon le cas, les fiches techniques de définition de cas, un ordinateur, mégaphone, moyen de transport, une ligne privée de communication). Ces ressources sont-elles disponibles et bien organisées ?

- **Ressources financières**

Il y a-t-il un budget mis à disposition des EIR? Le budget est-il satisfaisant ? Les membres sont-ils satisfaits de leurs rémunérations ?

- **Ressources informationnelles**

Existe-t-il des documents détaillant les activités à mener par les EIR? Ces documents sont-ils à la portée des agents? Les rapports d'activité des EIR sont-ils disponibles ? Quels sont les systèmes d'information des EIR sur les différents cas ?

- **Ressources temporelles**

Les interventions des EIR sont-elles planifiées ? Les plannings sont-ils disponibles ? Sont-ils respectés ? Existe-t-il des heures fixes de travail? Les membres disposent-ils d'heures de repos ?

❖ **Interventions mises en œuvre et procédures opérationnelles utilisées**

Les interventions et activités suivantes, qui relèvent du cahier de charge des EIR sont-elles effectivement mises en œuvre ?

- ✓ gestion des alertes
- ✓ gestion des cas suspects
- ✓ gestion des cas contacts
- ✓ gestion des cas guéris
- ✓ rédaction des rapports d'investigations
- ✓ prélèvement, conservation et transport des échantillons
- ✓ communication et mobilisation sociale

Respect des procédures opérationnelles

- **Respect des procédures opérationnelles de la gestion des alertes** : l'équipe procède-t-elle à une vérification de l'alerte ? L'équipe

s'assure-t-elle du lieu de provenance des personnes ayant côtoyé le cas ? **[8]**

- **Respect des procédures opérationnelles de la gestion des cas suspects** : les cas suspects sont-ils mis en isolement ? le cas est-il prélevé puis mis sous traitement préventif ? l'équipe recherche-t-elle systématiquement les cas contacts ? Son environnement est-il désinfecté ? **[9]**

- **Respect des procédures opérationnelles de la gestion des cas contacts**: Les cas contacts sont-ils mis en isolement dans un centre spécialisé ou à la maison pendant 14 jours ? Les cas contacts sont-ils prélevés lorsqu'ils développent des symptômes pendant leurs isolements ? Les cas contacts sont-ils mis sous traitement curatif quand le test est positif ? L'isolement est-il prolongé de 10 jours à partir du jour d'apparition du premier symptôme quand le test est positif ? **[10]**

- **Gestion des cas guéris** : la guérison est-elle toujours confirmée par deux tests PCR successifs négatifs ?

- **Rédaction des rapports d'investigations** : un compte rendu est-il rédigé et envoyé à la hiérarchie dans les délais requis ?

- **Prélèvement, conservation et transport des échantillons**: les techniques de prélèvement nasopharyngé et oropharyngé sont-elles respectées ? Les échantillons sont-ils bien conservés ? Le transport des échantillons se fait-il idéalement ? **[11, 12,13]**

- **Communication et mobilisation sociale** : Les facteurs socioculturels et organisationnels qui peuvent affecter/ favoriser l'adoption des mesures de contrôle sont-ils identifiés ? Des recommandations sont-elles faites sur la mise en œuvre d'une stratégie de communication efficace ? Des stratégies de mobilisation qui soutiennent les mesures de prévention et le contrôle des infections sont-elles développées ?

❖ **Résultats :** les résultats comprennent

❖ ***Extrants***

- Quelle est la proportion d'alertes satisfaites sur reçues ?
- Quelle est la proportion de cas suspects investigués sur signalés?
- Quel est le nombre de rapports d'investigations disponibles par rapport au nombre d'investigations menées ?
- Quelle est la proportion de cas de guérison confirmés?

❖ ***Effets***

- Quelle est la proportion de cas dépistés sur investigués ?
- Quelle est la proportion de contacts investigués par cas dépistés ?

❖ ***Impact***

- Létalité liée à la COVID-19

1.4.Hypothèses

1) La structuration des EIR des zones sanitaires du département du Littoral est satisfaisante pour la riposte contre la COVID-19.

2) La mise en œuvre des interventions et procédures opérationnelles des EIR des zones sanitaires du département du Littoral dans la riposte contre la COVID-19 est satisfaisante.

3) Les résultats des interventions des EIR, dans le cadre de la riposte contre la COVID-19 sont satisfaisants

1.5. Objectifs

1.5.1. Objectif Général

Evaluer l'action des équipes d'intervention rapide des zones sanitaires du littoral dans la riposte à la pandémie de la COVID-19.

1.5.2. Objectifs spécifiques

Plus spécifiquement, il s'agira de :

1) Apprécier le niveau de la structuration des EIR des zones sanitaires du département du Littoral.

2) Déterminer le niveau de la mise en œuvre des interventions et procédures opérationnelles par les EIR des ZS du département du Littoral dans le cadre de la riposte contre la COVID-19

3) Apprécier le niveau de réalisation des extrants, effets et impacts des interventions des EIR des ZS du département du Littoral dans le cadre de la riposte contre la COVID-19

4) Proposer un plan d'amélioration de l'action des EIR dans la riposte contre la COVID-19 dans le département du Littoral au Bénin

2. GÉNÉRALITÉS

2.1.Définition de concepts

❖ Algorithme

Tout processus systématique qui consiste en une suite ordonnée d'étapes dont chacune dépend de l'issue de la précédente. Le terme est utilisé pour décrire un processus structuré **[14]**.

❖ Alerte

L'alerte de santé publique débute par un signal indiquant l'existence d'une menace pour la santé des populations. Coordonnée, réactive, elle doit informer les décideurs pour engager si besoin une démarche de précaution. C'est un signal qui prévient d'un danger imminent comme des menaces d'agents infectieux (dengue, Ebola…), pouvant se propager rapidement.

❖ Cas suspect

A- Une personne qui remplit les critères cliniques et épidémiologiques. Dans le cas de la COVID-19, ces critères sont définis comme suit :

Critères cliniques : Apparition soudaine de fièvre et de toux ; ou apparition d'au moins trois des signes ou symptômes suivants : fièvre, toux, faiblesse, fatigue générale, céphalées, myalgie, mal de gorge, coryza, dyspnée, anorexie, nausées, vomissements, diarrhée, altération de l'état mental

Critères épidémiologiques : séjour ou travail dans une zone à haut risque de transmission du virus (établissements résidentiels clos, contextes humanitaires tels que les camps ou centres d'accueil pour personnes déplacées) à tout moment au cours des 14 jours précédant l'apparition des symptômes ; ou séjour ou voyage dans une zone de transmission communautaire à tout moment au cours des 14 jours précédant l'apparition des symptômes ; ou travail dans le secteur des soins

de santé, compris dans les établissements de santé ou dans la communauté, à tout moment au cours des 14 jours précédant l'apparition des symptômes

B- Un patient présentant une infection respiratoire aigu sévère (IRAS- infection respiratoire aigüe en présence d'antécédents de fièvre ou d'une fièvre supérieure ou égale 38°C et de toux, apparue au cours des 10 derniers jours et nécessitant une hospitalisation) **[15].**

❖ **Cas confirmé**

Une personne présentant une infection par le virus de la COVID-19 confirmée en laboratoire, quels que soient les signes et symptômes cliniques **[15].**

❖ **Cas probable**

A- Un patient qui remplit les critères cliniques ci-dessus et qui a été en contact avec un cas confirmé ou probable de COVID-19 ou qui est relié sur le plan épidémiologique à un groupe de cas dans lequel il y a eu au moins un cas informé

B- Un cas suspect pour lequel une imagerie thoracique révèle des observations indicatrices de la COVID-19

C- Une personne atteinte d'anosmie (perte de l'odorat) ou d'agueusie (perte du gout) en l'absence de toute autre cause identifiée

D- Un décès, sans autre explication, d'un adulte qui a présenté une détresse respiratoire avant le décès et qui a été en contact avec un cas probable ou confirmé de COVID-19 ou qui est relié sur le plan épidémiologique à un groupe de cas dans lequel il y'a eu au moins un cas confirmé **[15].**

❖ **Communauté**

Groupe de personnes formant une entité, affichant un trait similaire ou ayant un intérêt commun ; au sens large, localité ou population d'une zone d'attraction pour laquelle un service est fourni **[14].**

❖ **Communication**

C'est l'échange de messages entre deux ou plusieurs personnes qui utilisent un canal et des codes en vue d'atteindre un résultat. Elle est caractérisée d'une part par la retro information et d'autre part par le canal et l'atteinte d'un ou des objectifs préalablement fixés **[16].**

❖ **Conservation**

Action de maintenir quelque chose en bon état, de faire en sorte qu'elle continue d'avoir la même qualité

❖ **COVID-19**

La COVID-19 est une maladie transmissible d'origine virale, due au nouveau coronavirus responsable du syndrome respiratoire aigu sévère (SARS-CoV 2) **[17].**

❖ **Dépistage**

Il consiste à identifier présomptivement à l'aide de tests, d'examens ou d'autres techniques susceptibles d'une application rapide les sujets atteints d'une maladie ou d'une anomalie

❖ **Disponibilité**

Etat d'une chose ou d'une personne dont on peut disposer **[18]**

❖ **Effet**

Résultat d'une cause. En épidémiologie, souvent synonyme de mesure de l'effet **[14].**

❖ **Epidémie**

Survenue dans une communauté ou une région, d'un nombre nettement plus élevé que prévu, de cas d'une maladie, d'un comportement particulier lié à la santé ou d'autres évènements liés à la santé **[14]**.

❖ **Equipe d'Intervention Rapide**

Une Equipe d'Intervention Rapide est une équipe mise en place pour riposter à une épidémie qui sévit dans un milieu donné afin de l'enrayer.

❖ **Evaluation**

Processus qui tente de déterminer le plus systématiquement et objectivement possible l'opportunité, l'efficacité et l'effet d'activités à la lumière de leurs objectifs **[14]** .

❖ **Extrant**

Produit sortant d'une production ; ou produit ou service provenant des activités d'une organisation, d'un programme ou d'un projet.

❖ **Formation**

Processus d'apprentissage qui permet à un individu d'acquérir des savoirs et savoir-faire par rapport à un sujet donné **[17].**

❖ **Impact**

Ensemble des changements qualitatifs, quantitatifs et fonctionnels de l'environnement engendré par un processus **[19].**

❖ **Intervention**

Elle se définit comme l'ensemble des actions visant à reconnaître la survenue d'un événement inhabituel ou anormal pouvant présenter un risque pour la santé humaine dans une perspective d'anticipation, d'alerte et d'action précoce.

❖ **Investigation de cas**

En épidémiologie de surveillance, examen qui a pour objet de déterminer si une personne est touchée ou non par une épidémie **[14]**.

❖ **Létalité**

La létalité est définie comme la proportion de décès lié à une maladie par rapport au nombre total de cas atteints de la maladie.

❖ **Mobilisation sociale**

C'est un processus de motivation et d'adhésion des acteurs pour la mobilisation des ressources et l'atteinte d'un objectif à travers la communication/information. Elle suppose l'implication de tous les acteurs dans le processus en vue d'atteindre un meilleur résultat surtout dans le domaine de l'adoption d'un comportement sanitaire bénéfique **[16].**

❖ **Motivation**

C'est la pulsion interne qui amène l'individu à agir. L'ensemble des raisons, intérêts, éléments qui poussent quelqu'un à s'engager dans une activité constitue les facteurs de motivation. Ils peuvent être extrinsèque (liés à une récompense, à une pression hiérarchique ou sociale) ou intrinsèque (liés à un désir personnel ou au plaisir que procure la réalisation de cette activité) **[20, 21].**

❖ **Organisation**

Action de doter d'une structure, d'une constitution déterminée, d'un mode de fonctionnement

❖ **Pandémie**

Epidémie qui s'étend au monde entier ou à une très vaste région géographique, franchissant les frontières internationales et touchant généralement un très grand nombre de personne **[14]**.

❖ **Performance**

Selon le dictionnaire, la performance est « le niveau de résultat obtenu dans l'exécution d'une tâche, par rapport à l'objectif visé ». La performance du système de santé se définit donc par ses résultats mesurables, en relation avec ses objectifs et fonctions (les tâches attribuées au système).

❖ **Prélèvement**

Elle consiste à recueillir des matières du corps pour faciliter le processus de diagnostic médical et/ou d'évaluation d'une indication de traitement, de tests médicaux supplémentaires ou d'autres procédures

❖ **Procédure**

Il peut être décrit comme un enchaînement ordonné de faits se déroulant dans un ordre précis pour aboutir à un résultat attendu.

❖ **Procédures opérationnelles**

Les procédures opérationnelles standard pour la coordination de la préparation et de la riposte en cas d'évènements de santé publique dans la Région africaine de l'OMS (les «POS») visent à fournir l'information et le soutien nécessaires au personnel en première ligne des interventions de santé publique de l'OMS.

❖ **Qualification**

Appréciation, sur une grille hiérarchique, de la valeur professionnelle d'un salarié, en fonction de sa formation initiale, de son expérience professionnelle, de la nature de son travail et de son niveau de responsabilité.

❖ **Recommandation**

Action d'exhorter quelqu'un à faire quelque chose, à adopter une certaine conduite afin d'obtenir un résultat **[21].**

❖ **Ressource**

Ensemble de moyens ou éléments que l'on peut utiliser, qui peuvent servir à quelque chose.

❖ **Résultat**

Conséquence ou effet produit par une cause ou une organisation. Issue d'une activité consciente et dirigée **[22].**

❖ **Riposte**

C'est la réaction de défense, c'est la contre-attaque vigoureuse du système de santé face à l'épidémie qui sévit afin de l'enrayer.

❖ **Satisfaction**

C'est un sentiment de bien-être, plaisir qui résulte de l'accomplissement de ce qu'on juge souhaitable **[23]**.

❖ **Supervision**

Ensemble des opérations critiques (observation, analyse, jugement, intervention) par lesquelles une personne en situation de responsabilité vise à améliorer la qualité de l'acte professionnel des personnes dont elle est responsable, de façon à assurer la plus grande cohérence possible entre les référentiels et les pratiques

❖ **Surveillance épidémiologique**

Il s'agit d'un processus systématique de collecte, d'analyse et d'interprétation de données sur des événements de santé spécifiques importants pour la planification, la mise en œuvre et l'évaluation des pratiques en santé publique, étroitement

associées à leur juste diffusion à ceux qui ont besoin d'être informés". Non seulement, cette surveillance porte sur des événements de santé qu'il a été choisi a priori de surveiller, mais doit aussi permettre d'alerter pour détecter des phénomènes de santé inattendus et c'est alors que le concept de veille sanitaire s'est développé.

❖ **Urgence en santé publique**

Phénomène de santé ou non ayant des répercussions sur le système de santé faisant que ce dernier est débordé et nécessite des ressources supplémentaires

❖ **Urgence en santé publique de portée internationale**

Une urgence de santé publique de portée internationale (USPPI) est une déclaration de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), faite quand survient « un événement extraordinaire dont il est déterminé qu'il constitue un risque pour la santé publique dans d'autres États en raison du risque de propagation internationale de maladies et qu'il peut requérir une action internationale coordonnée », conformément au Règlement sanitaire international.

2.2.Revue de littérature

2.2.1. Equipe d'intervention rapide

❖ **Historique et présentation des équipes d'intervention rapide dans le cadre de la riposte contre la COVID-19**

A l'occasion de problèmes de santé urgents dans divers endroits du monde, et à des époques différentes, des équipes de professionnels de santé sont souvent intervenues, même si elles ne portent pas toujours le nom « EIR ». Au plan régional par exemple, en riposte à l'épidémie de la maladie à virus EBOLA en Afrique de l'ouest, l'OMS a créé en 2014, les Equipes Etrangères Médicales (EEM) qui sont des groupes formés et autonomes de professionnels de la santé, qui traitent les patients touchés par une situation d'urgence **[24]**. Une EIR est une équipe multidisciplinaire fondamentale dans la riposte contre une épidémie. L'EIR devrait se composer au moins d'un responsable de l'équipe de coordination ; d'un clinicien pour superviser la gestion des cas ; y compris la lutte contre les infections; d'un spécialiste de santé publique ; d'un infirmier de santé publique ; d'un responsable de la surveillance ; d'un épidémiologiste ; d'un gestionnaire des données ; d'un biologiste; d'un responsable d'hygiène et d'assainissement de base ; d'un responsable ou chercheur en santé environnementale ; d'un vétérinaire/spécialistes des animaux d'élevage/agents de la faune ; d'un responsable de la mobilisation sociale et de la communication sur les risques ; d'un responsable du soutien psychologique; d'un responsable de la logistique **[5].** Dans le cadre de la surveillance de la COVID-19, tout cas suspect doit faire l'objet d'investigation dans les 24 heures. Cela exige la mise en place d'une équipe de réponse rapide pluridisciplinaire au niveau central, intermédiaire et périphérique. Cette équipe doit avoir à sa disposition des moyens opérationnels (un lien avec les autres autorités de la santé, un canal de communication, des procédures, du personnel spécialisé, de la logistique, des équipements de protection…).

La mise en place des EIR dans le cadre de la COVID-19 a bénéficié de l'existant dans le cadre de la survenue de l'épidémie de la maladie à virus Ebola (MVE) en Afrique de l'ouest en 2014 **[5]**. Ces équipes sont chargées, sur la base des Procédures Opérationnelles Standards, de l'investigation des alertes signalées, du dépistage des cas suspects et des contacts, de la recherche et du suivi des cas contacts, de la gestion de la mise en quarantaine des voyageurs (prise en charge médicale, hébergement, restauration, suivi psychologique) **[25].**

❖ **Préparation d'une investigation**

Une Investigation a pour but :

- ✓ de vérifier l'épidémie ou l'évènement de santé publique et les risques ;
- ✓ d'identifier et traiter les cas additionnels qui n'ont pas été signalés ou reconnus ;
- ✓ de collecter l'information et les échantillons pour les laboratoires afin de confirmer le diagnostic ;
- ✓ d'identifier la source de l'affection ou la cause de l'épidémie ;
- ✓ de décrire la situation épidémiologique en fonction du temps, du lieu et des caractéristiques individuelles ;
- ✓ de décrire comment la maladie est transmise, et les populations à risque ;
- ✓ d'identifier les activités de riposte appropriées pour lutter contre l'épidémie ou l'évènement de santé publique ;
- ✓ de renforcer les activités de lutte contre l'épidémie afin d'éviter l'incidence d'une nouvelle épidémie. **[5]**

La préparation d'une investigation consiste à :

- *Mobiliser l'équipe d'intervention rapide (EIR) dans les situations d'urgence de santé publique*

Il s'agit de :

- prendre toutes les mesures nécessaires pour préparer l'enquête sur une épidémie,
- fournir à l'équipe d'intervention l'information et les données appropriées sur la maladie présumée afin de savoir dans quel sens orienter l'enquête et quelles seront les précautions à prendre. Si la maladie est connue, l'équipe devra accorder une attention particulière aux symptômes, à la définition des cas, aux modes de transmission, aux tests de diagnostic, et aux mesures de lutte contre la maladie.
- mobiliser l'équipe d'intervention rapide dans les situations d'urgence de santé publique de la zone sanitaire pour préparer l'enquête sur les cas présumés.

Le responsable au niveau zone sanitaire de la surveillance de la maladie ou de l'évènement de santé publique faisant l'objet de l'enquête et tout autre personnel de santé ayant été déjà identifié et formé pour faire partie de l'équipe de riposte rapide dans la planification de l'enquête doivent participer à ces préparatifs.

Il est souhaitable de tenir une base de données sur les personnels de santé qualifiés, qui pourraient être mobilisés rapidement pour remplir les fonctions telles que : la coordination ; la surveillance ; la confirmation au laboratoire ; la prise en charge des cas cliniques ; la prévention et la lutte contre les infections ; la santé environnementale et assainissement ; la mobilisation sociale et la communication sur les risques ; la santé animale ; la logistique et autres.

En cas de ressources limitées, on pourrait faire appel aux experts capables de remplir plus d'une fonction au sein de l'EIR.

La désignation des autres membres de l'équipe sera basée sur les caractéristiques spécifiques de l'épidémie (exemple, un expert du secteur de l'eau dans le cas d'une épidémie de choléra, un expert des produits chimiques ou de la technologie nucléaire voire des denrées alimentaires et produits pharmaceutiques dans les cas d'empoisonnement présumé imputable aux mines).

Il faudra ensuite définir avec l'équipe les objectifs de l'enquête, de façon à collecter les informations essentielles à la mise en place de mesures de riposte appropriées et pertinentes. Il faudra également discuter des acteurs et parties prenantes qui seront impliqués et déployés aux niveaux national et départemental, le personnel en appui aux zones sanitaires pour l'enquête et la riposte à l'épidémie ou aux situations d'urgences de santé publique et ce dans le cadre de la politique nationale.

Inclure les directives et procédures opérationnelles standardisées (POS) correspondant à la maladie ou à l'affection faisant l'objet de l'enquête (par exemple, type de prélèvements pour les analyses de laboratoire, directives pour la gestion des cas, formulaires pour l'enquête sur les cas, fiches descriptives des cas.) **[5]**

- *Préciser les taches et rôles respectifs qui incombent aux membres de l'EIR*

Le personnel de santé devra être informé des tâches qu'il est censé accomplir pendant l'enquête et des fonctions auxquelles il devra apporter son appui. On veillera également à motiver les enquêteurs, en s'assurant, par exemple, que l'équipe chargée de l'enquête comprend bien le rapport entre les résultats de l'enquête et l'ensemble des activités de riposte, qui permettront de prévenir la propagation de la maladie et de sauver des vies. Il faut également s'assurer qu'aussi bien le personnel de santé que le personnel des secteurs non sanitaires de l'équipe disposent d'un équipement de protection individuelle nécessaire dont ils

savent se servir et qu'ils connaissent les mesures de précaution universelles à appliquer pour prévenir les causes de l'épidémie ou l'évènement de santé publique présumés. **[5]**

- *Définir les procédures de supervision et la stratégie de communication*

Il convient d'établir un plan de communication pour les équipes. Pour ce faire, un circuit d'information sera préparé indiquant les différents niveaux hiérarchiques et la manière dont l'information doit circuler aussi bien au sein de l'équipe chargée de l'enquête qu'entre zones sanitaires et les autres niveaux, y compris le niveau le plus périphérique. Il s'agit de définir, par exemple, qui va communiquer avec le ministère de la santé, les médias et la communauté. *On définira les méthodes de communication et la fréquence des communiqués à l'intention des autorités tout au long de l'épidémie***.** On envisagera notamment la diffusion de mises à jour quotidiennes par radiotéléphone, téléphone portable, télécopie, courrier électronique ou audioconférences et autres médias sociaux. Sur le circuit d'infirmation, on indiquera les niveaux de responsabilité et le rôle de chaque membre de l'équipe. En ce qui concerne le personnel non sanitaire, son rôle et la manière dont il sera supervisé doivent être également définis.

Il est essentiel de mettre en place des procédures pour communiquer avec la communauté et les principaux partenaires afin d'échanger avec eux les informations importantes concernant l'identification des risques associés à l'épidémie ou à l'évènement de santé publique et les mesures de riposte. **[5]**

- *Déterminer où aura lieu l'enquête*

Après avoir examiné les informations disponibles sur la maladie présumée, y compris son mode de transmission et les facteurs de risque, on définira les

limites géographiques et la population cible de l'enquête. Les recherches débuteront dans la zone la plus touchée.

Il y aura lieu de contacter les formations sanitaires avoisinantes pour savoir s'ils ont eu à traiter des cas semblables ou observer une augmentation du nombre de cas avec le même diagnostic. Il faut faire participer la communauté et le personnel de la formation sanitaire locale à la planification et à la réalisation de l'enquête. Écouter et chercher des informations sur les coutumes, la culture et les habitudes de la population locale, qui pourraient compromettre le succès de l'enquête. **[5]**

- *Obtenir les autorisations nécessaires*

Il importe d'obtenir les autorisations et permissions nécessaires pour réaliser l'enquête et de respecter les normes éthiques. En plus des autorisations officielles, il faudra obtenir l'accord des personnalités locales influentes dans la communauté. **[5]**

- *Mettre au point les formulaires et méthodes pour la collecte de l'information et le prélèvement d'échantillons*

Choisir les variables pour l'identification, l'enregistrement et l'analyse des données relatives à la maladie faisant l'objet de l'enquête. Selon les responsabilités du personnel, étudier comment :

- Enregistrer l'information relative aux cas sur une liste descriptive qui sera utilisée plus tard pour faire la synthèse des variables qui servira à l'analyse des données en fonction des caractéristiques temporelles, spatiales et individuelles ;
- Remplir les formulaires de demande appropriés, étiqueter convenablement les échantillons et utiliser un numéro d'identification unique pour un cas donné ;
- Préparer (et mettre à jour si besoin) une courbe épidémique ;

- Établir une cartographie indiquant la position des variables géographiques telles que la localisation des cas et des décès ;
- Préparer des tableaux d'analyse par facteur de risque, par tranche d'âge, par sexe, par statut vaccinal, etc. **[5]**

- *Organiser les déplacements et autres aspects logistiques*

Il faut organiser les déplacements à destination et en provenance du site d'enquête, ainsi que les voyages effectués dans le cadre de l'enquête. Vérifier également que le transport des échantillons prélevés vers les laboratoires appropriés a été prévu avant le départ de l'équipe. D'autres logistiques tels que le matériel médical, les vaccins et l'équipement de protection individuelle doivent être également prévus. **[5]**

- *Rassembler le matériel nécessaire pour le prélèvement d'échantillons destinés aux analyses au laboratoire*

Certaines zones sanitaires pourraient déjà disposer d'une trousse d'intervention rapide contenant le matériel et des équipements à l'usage des enquêteurs (notamment du matériel de laboratoire).

Si cette trousse n'est pas disponible dans la zone sanitaire, consulter les directives des programmes spécifiques aux maladies et contacter les spécialistes des activités de laboratoire pour déterminer les normes relatives aux fournitures de laboratoire nécessaires pour le prélèvement, la conservation et le transport des échantillons.

L'utilisation d'équipements de protection individuelle (EPI) et de matériel de désinfection est fortement recommandée **[5, 11]**

❖ Procédures opérationnelles de gestion de la COVID-19

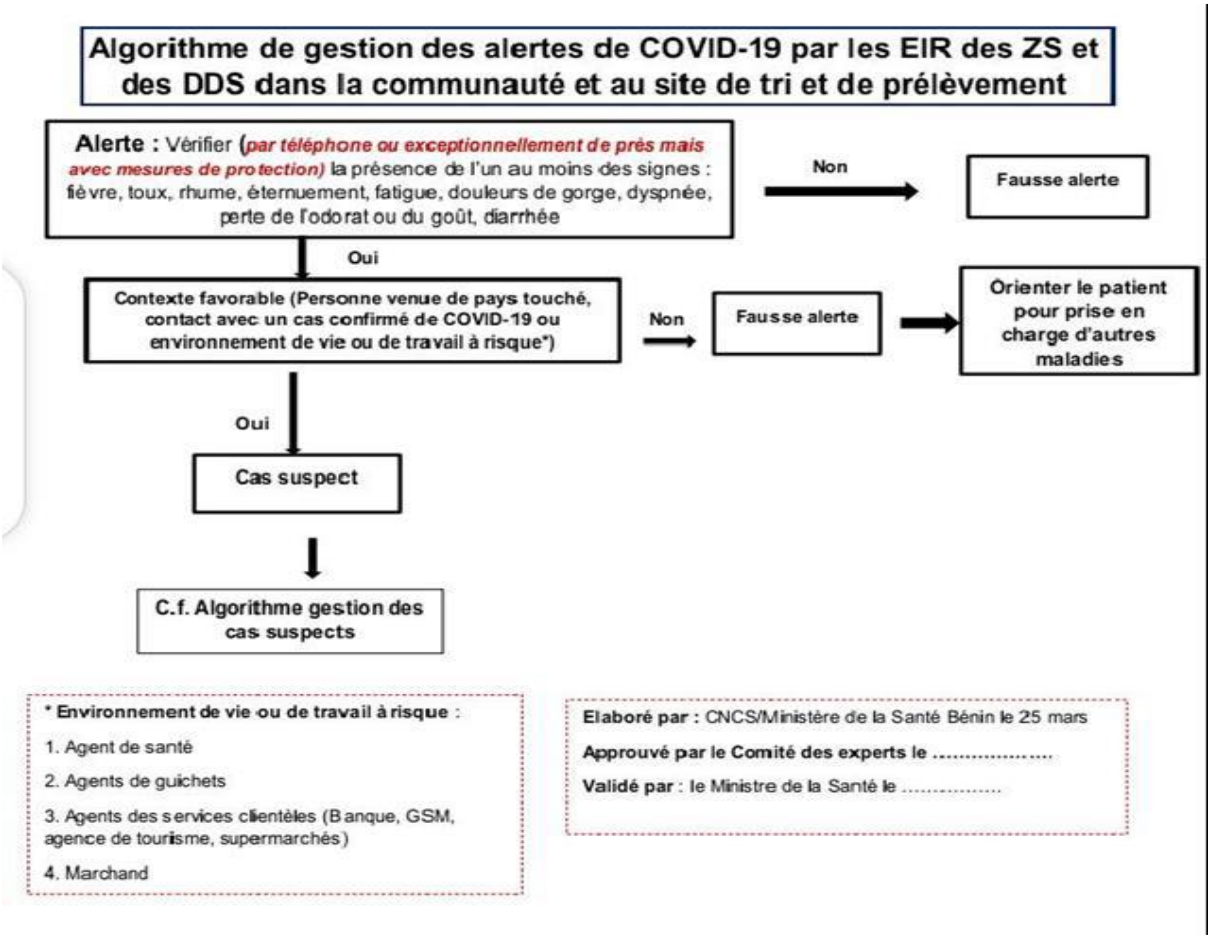


Figure 2 : Algorithme de gestion des alertes de covid-19 par les équipes d'intervention rapide des zones sanitaires et des directions départementales de la sante dans la communauté et au site de tri et de prélèvement.

En cas d'alerte, la première étape consiste à vérifier par téléphone ou de près la présence de l'un au moins des signes : fièvre, toux, rhume, éternuement, fatigue, douleurs de gorge, dyspnée, perte de l'odorat ou du goût, diarrhée. Si aucun de ces signes n'est présent, il s'agit d'une fausse alerte. Si l'un au moins de ces signes est présent, il faudra vérifier l'existence d'un contexte favorable comme (Personne venue de pays touché, contact avec un cas confirmé de COVID-19 ou environnement de vie ou de travail à risque). S'il existe alors c'est un cas suspect et il sera traité comme telle **[8]**

.

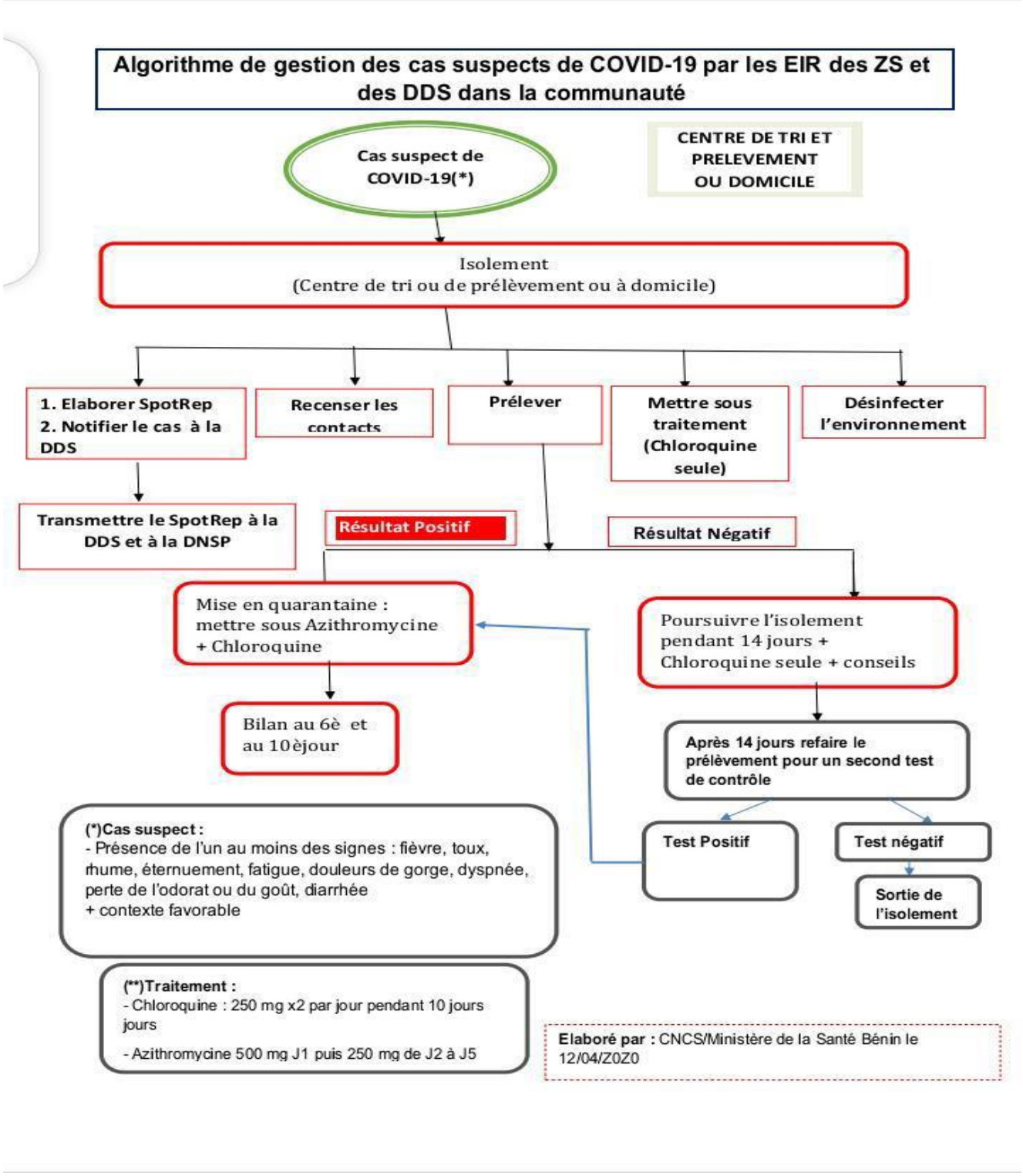


Figure 3 : Algorithme de gestion des cas suspects de covid-19 par les équipes d'intervention rapide des zones sanitaires et des directions départementales de la sante dans la communauté

Un cas suspect de COVID-19 est directement mis en isolement dans un centre de tri ou de prélèvement ou à domicile. Le cas est notifié à la DDS, ses contacts sont recensés et il est mis sous traitement fait de chloroquine seule. Le cas est également prélevé et son environnement est désinfecté.

Si les résultats du prélèvement sont positifs, une mise en quarantaine est faite avec adjonction d'azythromycine au traitement initial. Un contrôle est fait au 6^{e} et au 10^{e} jour de traitement.

En cas de négativité des résultats, l'isolement et le traitement initial sont poursuivis pendant 14 jours et un nouveau prélèvement est effectué juste après. Si ce dernier est négatif, le patient sort de l'isolement. Dans le cas contraire, il est mis sous azythromycine et poursuit l'isolement **[9].**

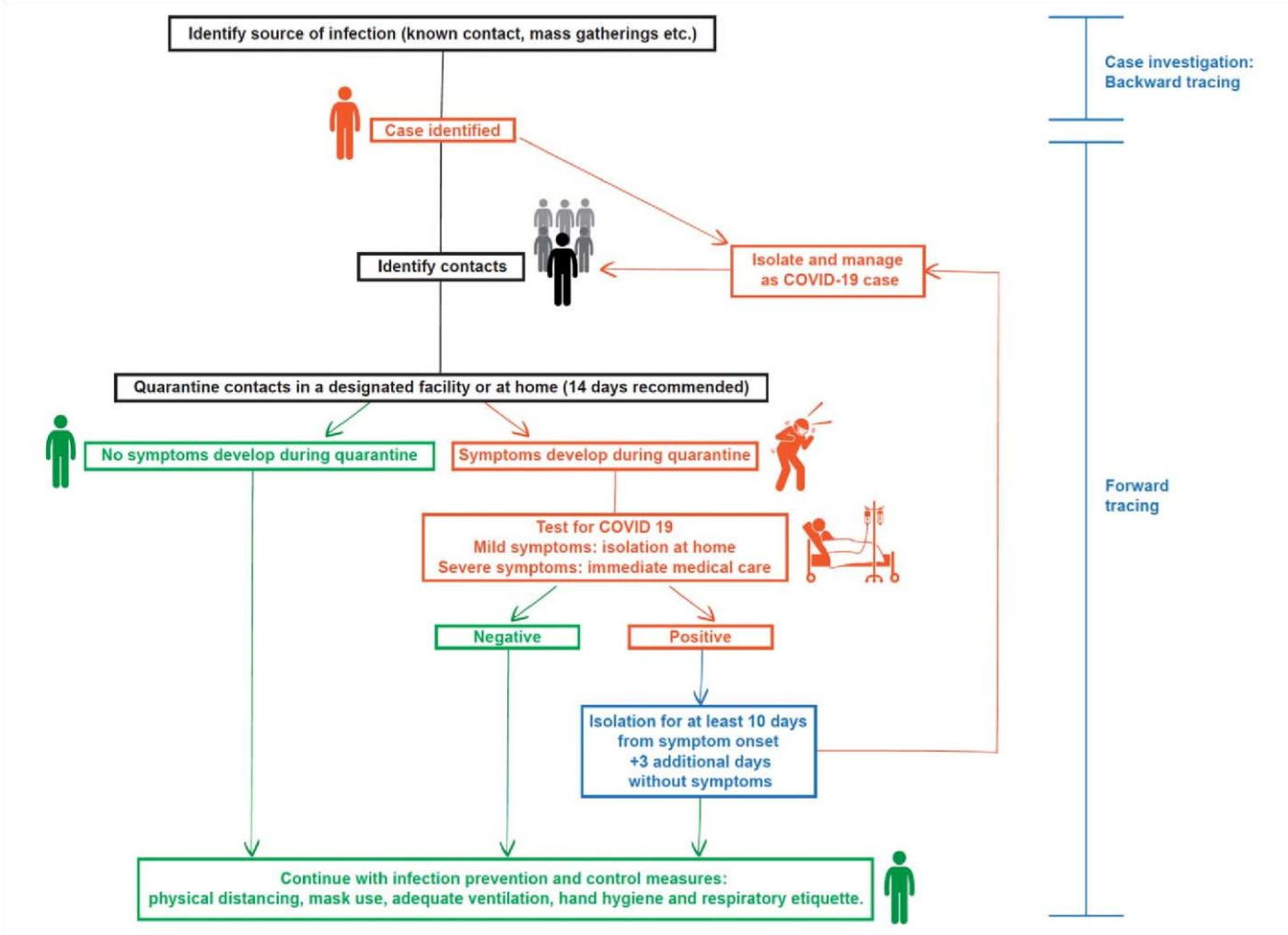


Figure 4 : Chaine d'évènements pour la recherche, la surveillance et les soins des contacts des cas probables et confirmés de covid-19

Les cas contacts des cas probables ou confirmés sont mis en quarantaine pendant 14 jours.

En cas de développement de symptômes pendant la quarantaine, ils sont prélevés et mis en isolement (à la maison si les symptômes sont bénins et dans un centre spécialisé si les symptômes sont sévères). Quand le test est positif, ils sont mis sous traitement curatif et l'isolement est prolongé de 10 jours à partir du jour d'apparition du premier symptôme. **[10]**

2.2.2. COVID-19

❖ Historique

Les Coronavirus (CoVs) sont de minuscules virus enveloppés à ARN, de dimensions variables avec des projections épineuses à leurs surfaces externes, ressemblant à une couronne comme des pointes à l'observation au microscope électronique **[26, 27].** Trois dates importantes sont à prendre en compte dans la connaissance de ce type de virus.

Année 2002 : Les chercheurs pensaient que les coronavirus transmettaient une maladie uniquement aux animaux jusqu'à la découverte d'une épidémie de SRAS causée par le SARS-CoV en 2002 dans le Guangdong (Chine). Ces zoonotiques sont présents chez les humains et divers animaux avec une grande variété de caractéristiques cliniques **[28]**.

Un nouveau SARS-CoV du sous-groupe β a provoqué dans les années 2002-2003 le SARS avec comme réservoirs les chauves-souris et transmis à l'homme via l'hôte conciliateur de chats civette de palme. Avant d'être contrôlé, il a infecté 8422 personnes dans l'ensemble de la Chine et Hong Kong et a causé 916 décès.

Année 2012 : Peu après une décennie soit en 2012, un autre CoV hautement pathogène d'origine animale avec la chauve-souris comme réservoir et les dromadaires comme hôte intermédiaire, infecte 2494 personnes. Il a été identifié comme le coronavirus du syndrome respiratoire du Moyen-Orient (MERSCoV) et est apparu en Arabie saoudite provoquant une endémie dans le Moyen-Orient, avec 858 décès et un taux de mortalité de 34% **[29].**

Année 2019 : Plus récemment en décembre 2019, un nouveau coronavirus (nCoV) est apparu sur le marché chinois des fruits de mer de Hunan, dans l'État de Wuhan, où les animaux d'élevage sont vendus et échangés. Ce nouveau coronavirus a été reconnu comme responsable d'une pneumonie ayant fait plus de

1 800 victimes et infecté plus de 70 000 personnes dans les 50 premiers jours de l'épidémie **[4].** Ce virus a été signalé le 7 janvier 2020 comme étant membre du groupe β-CoV et appelé le nouveau coronavirus 2019 (2019-nCoV). Cette dénomination a été donnée par l'OMS et le Comité international de taxonomie des virus (ICTV) le 12 janvier et la maladie fut nommée : La COVID-19 le 11 février 2020. Vu sa contagiosité élevée avec transmission interhumaine via les gouttelettes respiratoires, la maladie s'est vite répandue un peu partout et en Mars 2020, l'épidémie est requalifiée de pandémie par l'organisation mondiale de la santé(OMS) **[30]**. Le BENIN n'est pas resté en marge de cette pandémie et a enregistré son premier cas confirmé au niveau du laboratoire national des fièvres hémorragiques le 16 mars 2020**[31]**

- **Mécanismes physiopathologiques**

Trois (03) principaux mécanismes physiopathologiques sont décrits : l'orage ou la tempête cytokinique **[28,32],** les phénomènes pro-thrombotiques **[28]**, la néo-angiogenèse **[33]**

L'entrée du virus (SARS-CoV-2) dans les poumons, entraine un envahissement des cellules alvéolaires (pneumocytes de type II) et les cellules endothéliales des vaisseaux adjacents par le récepteur ACE2. Ce dernier est impliqué dans un ensemble de mécanismes interdépendants. Ces mécanismes s'emballent et l'inflammation s'intensifie : C'est l'orage cytokinique qui est à l'origine d'une augmentation de la pression sanguine locale et d'un affaiblissement des jonctions intercellulaires. Ainsi, les fuites s'aggravent, le liquide remplit les poumons ***:*** *c'est le début du syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA).* Il s'installe alors un cercle vicieux à l'origine d'un dysfonctionnement alvéolaire, d'un SDRA accompagné d'une insuffisance respiratoire hypoxique et enfin de compte, une défaillance multi viscérale et le décès.

En cas d'atteinte pulmonaire sévère survient une hypoxémie. En réponse à celle-ci, survient une induction de la voie de signalisation des « hypoxia inducible transcription factors » qui concoure à activer la coagulation, à supprimer la fibrinolyse et à inhiber les anticoagulants circulants naturels. Dans le même temps, l'infection engendre un recrutement de cellules mononuclées au niveau de la barrière alvéolo-capillaire. Celles-ci vont sécréter des cytokines pro-inflammatoires qui vont favoriser la libération de l'inhibiteur de l'activateur du plasminogène (PAI-1), l'inhibition des anticoagulants naturels et l'activation de la coagulation par la génération de facteur tissulaire. L'activation de l'endothélium, secondaire à une atteinte virale spécifique et/ou une activation du complément, favorise la coagulation et l'interaction avec les plaquettes circulantes. Finalement, la fibrine, les globules rouges et les plaquettes s'agrègent, réalisant un thrombus fibrino-cruorique. L'organisme tentera de dissoudre ces caillots ce qui explique une élévation des produits de dégradation de la fibrine (D-dimères). Ce sont ainsi décrits les phénomènes prothrombotiques.

En ce qui concerne la néo-angiogenèse**,** deux mécanismes ont été décrits dans la COVID-19. La néo-angiogenèse par *bourgeonnement* à partir des extrémités et celle par *intussusception* (le plus fréquent) : consistant en un réarrangement de structures vasculaires préformées. Les parois des deux capillaires entrent en contact et finissent par former au niveau de la zone de contact un pont ou pilier qui va finalement délimiter deux nouveaux vaisseaux par subdivision. La formation de nouveaux capillaires de petits calibres associés aux phénomènes thromboemboliques favorise la survenue *d'embolie pulmonaire.* Par ailleurs**,** la diminution de l'expression membranaire d'ACE2 résultant de l'endocytose du complexe viral pourrait activer localement le système rénine-angiotensine-aldostérone et aggraver les lésions pulmonaires.

❖ **Manifestations cliniques**

L'OMS estime que 80 % des cas sont légers ou asymptomatiques **[34]**.

La COVID-19 se manifeste généralement par un syndrome pseudo-grippal fait de fièvre, toux, rhume, éternuement, myalgie, anosmie, agueusie et plus rarement, un syndrome de détresse respiratoire aiguë pouvant entrainer la mort, notamment chez les personnes rendues fragiles par l'âge (plus de 60 ans) ou des comorbidités **[35,36]**. On peut également noter des manifestations hépatiques, cardio- vasculaires, neurologiques, musculaires ou rénales **[34]**.

❖ **Ampleur et gravité**

Depuis l'avènement de la COVID-19, son ampleur est demeurée de plus en plus inquiétantes du fait qu'elle soit à cheval sur tous les continents. Tout se passe comme si les sept milliards d'hommes étaient ou sont en pleine crise de destruction ou en guerre, sans crépitement d'armes. Dans le monde entier, on dénombre 250.490.000 et 5.690.000 décès à la date du 9 Novembre 2021. En Afrique, on recense environs 8.610.000 et 220.000 décès. Au Bénin, il y a eu au total 24.804 personnes atteintes de la COVID-19 et 161 décès.

Selon les données disponibles, on retient que le mal a plus sévit aux Etats-Unis (46.613.141 cas confirmés) et dans l'Union Européenne (41.364.604 cas confirmé). En Afrique, le pays le plus touché demeure l'Afrique du Sud avec 2.924.072 cas confirmés) au 09 novembre 2021. **[37]**

❖ **Personnes cibles**

La maladie à coronavirus peut se présenter sous sa forme simple (forme la plus courante) ou sa forme grave (généralement avec un SDRA). Toute personne peut développer l'infection à SARS-CoV-2. Il n'y a pas de sélectivité pour la forme simple de la maladie, les deux sexes sont donc sujets à la développer et tous les âges sont concernés. La forme grave survient généralement chez les personnes

âgées de plus de 65ans ou porteuses de comorbidités nécessitant parfois des soins intensifs **[38]**. Il est à noter que le taux de mortalité liée à l'infection à SARS-CoV-2 est plus faible chez les enfants **[39]**.

❖ **Description du pathogène**

- ***Phylogénie et Génome du SARS-CoV-2***

Les coronavirus (CoVs), responsables d'infections respiratoires et digestives chez de nombreux mammifères et oiseaux, sont divisés en quatre genres (AlphaCoVs, BetaCoVs, GammaCoVs et DeltaCoVs) **[28**]. Mais, seulement six (06) étaient connus comme responsables d'infections humaines dont 02 alpha coronavirus (HCoV-NL63, HCoV-229E) et 04 beta coronavirus (HCoV-OC43, HCoV-HKUI, SARS-CoV-1, MERS-CoV) **[40]** avant la découverte du nouveau beta coronavirus : le SARS-CoV-2. Ce dernier est un virus enveloppé à ARN monocaténaire positivement polarisé (Fig. 1 A) dont les deux tiers du génome codent pour un vaste gène réplicase (composé d'orf1a et orf1b) qui sera traduit en deux poly protéines, par la suite clivées en seize protéines indispensables à la réplication virale. Le tiers restant du génome code essentiellement pour les protéines de structures du virus **[28]**.

- ***Structure du SARS CoV2***

La protéine de capside(N) complexée à l'ARN viral, est protégée par une enveloppe phospholipidique dans laquelle sont enchâssées les glycoprotéines de surface (S, HE, M et E). La protéine S est la protéine qui lie le répéteur cellulaire du SARS-CoV-2 (ACE2) et permet l'entrée dans la cellule. Elle est formée de deux sous-unités : S1 qui contient le domaine de liaison au récepteur cellulaire, et S2 qui est essentiel pour la fusion du virus à la membrane cellulaire **[41]**.

- ***Les variants du coronavirus***

Le Coronavirus**,** comme tous les virus, se multiplie dans l'organisme hôte qu'il infecte. Cette multiplication s'accompagne de quelques « modifications » du génome, encore appelées mutations. La plupart des mutations sont silencieuses. Parfois, une mutation entraîne l'émergence d'une nouvelle souche du virus, légèrement différente, que l'on appelle un « variant. »

Par facilité, on les a appelé par le nom du pays où ils avaient été identifiés la première fois (variant anglais, brésilien etc….). Cette dénomination est abandonnée par l'OMS et les variants portent désormais des lettres grecques :

- le variant "anglais" (B.1.1.7) est nommé Alpha
- le variant "sud-africain" (B.1.351) est nommé Beta
- le variant "brésilien" (B.1.1.248 lignée P1) est nommé Gamma
- le variant "indien" n°1 (B.1.617.2) est nommé Delta
- le variant "indien" n°2 (B.1.617.1) est nommé Kappa
- le variant "sud-africain" (B.1.1.529) est nommé Omicron

Les variants préoccupants de la COVID-19 sont souvent plus contagieux que la souche initiale. Les mutations touchent principalement la protéine responsable de l'accrochage du virus aux voies respiratoires (protéine S, comme Spike ou Spicule) **[42]**.

- ***Réservoir***

Le SARS-CoV-2 appartient aux virus apparentés au SARS-CoV dont le réservoir est la chauve-souris. Si le génome du SARS-CoV-2 présente 79 % d'homologie avec le SARS-CoV-1 et 52 % avec le MERS-CoV, les virus les plus proches phylogénétiquement sont des coronavirus de la chauve-souris,

notamment le RaTG13-CoV (96 % d'homologie) **[41,43, 44]**. Cependant, les lieux de vie des chauves-souris étant éloignés des communautés humaines, le passage inter-espèce a probablement nécessité un hôte intermédiaire, comme l'ont été la civette palmée pour le SARS-CoV-1 ou le dromadaire pour MERS-CoV **[40].** Dans le cas du SARS-CoV-2, le pangolin, mammifère sauvage notamment consommé en Chine et dont la niche écologique recouvre celle des chauves-souris, pourrait avoir joué ce rôle, comme le suggère l'isolement d'une souche de coronavirus du pangolin très proche phylogénétiquement (92 % d'homologie). Par ailleurs, contrairement au SARS-CoV-1 et aux coronavirus de la chauve-souris, le SARS-CoV-2 présente une modification importante du domaine de liaison au récepteur situé sur la protéine S, responsable d'un gain d'affinité pour son récepteur ACE2. Ce domaine de liaison est retrouvé quasiment à l'identique (seulement un acide-aminé différent) chez un coronavirus du pangolin, accréditant l'idée que l'évolution du virus au contact du pangolin pourrait avoir favorisé le passage à l'homme, possiblement via la translocation du domaine de liaison **[45].**

❖ Mode de transmission

La transmission du SARS-CoV-2 est interhumaine **[46]**. Elle se fait principalement par des gouttelettes respiratoires (gouttelettes de Pflűgge) produites lors d'éternuements ou de toux et par des aérosols (les particules virales ont été détectées dans ceux-ci en concentration assez élevées pour permettre la transmission pendant une période de 3 heures et peut-être plus). On ne peut donc exclure une transmission par voie aérienne opportuniste **[47**]. Elle peut également se faire par contact direct (serrer la main, faire la bise) ou par contact indirect (dit de surface). Dans ce dernier cas les particules virales restent infectieuses sur des surfaces extérieures à l'hôte pendant quelques heures à quelques jours selon le matériel **[48].**

❖ **Facteurs favorisants**

❖ ***Facteurs biologiques***

Il s'agit entre autres de l'âge avancé, l'existence de comorbidités telles que le diabète, l'HTA, l'obésité, le cancer, l'insuffisance rénale, les maladies cardio-vasculaires, cérébro-vasculaires et respiratoires chroniques. Par ailleurs, les comorbidités tropicales comme la drépanocytose et la tuberculose sont peu documentées **[49]**.

❖ **Facteurs comportementaux**

Il s'agit du non-respect des mesures barrières instaurées par le gouvernement (port de masques, distanciation sociale, lavage systématique des mains, désinfection des mains avec le gel hydro alcoolique), du refus de dépistage de certains individus présentant des symptômes de la maladie et susceptibles de contaminer la population, les habitudes sociales telles que les embrassades, salutations à la main, l'insuffisance d'hygiène de la toux, la manière de parler, rire, etc… favorisant l'émission des gouttelettes de Pflügge

❖ **Facteurs environnementaux**

Il s'agit du changement climatique (le climat froid et sec favoriserait la propagation du virus), de la promiscuité dans les habitats surpeuplés, du regroupement de personnes (au cours des manifestations, dans les centres religieux et différents lieux publics), de l'insuffisance d'approvisionnement en eau pour l'hygiène des mains, de la pauvreté et l'absence de points d'eau dans les lieux publics

❖ **Facteurs liés au système de santé**

Il s'agit ici entre autres de la communication insuffisante sur la maladie, son mode de transmission et ses facteurs de risques, de l'insuffisance de matériels

de protection, du manque de personnels de santé compétents dans la gestion des épidémies et du manque de centre de traitement de la maladie.

❖ **Stratégies de lutte**

❖ **Prévention primordiale**

Elle désigne les mesures collectives prises réglementairement par l'état pour limiter la propagation du virus. Il s'agit de la mise en place de cordon sanitaire, la fermeture des lieux de culte, écoles, universités, lieu de restauration ; l'interdiction de circulation des transports en communs surexploités ; l'interdiction des rassemblements ; de l'obligation du port systématique de masque, l'obligation du dépistage systématique des voyageurs, l'obligation de la mise en place des dispositifs de lavage systématique des mains à l'eau et au savon dans les lieux publics ; la mise en place de dispositifs de lavage des mains à l'eau et au savon accessibles à la population, vaccination rendue obligatoire pour tous personnels de santé et pour tout agent de l'administration publique et privée **[7]**

❖ **Prévention primaire**

La prévention primaire constitue l'ensemble des mesures visant à prévenir l'apparition de la maladie par la réduction des risques. Il s'agit de :

- **La sensibilisation** qui consiste en l'information sur le mode de transmission de la maladie, ses différentes manifestations cliniques et surtout sur le respect des gestes barrières (l'éternuement et la toux dans le pli du coude ou dans un mouchoir ; le lavage systématique des mains après la toux ou l'éternuement ; le lavage des mains régulier et systématique à l'eau et au savon ; les mesures de distanciation sociale ; la désinfection régulière des surfaces à domicile, au travail et surtout en milieu hospitalier ; l'auto isolement en cas de : suspicion (en attente du résultat du test de dépistage de la COVID-19). Elle se fait à travers les

campagnes de sensibilisation, les stations radios, les chaines de télévisions, les différents réseaux sociaux ainsi que les différentes affiches de sensibilisation.

- **La vaccination :** Trois principaux types de vaccins sont autorisés dans le monde. Il s'agit des vaccins à ARN messager, des vaccins à protéine sous-unitaire et des vaccins à vecteur viral. Tous permettent au corps de reconnaitre et de se protéger contre le virus SARS-CoV-2. Ils ciblent tous la protéine de spicule (protéine S) à la surface du virus. Les différents vaccins administrés dans le monde **[50]** :

  - Johnson & Johnson : Ce vaccin à vecteur viral présente comme principal atout son administration en une seule dose (contrairement aux autres vaccins qui nécessitent deux doses).Toutefois, son efficacité est établie à 66% en général, contre 85% face aux formes graves**,** selon ses concepteurs. Sa conservation ne requiert pas des températures très basses (seulement entre 2°c et 8°c).

  - Pfizer/BioNTech : Contrairement aux vaccins classiques, le vaccin de Pfizer/BioNTech fonctionne à « ARN messager » dont l'avantage premier est d'être facilement reproductible. D'après une étude effectuée sur 43 448 personnes, dont les résultats ont été publiés par le laboratoire lui-même et la FDA aux Etats-Unis (Food and Drug Administration), le vaccin Pfizer/BioNTech serait efficace à plus de 95% après l'administration des deux doses.

    Une efficacité qui permettrait de « *prévenir les formes symptomatiques légères à modérées de COVID-19 chez*

les personnes n'ayant jamais été infectées par SARS-CoV-2 ». La conservation de ce vaccin est par ailleurs très contraignante car il doit être maintenu dans un lieu où la température avoisine les -70°c à -80°c.

- Moderna : Le vaccin Moderna est très similaire au vaccin Pfizer/BioNTech. Il fonctionne aussi à ARN messager et a récemment démontré une efficacité frôlant les 95%**.** Jusqu'ici, les effets indésirables, les mêmes que le Pfizer/BioNtech sont la fatigue, les céphalées, les douleurs musculaires, pouvant durer deux à trois jours. L'avantage que possède le vaccin Moderna sur celui de Pfizer/BioNTech repose sur une conservation moins contraignante : à moins 20 degrés plutôt que moins 80 degrés, une température que l'on peut retrouver dans un simple congélateur. Il peut aussi se conserver au réfrigérateur pendant un mois.

- **AstraZeneca :** Ce vaccin est à vecteur viral. Il ne se traduit non pas par une injection d'ARN messager mais par un tiers virus, modifié pour transporter une séquence d'ARNm qui code les fameuses protéines virales « spikes » et contre lesquelles des anticorps seront rapidement fabriqués par l'organisme. Les résultats des essais cliniques du vaccin AstraZeneca, publiés dans la revue scientifique *The Lancet,* ont confirmé une efficacité du vaccin à 70% en moyenne. Cependant celui-ci peut être conservé entre 2 et 8 degrés et peut être administré en une unique dose. Il existe un risque "rare" de thrombose atypique associé au vaccin AstraZeneca, après la survenue de nouveaux cas en France,

dont deux décès, tout en soulignant que la balance bénéfice/risque restait "favorable".

- **Spoutnik V :** Ce vaccin selon le Fonds d'investissement direct russe, qui marche par vecteur viral comme l'AstraZeneca, serait efficace à 92 %**.** D'après le site de référence en pharmacologie Vidal, le vaccin présenterait « un taux de protection global de 91,6 %**,** conservé dans toutes les classes d'âge jusqu'à 70 ans, et une efficacité très probable en termes de protection contre les formes graves**. ».** La stabilité d'un taux de protection élevé, deux semaines après la première injection (73,1%), pousserait même le laboratoire à débuter prochainement « un essai de phase 3 pour évaluer le taux de protection d'une injection unique de ce vaccin », toujours selon le site du Vidal.
- Vaccins chinois (Sinovac, Sinophram, CanSino) : La chine où le coronavirus est apparu fin 2019, compte une quinzaine de vaccins qui ont entamé les tests sur l'homme, selon l'OMS. Cependant les informations concernant la phase 3 liée aux essais cliniques de ces différents vaccins ont mis presque six mois à paraitre laissant planer un doute quant à leur fiabilité. La Chine a annoncé seulement fin décembre avoir approuvé sous conditions la mise sur le marché du vaccin Sinophram contre le coronavirus. Selon le laboratoire, l'efficacité du vaccin serait de 79%.

Les vaccins disponibles au 10 décembre 2021 au Bénin sont le Johnson & Johnson, le Pfizer/BioNTech, l'AstraZeneca et le Sinovac

❖ Prévention secondaire

Elle regroupe : le dépistage (devant tout cas suspect et autour de tout cas confirmé, populations particulièrement exposées notamment les agents de santé), le suivi des contacts (identification des contacts de premier et deuxième niveau, suivi pendant 14 jours à la recherche des signes suspects, dépistage systématique si possible ou devant apparition de signes), l'isolement et la PEC, le traitement symptomatique avec des molécules à activité antivirale (Chloroquine/hydroxy chloroquine + Azithromycine, ARV), molécules à activité immunomodulatrice (anticorps monoclonaux, corticostéroïdes), immunité passive (plasma de convalescent, anticorps polyclonaux) **[51]**.

❖ **Prévention tertiaire**

Elle passe par la prise en charge psychosociale et la prise en charge des séquelles pulmonaires.

En ce qui concerne le soutien psychosocial, il permet aux personnes traumatisées de retrouver une vie autonome. La pandémie à COVID-19 a entrainé une période d'incertitude et de stress mettant à rude épreuve le bien-être de la population. Il est normal et courant d'être stressé durant une période de crise comme la pandémie à COVID-19. La prise en charge psychosociale se fait à divers niveaux : les cas ambulatoires, les patients infectés par la COVID-19, l'entourage des patients et les soignants.

Quant à la prise en charge des séquelles pulmonaires, compte tenu de l'atteinte pulmonaire initiale, certains de ces patients pourraient garder des séquelles respiratoires ou développer une fibrose pulmonaire à distance de l'infection aiguë, tout comme cela a été rapporté lors des épidémies de SARS-CoV de 2003 et de MERS-CoV. La Société de pneumologie de langue française (SPLF) propose un guide pour le suivi respiratoire de ces patients ayant présenté une pneumonie à SARS-CoV-2 à partir des données connues des précédentes

épidémies, des lésions aiguës constatées chez ces patients et d'opinions d'experts suscités par différents groupes de travail de la SPLF. Ces propositions évoluent dans le temps au fil des connaissances sur le sujet **[52]**.

❖ **Surveillance épidémiologique**

Plusieurs pays ont montré qu'il était possible de ralentir voire de stopper la transmission interpersonnelle de la COVID-19. Les principales mesures pour arrêter la transmission sont le dépistage actif des cas, les soins et l'isolement, la recherche des contacts et la quarantaine. En plus de la recherche active des cas et du dépistage, il est essentiel d'intensifier les activités de surveillance pour déterminer si la COVID-19 se transmet au sein de la communauté et pour suivre l'évolution de la transmission communautaire.

L'OMS a formulé des recommandations en matière de surveillance selon quatre scénarios de transmission dans les pays (aucun cas, cas sporadiques, groupes de cas, transmission communautaire) et recommande aux pays d'envisager de recourir aux sites de surveillance hospitalière pour les infections respiratoires aiguës sévères et aux sites de surveillance au niveau des soins de santé primaires pour le syndrome de type grippal, ou à tout autre système de surveillance déjà en place pour les syndromes respiratoires. Les systèmes de surveillance des maladies respiratoires existants et les réseaux associés, comme le Système mondial de surveillance de la grippe et de riposte (GISRS), jouent un rôle important dans le suivi de la propagation de la COVID-19 et il sera fait appel à eux si le dépistage actif des cas ne peut être assuré de manière exhaustive dans les pays où la transmission est communautaire.

Le but global est de faire appel aux systèmes de surveillance de la grippe et aux laboratoires de santé publique nationaux existants pour renforcer la surveillance épidémiologique et virologique de la COVID-19. Selon les systèmes de surveillance nationaux existants, on visera un ou plusieurs des objectifs

suivants : Observer la propagation géographique, l'intensité de la transmission et l'ampleur de la transmission communautaire de la COVID-19 dans le temps ; Comprendre les facteurs de risque pour la maladie et la transmission ; Suivre systématiquement l'évolution génétique du virus de la COVID-19 ; Évaluer la sévérité et l'impact sur les systèmes de santé **[53]**.

Au Bénin, d'une part ;

Le projet STREESCO mis en œuvre par l'Institut de Recherche pour le Développement vise à renforcer la surveillance épidémiologique. Financé par le partenariat Europe - Pays en développement pour les essais cliniques, il a trois objectifs spécifiques :

1) Mettre en place une surveillance épidémiologique active des cas suspects selon le protocole de l'OMS, en appui à la stratégie nationale de réponse à la COVID-19, sur des sites stratégiques pour le pays.

2) Renforcer cette stratégie nationale en développant un système de surveillance épidémiologique clinique dans les zones reculées du Bénin (centres de santé ruraux).
   Ces actions permettront de suivre l'évolution de l'épidémie et d'alerter en temps réel les autorités sanitaires, en détectant et en dénombrant les cas, en identifiant les groupes et les contacts et en surveillant l'évolution de l'épidémie.

3) Mieux comprendre la dynamique de l'épidémie et ses paramètres en Afrique grâce à une analyse bio statistique et géo-épidémiologique moderne des données collectées dans le cadre de ce projet. Cette veille sanitaire mise en place dans les établissements de santé permettra de capter, filtrer et analyser les signaux relatifs à l'émergence épidémique des infections respiratoires virales. **[54]**.

D'autre part ;

Le renforcement de la surveillance épidémiologique à tous les niveaux, particulièrement au niveau des points d'entrée du territoire national ; Dans ce cadre, il s'agira de renforcer les compétences du personnel sur la communication, la recherche et l'orientation des cas ;activer les équipes de recherche des suspects et le suivi des contacts ; installer des postes de contrôle sanitaire au niveau des points d'entrée du territoire ; assurer la collecte et le traitement en temps réel des données de surveillance en vue d'une action diligente et appropriée ; installer des équipements modernes de détection des cas ; renforcer la gestion des cas en provenance des zones à risque au niveau des points d'entrée avec l'appui du secteur du transport et de la sécurité ; mettre en place des outils de collecte des données sur les passagers, les suspects et le suivi des cas confirmés ; mettre à contribution le secteur de l'enseignement, du tourisme et la communauté dans le suivi des contacts et le traçage des cas provenant des zones à risque. **[55]**.

❖ **Coordination de la lutte**

Sur le plan international

- **OMS (organisation mondiale de la santé)**

o Alors que les pays sont engagés dans la lutte contre la COVID-19, la présence de l'OMS n'a jamais été aussi essentielle. En tant qu'autorité sur les questions de santé au sein du système des Nations Unies, l'OMS fédère les plus grands esprits de la planète pour résoudre cette crise ensemble ; La COVID-19 menace la santé et le bien-être de toute l'humanité. Elle nécessite une riposte rapide, coordonnée et reposant sur des bases factuelles à l'échelle mondiale. L'Organisation mondiale de la santé coordonne cette riposte et les efforts visant à protéger chaque personne, où qu'elle habite. L'OMS coordonne également les recherches scientifiques visant à prévenir la COVID-19, à effectuer des tests de diagnostic et à traiter les malades. L'OMS s'appuie sur

les principes de neutralité, d'impartialité et d'équité qui régissent l'action des Nations Unies, et accorde également une place centrale à la protection des droits fondamentaux. L'OMS compile les données du monde entier et met à profit les conclusions et le savoir des meilleurs scientifiques mondiaux afin d'offrir aux pays des conseils et des recommandations adaptés à leur situation particulière. Lors d'une crise sanitaire mondiale, le monde n'est jamais plus solide que le système de santé le plus faible. Pour lutter contre la pandémie, l'OMS et ses partenaires ont mis en place une nouvelle coalition mondiale : le dispositif pour accélérer l'accès aux outils de lutte contre la COVID-19 (ACT). Il s'agit d'un partenariat unique en son genre réunissant de nombreux organismes œuvrant dans le domaine de la santé, qui se sont associés pour partager les savoir-faire de chacun et s'en servir comme point de départ afin de créer une solution mondiale puissante permettant de garantir l'équité dans l'accès aux tests, aux vaccins et aux traitements à l'échelle mondiale. **[56]**.

- En ce qui concerne le Bénin, répondant donc à son rôle de Lead dans les urgences sanitaires, la représentation de l'OMS au Benin offre régulièrement d'importants lots de matériels au Ministère de la Santé béninoise. Au-delà de cet appui logistique, la Représentation de l'OMS au Bénin a renforcé ses ressources humaines pour appuyer le Ministère de la Santé dans les initiatives et différentes stratégies mises en œuvre au niveau national pour contrôler la propagation de la pandémie. Des piliers stratégiques tels que la prise en charge, la prévention et le contrôle de l'infection, la surveillance et le suivi des contacts, la gestion des données, la communication de risque et l'engagement communautaire sont mis en œuvre donc quotidiennement pour renforcer et dynamiser les activités de réponse et de prévention contre la maladie à coronavirus et permettre aux populations d'adopter des comportements et attitudes favorables à la santé. **[57]**.

- **OOAS (Organisation Ouest-Africaine de la Santé).**

L'Organisation Ouest Africaine de la Santé (OOAS), a été désignée comme l'agence chef de file pour coordonner la réponse régionale de la CEDEAO à la COVID-19. En vertu de son protocole fondateur et conformément au mandat politique donné par les chefs d'Etat et de gouvernement des pays de la CEDEAO, l'OOAS travaille en collaboration avec les gouvernements des pays, par l'intermédiaire des ministères de la santé et d'autres ministères, départements et agences clés, afin de préserver la santé de la population.

Dans le cadre de la lutte contre la pandémie COVID-19, les chefs d'Etat et de gouvernement des pays de la CEDEAO ont chargé l'OOAS de poursuivre ses efforts de coordination, de collaboration et de communication régionale, notamment par le renforcement des réseaux des instituts nationaux de santé publique et des laboratoires et de concentrer son appui aux Etats membres de la CEDEAO sur :l'évolution globale de la COVID-19 dans la région en utilisant toutes les données épidémiologiques et de laboratoires disponibles pour informer des décisions, prévoir la demande régionale en équipements médicaux de diagnostic et critiques (par exemple, les EPI) et déterminer la pertinence de la surveillance, des tests, des protocoles d'isolement et des approches de gestion des cas ;la fourniture de réactifs pour les kits de diagnostic biologique, l'échantillonnage et le transport ; équipement de protection individuelle pour éviter les ruptures de stock ;la formation à plusieurs niveaux des agents de santé.

L'OOAS est également mandatée par les chefs d'Etat et de gouvernement pour coordonner les interventions menées par des partenaires techniques et financiers dans le but de créer une synergie maximale, d'éviter les doubles emplois et d'accroître l'impact des interventions. Chaque pays membre de la CEDEAO dispose de son propre plan d'action en fonction, entre autres, de son contexte épidémiologique et organisationnel. L'OOAS collabore avec chaque

pays membre dans la mise en œuvre de son plan. La facilitation de la communication entre les pays est un outil important pour l'harmonisation des procédures de mise en œuvre, de renforcement des capacités. **[58]**.

- **Initiative COVAX**

Le dispositif pour accélérer l'accès aux outils de lutte contre la COVID-19 (Accélérateur ACT) est une nouvelle collaboration mondiale novatrice visant à accélérer la mise au point et la production de produits de diagnostic, de traitements et de vaccins contre la COVID-19, ainsi qu'à en assurer un accès équitable. Le COVAX est codirigé par l'Alliance GAVI, la Coalition pour les innovations en matière de préparation aux épidémies (CEPI) et l'OMS. Son objectif est d'accélérer la mise au point et la fabrication de vaccins contre la COVID-19 et d'en assurer un accès juste et équitable, à l'échelle mondiale. La pandémie de COVID-19 appelle une réponse mondiale. Pour cela, l'ONU et ses partenaires ont lancé l'initiative COVAX, la plus grande opération d'approvisionnement et de distribution de vaccins de l'histoire **[59]**.

Sur le plan national

La coordination est fondamentale pour une cohérence et une synergie des interventions et une meilleure utilisation des ressources. Elle se fera à tous les échelons de la pyramide sanitaire et se fondera sur le comité national de crise sanitaire (CNCS) et ses démembrements au niveau département et zone sanitaire d'une part et au niveau des secteurs du transport, de la sécurité et de la communication d'autre part. Ainsi, des Comités ad'hoc interministériels seront aussi mis en place pour une conjonction des efforts intersectoriels, sous l'autorité du gouvernement. Le CNCS se réunira au moins une fois par semaine à jour fixe. La fréquence de réunion sera d'autant plus accrue que la situation épidémiologique du pays passe d'un état de risque faible à un état d'épidémie. Au

sein du CNCS, les structures spécialisées ou commission s'occuperont de composantes spécifiques, telle que prévue par l'arrêté portant AOF du CNCS. Les courriels ou e-mail, les réseaux sociaux WhatsApp et appel téléphonique seront également utilisés pour renforcer la coordination. Des structures telles que la CNLSTP, la DNSP, la DDS et les zones sanitaires participent également à la coordination de la lutte. **[55]**.

3. CADRE ET MÉTHODES D'ÉTUDE

3.1.Cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée dans les différentes zones sanitaires du département du littoral au Bénin.

❖ Description du Bénin

Le Bénin est situé en Afrique de l'Ouest dans la zone tropicale entre l'équateur et le tropique du Cancer.

Il est limité :

- au nord par la République du Niger sur 277 km avec 120 km délimités par le fleuve Niger ;
- au nord-ouest par le Burkina Faso (sur 386 km) ;
- à l'ouest par le Togo (sur 651 km),
- à l'est par le Nigeria (sur 809 km) ;
- et au sud par l'océan Atlantique (sur 121 km).

Du nord au sud, il s'étend sur 700 Km ; la largeur varie de 125 Km (le long de la côte) à 325 Km (à la latitude Tanguiéta-Ségbana). **[60]**

La pyramide sanitaire du Bénin est divisée en trois partie, à savoir la partie centrale représentée par le ministère de la santé, la partie intermédiaire représentée par les Directions Départementales de la Santé (DDS) et enfin la partie périphérique représentée par les zones sanitaires. Le profil épidémiologique du pays est encore caractérisé par la prédominance des maladies transmissibles qui représentent plus de 70 % de la morbidité générale.

Le Bénin est constitué de 12 départements, dont l'Atlantique et le Littoral. Pour cette étude, le département du littoral a été choisi car étant le plus touché **[61]**.

❖ Présentation du département du littoral

❖ Situation géographique

Le département du littoral est le plus petit des douze départements du Bénin en termes de superficie. Il s'étend sur 10km à l'Ouest où il est limité par la commune d'Abomey-Calavi dans le département de l'Atlantique et sur 6km à l'Est en côtoyant la commune de Sèmè-kpodji dans le département de l'Ouémé. L'océan Atlantique forme la limite sud du département. Au nord, il est limité par le lac Nokoué. Ce département est le seul composé d'une seule commune : Cotonou, capital économique du Bénin. D'une superficie de 79 km2, il est composé de treize arrondissements et de 140 quartiers de ville **[62]**.

❖ Présentation des zones sanitaires

Nous avons pris en compte des quatre zones sanitaires du littoral ayant participé à la riposte contre la COVID-19. Il s'agit de :

- **La zone sanitaire Cotonou 1 et 4**

La Zone Sanitaire de Cotonou 1 et 4 est l'une des quatre Zones Sanitaires du département du Littoral. Elle regroupe les 5ème et 6ème arrondissements de la ville de Cotonou. Elle est limitée au Sud par l'Océan Atlantique, au Nord par la Zone Sanitaire de Cotonou 5, à l'Est par la Lagune de Cotonou, à l'Ouest par les Zones Sanitaires de Cotonou 6 et de Cotonou 5. Elle couvre une superficie de 14 km2. Sur le plan administratif, la Zone Sanitaire Cotonou 1 et 4 compte au total (34) quartiers de ville répartis dans les 5ème et 6ème arrondissements de Cotonou comme il suit : 15 dans le 5ème et 19 dans le 6ème. L'arrondissement est l'équivalent de la commune rurale. Signalons que Cotonou 1 regroupe le 5ème arrondissement, tandis que Cotonou 4 regroupe le 6ème arrondissement. Elle est constituée de 04 formations sanitaires publiques (CS Placodji, CS Cotonou 1, CS Aidjèdo, CS Ahouansori) et des formations sanitaires privées et confessionnelles.

La zone dispose également d'un bureau de zone. La population estimée en 2020 est de 116 451 habitants dont 59 821 femmes soit 51,37% pour 56 630 hommes soit 48,63% d'hommes. La densité moyenne est de 8 318 habitants par km2. Le peuplement est cosmopolite. On y rencontre majoritairement les Goun, Xwla, Toffins, Yorouba, Fon, Mina. On y trouve également les peuples étrangers : nigérians, nigériens, ghanéens, togolais, européens etc. La vie associative et communautaire est dominée par les Organisations Non Gouvernementales (ONG) qui sont très peu connues par les structures sanitaires de la Zone. La collaboration se fait avec certaines de ces ONG intervenant dans les domaines de l'assainissement (ramassage des ordures), des mutuelles de santé, la prise en charge de la maladie et de la gestion des déchets biomédicaux. La plupart des ONG intervenant dans la santé au niveau de la ZS ne lui fournit pas de rapports Toutes les formations sanitaires publiques de la Zone disposent de téléphone mobile (corporate).

- **La zone sanitaire Cotonou 2 et 3**

La Zone Sanitaire Cotonou II et III est l'une des quatre Zones Sanitaires du département du Littoral. Elle regroupe les 1er, 2ème, 3ème et 4 ème arrondissements de la ville de Cotonou. Elle est limitée au Sud par l'Océan Atlantique, au Nord par le lac Nokoué, à l'Est par la commune de Sèmè- Podji et à l'Ouest par la Lagune de Cotonou. Elle couvre une superficie de 25 km2. La ZS est coincée entre la mer et le système lagunaire de la côte. Elle est constituée de 06 formations sanitaires publiques (CHUZS/Suru Lere, CS Avotrou, CS Gankpodo, CS Agbato, CS Ayélawadjè, CS Missessin) mains aussi de formations sanitaires privées et confessionnelles. Le site d'Akpakpa présente trois particularités caractéristiques. C'est d'abord un terrain sablonneux relativement plat, composé en grande partie de marécages et de zones inondables. La nappe phréatique y est de faible profondeur par rapport au niveau du sol (2 à 3 mètres en saison sèche et 0,6 à 1 mètre en saison pluvieuse). On note un mauvais drainage

des eaux pluviales vers les exutoires naturels (lac Nokoué, Océan Atlantique et le chenal) entraînant ainsi les inondations saisonnières et des problèmes énormes d'assainissement. L'accès devient difficile surtout en saison des pluies dans les localités d'Avotrou, Agbato, Agbodjèdo et des environs. La ZS est comprise entre 6°21 de latitude Nord et 2°26 de longitude Est. Elle est sous l'influence permanente de l'air marin. Sur le plan administratif, la Zone Sanitaire Cotonou II et III compte au total cinquante un (51) quartiers de ville répartis dans les quatre premiers arrondissements de Cotonou comme il suit : 13 dans le 1er, 13 dans le 2ème , 13 dans le 3ème et 12 dans le 4ème . L'arrondissement est l'équivalent de la commune rurale. Signalons que Cotonou II regroupe les 3ème et 4ème arrondissements, tandis que Cotonou III regroupe les 1er et 2ème arrondissements. La population estimée en 2020 est de 275 916 habitants dont 141 735 femmes soit 51,37% pour 134 180 hommes soit 48,63% d'hommes. La densité moyenne est de 11 037 habitants par km2. Le peuplement est cosmopolite. On y rencontre majoritairement les Goun, Xwla, Toffin, Yorouba, Fon, Mina. On y trouve également les peuples étrangers : nigérians, nigériens, ghanéens, togolais, européens, etc. Les principales activités menées sont : le commerce, l'artisanat, la pêche. La vie associative et communautaire est dominée par les Organisations Non Gouvernementales (ONG) qui sont très peu connues par les structures sanitaires de la Zone. La collaboration se fait avec certaines de ces ONG intervenant dans les domaines de l'assainissement (ramassage des ordures), des mutuelles de santé, la prise en charge de la maladie et de la gestion des déchets biomédicaux. La plupart des ONG intervenant dans la santé au niveau de la ZS ne lui fournit pas de rapports. Toutes les formations sanitaires publiques de la Zone disposent de téléphone mobile (corporate).

- **La zone sanitaire Cotonou 5**

La zone sanitaire de Cotonou 5 est l'une des quatre zones sanitaires de la commune de Cotonou. Sa population en 2019 est estimée à 185.652 habitants. Elle est limitée au Nord par la Zone Sanitaire d'Abomey-Calavi / So-Ava; au Sud et à l'Est par la Zone Sanitaire de Cotonou 1 et 4 ; à l'Ouest par la Zone Sanitaire de Cotonou 6. Il existe de nombreux groupements associatifs comme l'association de développement de la zone, les ONG, les groupements féminins, les associations de jeunes, de retraités et des groupes folkloriques. La population de Cotonou 5 est cosmopolite et est caractérisée par une diversité d'ethnies dont les principales sont: les fons, les minas, les Yorubas, les dendis, les Aïzo, les xwla, les gouns et les étrangers des pays limitrophes La médecine traditionnelle constitue aussi un recours au plan sanitaire. L'animisme, le christianisme, l'islam et plusieurs autres religions y sont pratiquées. La Zone Sanitaire compte trois formations sanitaires publiques que sont : les Centres de Santé de Saint Michel et de Sikècodji dans le 7ième arrondissement et le Centre de Santé de Zogbo dans le 9ième arrondissement. Outre ces trois formations sanitaires publiques, il en existe un quatrième, celui de la police républicaine. Il dépend du Ministère de l'Intérieur, de la Sécurité Publique et des Cultes. On y compte aussi des formations sanitaires privées et confessionnelles dont trois (03) hôpitaux de référence à savoir : l'Hôpital Mènontin qui fait office d'Hôpital de zone sanitaire, l'Hôpital St Luc et l'Hôpital Bethesda. La Zone Sanitaire de Cotonou 5 est composée de quatre (4) arrondissement (7ème, 8ème, 9ème , 10ème) et de trente-cinq (35) quartiers de ville dont douze (12) dans le 7èmeArrondissement, huit (08) dans le 8ème, six (06) dans le 9ème et neuf (09) dans le 10ème ..

- **La zone sanitaire Cotonou 6**

La Zone Sanitaire Cotonou VI est l'une des quatre zones sanitaires du département du Littoral. Créée par le décret N° 98 – 300 du 20 juillet 1998 et rendue fonctionnelle par l'arrêté 2000 N° 2222/MSP/DC/SGM/CADZS du 10

avril 2000, elle compte trois (03) arrondissements de Cotonou à savoir les 11ème, 12ème et 13ème et regroupe quarante-cinq (45) quartiers de ville. Elle est limitée : au nord par les 8ème et 9ème arrondissements de Cotonou, au sud par l'Océan Atlantique, à l'est par le 5ème arrondissement de Cotonou, à l'ouest par la commune d'Abomey – Calavi.

La population de la zone sanitaire est estimée à 232.371 habitants en 2018 et est composée essentiellement de fon, goun, yoruba, dendi et mina.

La ZS Cotonou 6 compte cinq (05) centres de santé publics (CS Agla, CS Cadjèhoun, CS Djomehountin, CS Gbégamey, CS Houénoussou) et trente-trois (33) formations sanitaires privées recensées.

Elle ne dispose pas d'hôpital de zone.

La figure ci-dessous illustre la répartition géographique des zones sanitaires

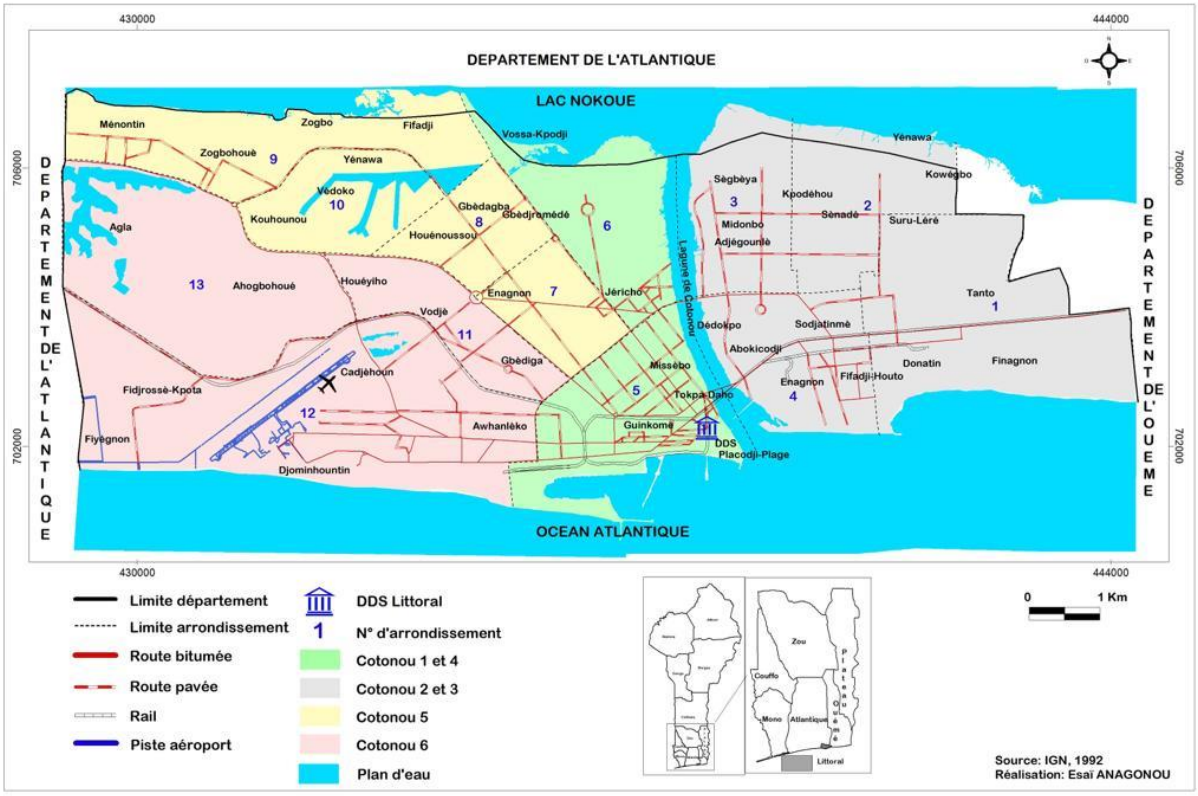


Figure 5 : Représentation graphique des Zones sanitaires du département du Littoral, Bénin

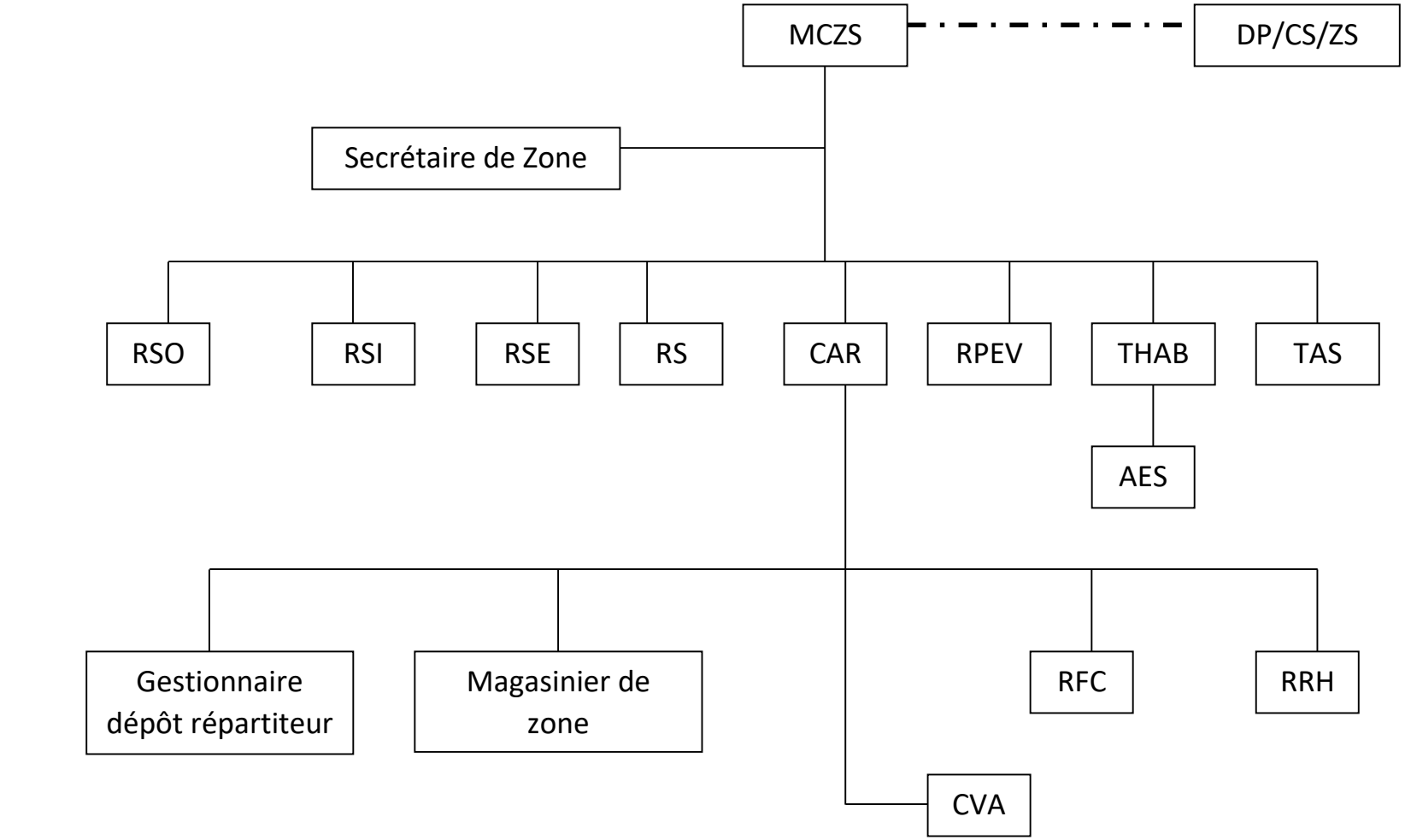


Figure 6 : Illustration de la relation fonctionnelle du système sanitaire périphérique

3.2. Méthodes d'étude

3.2.1. Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive couvrant la période allant du début de la pandémie jusqu'au 09 février 2022. Il s'agissait d'une évaluation normative.

3.2.2. Population d'étude

Cible : les membres des EIR des zones sanitaires du département du Littoral

3.2.3. Critères de sélection de la cible

- **Critères d'inclusion**

Ont été inclus dans l'étude tous les agents de santé des différentes ZS, faisant officiellement partie de l'EIR et ayant exercé au sein de l'équipe dans la riposte à la COVID-19.

- **Critère de non inclusion**

Tout agent de santé qui est intervenu dans l'équipe mais qui officiellement n'appartient pas à la zone sanitaire.

3.2.4. Echantillonnage

Il s'agissait d'un recrutement exhaustif des membres des EIR des différentes zones sanitaires du Littoral, déployées pour la riposte à la COVID-19.

3.2.5. Variables

Elles sont réparties en trois composantes que sont :

- La structuration correspondant aux ressources humaines, ressources matérielles, ressources financières, ressources informationnelles et aux ressources temporelles

- Les procédures qui comprennent : l'effectivité des interventions mises en œuvre, le respect des procédures opérationnelles de la gestion des alertes, des cas suspects, des cas contacts, la gestion des cas guéris, le prélèvement, la conservation et le transport des échantillons, la communication et la mobilisation sociale, la rédaction des rapports d'investigation.
- Les résultats dont : les extrants, les effets, les impacts.

3.2.6. Aspects opérationnels des variables

Pour rendre opérationnelles les variables nous avons défini pour chaque composante des modalités et attribué une cotation, selon que la modalité est respectée ou non.

3.2.6.1. La structuration

Tableau I : Aspects opérationnels de la sous composante « ressources humaines », de la composante « structuration »

Variables	Eléments constitutifs	Modalités	Scores
Disponibilité	Chef d'équipe	Oui	1
		Non	0
	Clinicien	Oui	1
		Non	0
	Technicien de labo	Oui	1
		Non	0
	Communicateur/ Spécialiste en mobilisation sociale	Oui	1
		Non	0
	Spécialiste en santé environnementale	Oui	1
		Non	0
Organisation	Existence d'une hiérarchisation au sein des membres	Oui	1
		Non	0
	Existence d'une collaboration entre les membres de l'équipe	Oui	1
		Non	0
	Disponibilité d'un document expliquant le rôle de chaque membre	Oui	1
		Non	0
Qualification	Chaque membre à la formation requise pour son poste	Oui	1
		Non	0

	La copie du diplôme correspondant est remise au supérieur hiérarchique	Oui	1
		Non	0
	Disponibilité d'un document régissant la qualification des membres par poste	Oui	1
		Non	0
Formation	Les membres de l'EIR reçoivent des formations de remise à niveau	Oui	1
		Non	0
	Régularité des formations de remise à niveau	Oui	1
		Non	0
	Disponibilité de rapports des formations antérieures	Oui	1
		Non	0
Motivation	Existence d'une récompense pour les meilleurs membres	Oui	1
		Non	0
	le supérieur hiérarchique témoigne des signes positifs envers les membres du fait du travail accompli et des résultats obtenus	Oui	1
		Non	0
	Engagement positif des membres	Oui	1
		Non	0
	Les membres s'appliquent à donner un rendement supérieur	Oui	1
		Non	0

	Les membres des EIR cherchent constamment à améliorer la connaissance de leur travail	Oui	1
		Non	0
	Les membres des EIR travaillent sans se plaindre des conditions de travail	Oui	1
		Non	0
	Régularité du payement des membres	Oui	1
		Non	0
Supervision	Présence d'un comité ou d'un responsable veillant à la bonne réalisation des tâches	Oui	1
		Non	0
	Le responsable communique à chaque membre les objectifs à atteindre	Oui	1
		Non	0
	Le responsable veille à l'atteinte des objectifs par chaque membre	Oui	1
		Non	0
Evaluation	Les interventions des membres sont évaluées	Oui	1
		Non	0
	Existence d'un comité ou d'une cellule d'évaluation des membres	Oui	1
		Non	0
	Existence d'un protocole d'évaluation des membres	Oui	1
		Non	0

Tableau II : Aspects opérationnels de la sous composante « ressources matérielles », de la composante « structuration »

Variables	Eléments constitutifs	Modalités	Scores
Matériels de dépistage et de traitement	Disponibilité du matériel usuel de consultation	Oui	1
		Non	0
	Renouvellement du matériel usuel de consultation après détérioration	Oui	1
		Non	0
	Disponibilité du matériel pour le prélèvement et la conservation des échantillons	Oui	1
		Non	0
	Disponibilité des médicaments	Oui	1
		Non	0
	Les médicaments sont conservés idéalement et toujours utilisables	Oui	1
		Non	0
	Existence d'un suivi de stock pour les matériels de dépistage et de traitement	Oui	1
		Non	0
Ressources pour la prévention et le contrôle des infections	Disponibilité du matériel de désinfection	Oui	1
		Non	0
	Disponibilité du matériel de protection	Oui	1
		Non	0
	Elimination systématique des matériels à usage unique	Oui	1
		Non	0
	Décontamination systématique des matériels réutilisables	Oui	1
		Non	0
	Existence d'un suivi de stock pour les ressources de la prévention du contrôle des infections	Oui	1
		Non	0

Autres ressources matérielles	Disponibilité des fiches d'investigations	Oui	1
		Non	0
	Disponibilité des fiches techniques de définition de cas	Oui	1
		Non	0
	Disponibilité d'un moyen de transport	Oui	1
		Non	0
	Le moyen de transport n'est pas défaillant	Oui	1
		Non	0
	Disponibilité d'un ordinateur	Oui	1
		Non	0
	Disponibilité d'un mégaphone	Oui	1
		Non	0
	Disponibilité d'une ligne privée de communication	Oui	1
		Non	0
	Existence d'un suivi logistique	Oui	1
		Non	0

Tableau III : Aspects opérationnels de la sous composante « ressources financières », de la composante « structuration »

Variables	Modalités	Score
Disponibilité d'un budget pour les EIR	Oui	1
	Non	0
Couverture des dépenses par le budget	Oui	1
	Non	0
Satisfaction des membres de leurs rémunérations	Oui	1
	Non	0

Tableau IV : Aspects opérationnels de la sous composante « ressources informationnelles », de la composante « structuration »

Variables	Modalités	Score
Existence d'un document définissant les cas	Oui	1
	Non	0
Disponibilité du document sur la définition des cas au sein des membres des EIR	Oui	1
	Non	0
Existence des procédures opérationnelles sur la gestion des cas	Oui	1
	Non	0
Disponibilité des procédures opérationnelles sur la gestion des cas au sein des épidémiologistes et des médecins des EIR	Oui	1
	Non	0
Existence de documents décrivant les procédures de gestion des échantillons	Oui	1
	Non	0
Disponibilité de documents décrivant les procédures de gestion des échantillons au sein des techniciens de laboratoire des EIR	Oui	1
	Non	0
Existence de documents décrivant les procédures de communication et de mobilisation sociale	Oui	1
	Non	0
Disponibilité de documents décrivant les procédures de communication et de mobilisation sociale au sein des chargés de la recherche d'appui et de la mobilisation sociale des EIR	Oui	1
	Non	0
Disponibilité de rapports d'activités	Oui	1
	Non	0
Accessibilité des rapports d'activités à tous les membres	Oui	1
	Non	0

Tableau V : Aspects opérationnels de la sous composante « ressources temporelles », de la composante « structuration »

Variables	Modalités	Score
Planification des interventions des EIR	Oui	1
	Non	0
Chaque membre de l'EIR dispose du planning d'activité	Oui	1
	Non	0
Respect du planning des EIR par chaque membre	Oui	1
	Non	0
Existence d'heures fixes de début et de fin de travail dans la journée	Oui	1
	Non	0
Un repos est prévu dans la journée pour les membres	Oui	1
	Non	0

3.2.6.2. Les procédures

Tableau VI : Aspects opérationnels de la composante « procédure »

Variables	Eléments constitutifs	Modalités	Scores
Effectivité des interventions mise en œuvre	Les membres des EIR assurent la gestion des alertes	Oui	1
		Non	0
	Les membres des EIR assurent la gestion des cas suspects	Oui	1
		Non	0
	Les membres des EIR assurent la gestion des cas contacts	Oui	1
		Non	0
	Les membres des EIR assurent la gestion des cas guéris	Oui	1
		Non	0
	L'EIR s'assure de la rédaction des rapports d'investigations	Oui	1
		Non	0
	L'EIR s'occupe du prélèvement, de la conservation et du transport des échantillons	Oui	1
		Non	0
	L'EIR s'occupe de la communication et de la mobilisation sociale	Oui	1
		Non	0
Respect des procédures opérationnelles (Gestion des alertes)	Vérification de la présence de l'un au moins des signes (fièvre, toux, rhume, éternuement, fatigue, douleur de gorge, dyspnée, anosmie, agueusie, diarrhées)	Oui	1
		Non	0
	Vérification d'un contexte favorable (personne venue d'un pays touché, contact avec un cas confirmé de COVID 19 ou environnement de vie ou de travail à risque)	Oui	1
		Non	0

Respect des procédures opérationnelles (Gestion des suspects)	Les cas suspects sont mis en isolement (centre de tri ou de prélèvement ou à domicile)	Oui	1
		Non	0
	Les EIR élaborent un Spot Rep et notifie le cas à la DDS	Oui	1
		Non	0
	Les cas suspects sont mis sous traitement préventif	Oui	1
		Non	0
	L'EIR recense systématiquement les cas contacts	Oui	1
		Non	0
	Les cas contacts sont mis sous traitement préventif	Oui	1
		Non	0
	L'environnement du cas suspect est désinfecté	Oui	1
		Non	0
	Les cas suspects sont prélevés	Oui	1
		Non	0
	Le cas est mis en quarantaine sous azythromycine et chloroquine si le test est positif	Oui	1
		Non	0
	Un bilan de contrôle est réalisé au sixième et au dixième jour de traitement	Oui	1
		Non	0
	Les cas suspects poursuivent l'isolement pendant 14 jours avec prise de chloroquine seule et administration de conseils	Oui	1
		Non	0
	Un nouveau prélèvement contrôle est refait après l'isolement	Oui	1
		Non	0
Respect des procédures opérationnelles (Gestion des cas contacts)	Les cas contacts sont mis en isolement dans un centre spécialisé ou à la maison pendant 14 jours	Oui	1
		Non	0
	Les cas contacts sont prélevés lorsqu'ils développent des symptômes pendant leurs isolements	Oui	1
		Non	0

	Les cas contacts sont mis sous traitement curatif quand le test est positif	Oui	1
		Non	0
	L'isolement est prolongé de 10 jours à partir du jour d'apparition du premier symptôme quand le test est positif	Oui	1
		Non	0
Gestion des cas guéris	Confirmation de la guérison par deux tests PCR successifs négatifs	Oui	1
		Non	0
Prélèvement, conservation et transport des échantillons	Le prélèvement pour le dépistage de la COVID 19 est nasopharyngé, oropharyngé ou salivaire	Oui	1
		Non	0
	Les échantillons sont toujours prélevés dans les milieux appropriés (kit COVID)	Oui	1
		Non	0
	Respect de la technique de prélèvement nasopharyngé	Oui	1
		Non	0
	Respect de la technique de prélèvement oropharyngé	Oui	1
		Non	0
	Les échantillons sont idéalement conditionnés	Oui	1
		Non	0
	Les kits sont toujours étiquetés et accompagnés de formulaires de laboratoires appropriés	Oui	1
		Non	0
	Les prélèvements sont envoyés au laboratoire pour analyse dans les plus brefs délais	Oui	1
		Non	0
	Un processus de transport des échantillons est clairement défini et disponible	Oui	1
		Non	0
	Un processus de transport des échantillons est clairement défini et disponible	Oui	1
		Non	0

Communication et mobilisation sociale	L'EIR soutient la communication et l'engagement auprès des médias et du public	Oui	1
		Non	0
	L'EIR identifie les facteurs socioculturels et organisationnels qui peuvent affecter/ favoriser l'adoption des mesures de contrôle	Oui	1
		Non	0
	L'EIR assure la disponibilité du matériel et des outils de communication	Oui	1
		Non	0
	L'EIR fait des recommandations sur la mise en œuvre d'une stratégie de communication efficace	Oui	1
		Non	0
	L'EIR développe des stratégies de mobilisation qui soutiennent les mesures de prévention et le contrôle des infections	Oui	1
		Non	0
Rédaction des rapports d'investigation	Un compte rendu est rédigé et envoyé à la hiérarchie dans les délais requis après investigation	Oui	1
		Non	0

3.2.6.3 Les résultats

Tableau VII : Aspects opérationnels de la composante « résultats »

Variables	Eléments constitutifs	Modalités	Scores
Extrants	Proportion d'alertes satisfaites sur reçues	1- Entre 80% et 100%	2
		2- Entre 50% et 79%	1
		3- Inférieure à 50%	0
	Proportion de cas suspects investigués sur signalés	1- Entre 80% et 100%	2
		2- Entre 50% et 79%	1
		3- Inférieure à 50%	0
	Proportion de rapports d'investigations disponibles	1- Entre 80% et 100%	2
		2- Entre 50% et 79%	1
		3- Inférieure à 50%	0
Effets	Proportion de cas dépistés sur investigués	1- Entre 80% et 100%	2
		2- Entre 50% et 79%	1
		3- Inférieure à 50%	0
	Proportion de contacts investigués par cas dépistés	1- Entre 80% et 100%	2
		2- Entre 50% et 79%	1
		3- Inférieure à 50%	0
	Proportion de cas de guérison confirmés	1- Entre 80% et 100%	2
		2- Entre 50% et 79%	1
		Inférieure à 50%	0
Impacts	Létalité : proportion de décès lié à la COVID-19 parmi les cas positifs	1- Inférieure à 50%	2
		2- Entre 50% et 79%	1
		3- Entre 80% et 100%	0

3.2.7. Techniques et outils de collecte des données

Pour chaque variable en fonction des modalités définies nous avons identifié les sources des données, les techniques et outils de collecte qui ont été utilisés. Nos sources de données étaient les membres des équipes d'intervention rapide des différentes zones sanitaires intervenant dans la riposte contre la COVID-19 et les registres ou bases de données. Les techniques de collecte en fonction des différentes sources étaient un guide d'entretien pour les médecins

coordonnateurs de zones sanitaires et des fiches d'enquêtes adressées aux autres membres selon le profil. Les techniques et outils de collecte des données sont présentés dans le tableau XLI en annexe.

3.2.8. Organisation de la collecte des données

La collecte de données s'est déroulée du 17 Janvier au 09 Février 2022, en deux étapes :

- La première étape a consisté en un entretien avec les médecins coordonnateurs des zones sanitaires ciblées ;
- La deuxième étape a consisté à soumettre nos questionnaires aux différents membres des EIR selon le profil.

3.2.9. Traitement et analyse des données

Les données collectées ont été enregistrées dans des masques de saisie avec le logiciel Epidata, exportées dans Excel et analysées avec le logiciel Epi info. Nous avons procédé au calcul de fréquences, et de moyennes. Le traitement de texte est effectué avec le logiciel Word. Les normes de Vancouver sont utilisées pour la présentation des références. Les résultats ont été interprétés selon les critères de Varkevisser.

Selon les critères de Varkevisser

- Si score obtenu varie entre 80 et 100%, alors les résultats seront jugés « satisfaisants »
- Si score obtenu varie entre 50 et 79%, alors les résultats seront jugés « peu satisfaisants »
- Si score obtenu inférieur à 50%, alors les résultats seront jugés « non satisfaisants »

3.2.10. Aspects administratifs et éthiques

- **Autorisations :** nous avons eu à déposer une lettre de demande d'autorisation adressée à la DDS du Littoral (Direction Départementale de la Santé du Littoral), puis à la DNSP (Direction Nationale de la Santé Publique) au ministère de la santé. Nous avons ensuite reçu l'autorisation du ministère de la santé pour mener notre étude au niveau des différentes zones sanitaires ciblées. Cette autorisation a été transmisse aux médecins coordonnateurs de zone sanitaire.

- **Aspects de consentement éclairé :** le consentement éclairé des membres des EIR a été pris avant chaque action menée. Les données recueillies ont été traitées de façon anonyme et les informations présentées ne sauraient porter préjudice à aucun prestataire.

4. RÉSULTATS

4.1. Niveau d'atteinte de la cible

Toutes les 04 zones sanitaires ciblées ont été parcourues

❖ Cible (les membres des EIR)

Dans le cadre de notre étude, 25 membres des équipes d'intervention rapide ayant participé à la riposte contre la COVID-19 ont été enquêtés. Leur répartition selon les zones sanitaires se présente dans le tableau suivant.

Tableau VIII : Répartition des membres des EIR selon les zones sanitaires

Zones sanitaires	Effectif des membres des EIR	Proportions
Cotonou 1-4	06	06/25
Cotonou 2-3	06	06/25
Cotonou 5	06	06/25
Cotonou 6	07	07/25
Total	**25**	**25/25**

Notons une représentation moyenne des zones sanitaires avec au moins six membres enquêtés par zone sanitaire. La zone sanitaire la plus représentée est Cotonou 6 avec 07/25

4.2. Caractéristiques socio-démographiques

❖ Catégories des membres des EIR

Nous avons eu à enquêter au niveau des zones sanitaires des médecins, sages-femmes, épidémiologistes, techniciens de laboratoire et techniciens d'hygiène impliqués dans la riposte contre la COVID 19. La répartition des membres des EIR enquêtés selon les catégories socioprofessionnelles est représentée dans le tableau ci-après

Tableau IX : Répartition des membres des EIR enquêtés selon les catégories socioprofessionnelles

Zones sanitaires	Effectif des membres des EIR	Proportions
Médecins	09	09/25
Sages-femmes	04	04/25
Epidémiologistes	04	04/25
Techniciens de laboratoire	04	04/25
Techniciens d'hygiène	04	04/25
Total	**25**	**25/25**

La catégorie des médecins est la plus représentée avec 09/25

❖ Caractéristiques socio-démographiques de la cible enquêtée

Tableau X : Répartition des membres des EIR enquêtés selon les catégories socio-démographiques

Caractéristiques sociodémographiques	Effectifs	Proportions
Age		
< **35ans**	01	01/25
35- 44ans	16	16/25
45-50ans	05	05/25
>50 ans	03	03/25
Sexe		
Féminin	14	14/25
Masculin	11	11/25
Total	25	25/25

Au niveau des membres des EIR, la tranche d'âge la plus représentée était celle des 35-44 ans avec 16/25. La moins représentée était celle des moins de 35 ans avec 01/25. La moyenne d'âge était de 42,48 ans. La médiane d'âge était de 41ans. La majorité des membres des EIR était de sexe féminin (14/25), avec un sex-ratio de 0,78.

4.3. Appréciation de la composante « structuration »

4.3.1. Description des sous composantes

La composante « structuration » correspond aux :

- ❖ Ressources humaines
- ❖ Ressources matérielles

- ❖ Ressources financières
- ❖ Ressources informationnelles
- ❖ Ressources temporelles

4.3.2. Proportion des scores obtenus pour la composante « structuration »

Nous présenterons les proportions de scores obtenues pour chaque sous composante de la composante « structuration »

- ❖ **La proportion de score obtenue pour la sous composante « ressources humaines » se présente dans le tableau suivant :**

Tableau XI : Proportion de score obtenue pour la sous composante « ressources humaines » de la composante « structuration »

Variables	Scores attendus	Scores obtenus	Proportion
Disponibilité	24	24	24/24
Organisation	75	68	90,67
Qualification	75	58	77,33
Formation	75	47	62,67
Motivation	175	113	64,57
Supervision	75	71	94,67
Evaluation	12	06	06/12
Total	**511**	**387**	**75,73**

Nous avons obtenu pour la sous composante « ressources humaines » un score de 387 sur 511 attendus, soit 75,73% pour toutes les zones sanitaires du Littoral. L'évaluation de la sous composante « ressources humaines » était peu satisfaisante. Les variables « Formation » (62,67%), « Motivation » (64,57%) et « Evaluation » (50%) étaient les moins satisfaisantes

❖ **La proportion de score obtenue pour la sous composante « ressources matérielles» se présente dans le tableau suivant :**

Tableau XII : Proportion de score obtenue pour la sous composante « ressources matérielles » de la composante « structuration »

Variables	Scores attendus	Scores obtenus	Proportion
Matériels de dépistage et de traitement	108	91	84,26
Ressources pour la prévention et le contrôle de l'infection	304	279	91 ,78
Autres ressources matérielles	73	71	97,27
Total	**485**	**441**	**90,93**

Nous avons obtenu pour la sous composante « ressources matérielles » un score de 441 sur 485 attendus, soit 90,93% pour toutes les zones sanitaires du Littoral. L'évaluation de la sous composante « ressources matérielles » était satisfaisante. Les variables « Matériels de dépistage et de traitement » (84,26%), « Ressources pour la prévention et le contrôle de l'infection » (91,78%), et « Autres ressources matérielles» (97,27%) étaient toutes satisfaisantes.

- **La proportion de score obtenue pour la sous composante « ressources financières » se présente dans le tableau suivant :**

Tableau XIII : Proportion de score obtenue pour la sous composante « ressources financières » de la composante « structuration »

Variables	Scores attendus	Scores obtenus	Proportion
Disponibilité d'un budget pour les EIR	04	00	00
Couverture des dépenses par le budget	04	00	00
Satisfaction des membres de leurs rémunérations	04	02	02/04
Total	**12**	**02**	**02/12**

Nous avons obtenu pour la sous composante « ressources financières » un score de 02 sur 12 attendus, soit 16,67% pour toutes les zones sanitaires du Littoral. L'évaluation de la sous composante « ressources financières » était non satisfaisante. Les variables « Disponibilité d'un budget pour les EIR» (00%), et « Couverture des dépenses par le budget» (00%) sont non satisfaisantes, la variable « Satisfaction des membres de leurs rémunérations» (50%) était peu satisfaisante.

- **La proportion de score obtenue pour la sous composante « ressources informationnelles » se présente dans le tableau suivant :**

Tableau XIV : Proportion de score obtenue pour la sous composante « ressources informationnelles» de la composante « structuration »

Variables	Scores attendus	Scores obtenus	Proportion
Existence d'un document définissant les cas	25	25	25/25
Disponibilité du document sur la définition des cas au sein des membres des EIR	25	25	25/25
Existence des procédures opérationnelles sur la gestion des cas	13	13	13/13
Disponibilité des procédures opérationnelles sur la gestion des cas au sein des épidémiologistes et des médecins des EIR	13	13	13/13
Existence de documents décrivant les procédures de gestion des échantillons	04	04	04/04
Disponibilité de documents décrivant les procédures de gestion des échantillons au sein des techniciens de laboratoire des EIR	04	04	04/04
Existence de documents décrivant les procédures de communication et de mobilisation sociale	08	07	07/08
Disponibilité de documents décrivant les procédures de communication et de mobilisation sociale au sein des chargés de la recherche d'appui et de la mobilisation sociale des EIR	08	05	05/08
Disponibilité de rapports d'activités	25	25	25/25
Accessibilité des rapports d'activités à tous les membres	25	22	22/25
Total	**150**	**143**	**95,33**

Nous avons obtenu pour la sous composante « ressources informationnelles » un score de 143 sur 150 attendus, soit 95,33% pour toutes les zones sanitaires du Littoral. L'évaluation de la sous composante « ressources informationnelles» était satisfaisante. La variable « Disponibilité de documents décrivant les procédures de communication et de mobilisation sociale au sein des chargés de la recherche d'appui et de la mobilisation sociale des EIR» (62,5%) était la moins satisfaisante.

- **La proportion de score obtenue pour la sous composante « ressources temporelles » se présente dans le tableau suivant :**

Tableau XV : Proportion de score obtenue pour la sous composante « ressources temporelles» de la composante « structuration »

Variables	Scores attendus	Scores obtenus	Proportion (%)
Planification des interventions des EIR	21	20	20/21
Chaque membre de l'EIR dispose du planning d'activité	21	14	14/21
Respect du planning des EIR par chaque membre	21	11	11/21
Existence d'heures fixes de début et de fin de travail dans la journée	21	13	13/21
Un repos est prévu dans la journée pour les membres	21	14	14/21
Total	**105**	**72**	**68,57**

Nous avons obtenu pour la sous composante « ressources temporelles » un score de 72 sur 105 attendus, soit 68,57% pour toutes les zones sanitaires du Littoral. L'évaluation de la sous composante « ressources temporelles » était peu satisfaisante. Les variables « Chaque membre de l'EIR dispose du planning

d'activité » (66,67%), « Respect du planning des EIR par chaque membre » (52,38%), « Existence d'heures fixes de début et de fin de travail dans la journée » (61,90%) et «Un repos est prévu dans la journée pour les membres » (66,67%) étaient les moins satisfaisantes.

- **La proportion de score obtenue pour la variable « organisation» se présente dans le tableau suivant :**

Tableau XVI : Proportion de score obtenue pour la variable « organisation» de la sous composante « ressources humaines »

Variables	Scores attendus	Scores obtenus	Proportion
Existence d'une hiérarchisation au sein des membres	25	25	25/25
Existence d'une collaboration entre les membres de l'équipe	25	25	25/25
Disponibilité d'un document expliquant le rôle de chaque membre	25	18	18/25
Total	**75**	**68**	**90,67**

Le paramètre le moins satisfaisant pour la variable « organisation » est « disponibilité d'un document expliquant le rôle de chaque membre » avec 72%

❖ **La proportion de score obtenue pour la variable « qualification» se présente dans le tableau suivant :**

Tableau XVII : Proportion de score obtenue pour la variable « qualification» de la sous composante « ressources humaines »

Variables	Scores attendus	Scores obtenus	Proportion
Chaque membre à la formation requise pour son poste	25	21	21/25
La copie du diplôme correspondant est remise au supérieur hiérarchique	25	16	16/25
Disponibilité d'un document régissant la qualification des membres par poste	25	21	21/25
Total	**75**	**58**	**77,33**

Le paramètre le moins satisfaisant pour la variable « qualification » est « La copie du diplôme correspondant est remise au supérieur hiérarchique» avec 64%

❖ **La proportion de score obtenue pour la variable « formation» se présente dans le tableau suivant :**

Tableau XVIII : Proportion de score obtenue pour la variable « formation» de la sous composante « ressources humaines »

Variables	Scores attendus	Scores obtenus	Proportion (%)
Les membres de l'EIR reçoivent des formations de remise à niveau	25	23	23/25
Régularité des formations de remise à niveau	25	10	10/25
Disponibilité de rapports des formations antérieures	25	14	14/25
Total	**75**	**47**	**62,67**

Les paramètres les moins satisfaisants pour la variable « Formation » sont «Régularité des formations de remise à niveau » avec 40% et «Disponibilité de rapports des formations antérieures » avec 56%

❖ **La proportion de score obtenue pour la variable « motivation» se présente dans le tableau suivant :**

Tableau XIX : Proportion de score obtenue pour la variable « motivation» de la sous composante « ressources humaines »

Variables	Scores attendus	Scores obtenus	Proportion
Existence d'une récompense pour les meilleurs membres	25	00	00/25
le supérieur hiérarchique témoigne des signes positifs envers les membres du fait du travail accompli et des résultats obtenus	25	23	23/25
Engagement positif des membres	25	25	25/25
Les membres s'appliquent à donner un rendement supérieur	25	23	23/25
Les membres des EIR cherchent constamment à améliorer la connaissance de leur travail	25	23	23/25
Les membres des EIR travaillent sans se plaindre des conditions de travail	25	14	14/25
Régularité du payement des membres	25	5	5/25
Total	**175**	**113**	**64 ,57**

Les paramètres les moins satisfaisants pour la variable « Motivation » sont «Existence d'une récompense pour les meilleurs membres » avec 00%, « Les membres des EIR travaillent sans se plaindre des conditions de travail » avec 56% et « Régularité du payement des membres» avec 20%

❖ **La proportion de score obtenue pour la variable « supervision» se présente dans le tableau suivant :**

Tableau XX : Proportion de score obtenue pour la variable « supervision » de la sous composante « ressources humaines »

Variables	Scores attendus	Scores obtenus	Proportion
Présence d'un comité ou d'un responsable veillant à la bonne réalisation des tâches	25	22	22/25
Le responsable communique à chaque membre les objectifs à atteindre	25	24	24/25
Le responsable veille à l'atteinte des objectifs par chaque membre	25	25	25/25
Total	**75**	**71**	**94,67**

Les paramètres « Présence d'un comité ou d'un responsable veillant à la bonne réalisation des tâches » (88%), « Le responsable communique à chaque membre les objectifs à atteindre » (96%) et « Le responsable veille à l'atteinte des objectifs par chaque membre » (100%) de la variable « supervision » sont tous satisfaisants

❖ **La proportion de score obtenue pour la variable « évaluation» se présente dans le tableau suivant :**

Tableau XXI : Proportion de score obtenue pour la variable «évaluation » de la sous composante « ressources humaines »

Variables	Scores attendus	Scores obtenus	Proportion
Les interventions des membres sont évaluées	04	03	03/04
Existence d'un comité ou d'une cellule d'évaluation des membres	04	03	03/04
Existence d'un protocole d'évaluation des membres	04	00	00/04
Total	**12**	**06**	**06/12**

Les paramètres «Les interventions des membres sont évaluées » (75%) et «Existence d'un comité ou d'une cellule d'évaluation des membres » (75%) de la variable « Evaluation » sont peu satisfaisants.

Le paramètre « Existence d'un protocole d'évaluation des membres» (00%) de la variable « Evaluation » n'est pas satisfaisant.

❖ **La proportion de score obtenue pour la variable « matériels de dépistage et de traitement» se présente dans le tableau suivant :**

Tableau XXII : Proportion de score obtenue pour la variable «matériels de dépistage et de traitement » de la sous composante « ressources matérielles »

Variables	Scores attendus	Scores obtenus	Proportion
Disponibilité du matériel usuel de consultation	36	19	52,78
Renouvellement du matériel usuel de consultation après détérioration	09	09	09/09
Disponibilité du matériel pour le prélèvement et la conservation des échantillons	32	32	100
Disponibilité des médicaments	18	18	18/18
Les médicaments sont conservés idéalement et toujours utilisables	09	09	09/09
Existence d'un suivi de stock pour les matériels de dépistage et de traitement	04	04	04/04
Total	**108**	**91**	**84,26**

Le paramètre le moins satisfaisant pour la variable «matériels de dépistage et de traitement » est « Disponibilité du matériel usuel de consultation » avec 52,78%

❖ **La proportion de score obtenue pour la variable «Ressources pour la prévention et le contrôle des infections » se présente dans le tableau suivant :**

Tableau XXIII : Proportion de score obtenue pour la variable «Ressources pour la prévention et le contrôle des infections » de la sous composante « ressources matérielles »

Variables	Scores attendus	Scores obtenus	Proportion (%)
Disponibilité du matériel de désinfection	100	92	92
Disponibilité du matériel de protection	150	136	90,67
Elimination systématique des matériels à usage unique	25	25	25/25
Décontamination systématique des matériels réutilisables	25	23	23/25
Existence d'un suivi de stock pour les ressources de la prévention du contrôle des infections	04	03	03/04
Total	**304**	**279**	**91 ,78**

Le paramètre le moins satisfaisant pour la variable «Ressources pour la prévention et le contrôle des infections » est «Existence d'un suivi de stock pour les ressources de la prévention du contrôle des infections » avec 75%

❖ **La proportion de score obtenue pour la variable « autres ressources matérielles » se présente dans le tableau suivant :**

Tableau XXIV : Proportion de score obtenue pour la variable «autres ressources matérielles » de la sous composante « ressources matérielles »

Variables	Scores attendus	Scores obtenus	Proportion
Disponibilité des fiches d'investigations	08	08	08/08
Disponibilité des fiches techniques de définition de cas	12	12	12/12
Disponibilité d'un moyen de transport	04	02	02/04
Le moyen de transport n'est pas défaillant	04	04	04/04
Disponibilité d'un ordinateur	08	08	08/08
Disponibilité d'un mégaphone	08	08	08/08
Disponibilité d'une ligne privée de communication	25	25	25/25
Existence d'un suivi logistique	04	04	04/04
Total	**73**	**71**	**97,27**

Le paramètre le moins satisfaisant pour la variable «autres ressources matérielles» est «Disponibilité d'un moyen de transport» avec 50%

4.3.3. Synthèse de la composante « structuration »

Les résultats obtenus pour la composante « structuration » selon chaque sous composante se présente comme suit dans le tableau suivant :

Tableau XXV : Résultats obtenus selon chaque sous composante de la composante « structuration »

Sous composantes	Scores attendus	Scores obtenus	Proportions
Ressources humaines	511	387	75,73
Ressources matérielles	485	441	90,93
Ressources financières	12	02	02/12
Ressources informationnelles	150	143	95,33
Ressources temporelles	105	72	68,57
Total	**1263**	**1045**	**82,74**

Le total des scores obtenus pour la composante « structuration » est 1045 sur 1263. Nous avons donc obtenus pour l'ensemble des zones sanitaires du Littoral un total de score de 1045 correspondant à 82,74%

Les résultats obtenus pour la composante « structuration » sont satisfaisants

Parmi les sous composantes de la composante « structuration », les ressources matérielles et les ressources informationnelles sont satisfaisantes. Les ressources humaines et les ressources temporelles sont peu satisfaisantes. Les ressources financières ne sont pas satisfaisantes

4.4. Appréciation de la composante « Procédure »

4.4.1. Description des sous composantes

La composante « Procédure » correspond aux sous composantes suivantes :

- Effectivité des interventions mises en œuvre (gestion des alertes, gestion des cas suspects, gestion des cas contacts, gestion des cas guéris, rédaction des rapports d'investigation, prélèvement, conservation, transport des échantillons, communication et mobilisation sociale)

- ❖ Respect des procédures opérationnelles (gestion des alertes)
- ❖ Respect des procédures opérationnelles (gestion des cas suspects)
- ❖ Respect des procédures opérationnelles (gestion des cas contacts)
- ❖ Gestion des cas guéris
- ❖ Prélèvement, conservation, transport des échantillons
- ❖ Communication et mobilisation sociale
- ❖ Rédaction des rapports d'investigation

4.4.2. Proportion des scores obtenus pour la composante « procédure »

❖ **La proportion de score obtenue pour la sous composante « Effectivité des interventions mises en œuvre » de la composante « Procédure » se présente dans le tableau suivant :**

Tableau XXVI : Proportion de score obtenue pour la sous composante « Effectivité des interventions mises en œuvre » de la composante « Procédure »

Variables	Scores attendus	Scores obtenus	Proportion
Les membres des EIR assurent la gestion des alertes	25	24	24/25
Les membres des EIR assurent la gestion des cas suspects	25	25	25/25
Les membres des EIR assurent la gestion des cas contacts	25	25	25/25
Les membres des EIR assurent la gestion des cas guéris	25	25	25/25
L'EIR s'assure de la rédaction des rapports d'investigations	25	24	24/25
L'EIR s'occupe du prélèvement, de la conservation et du transport des échantillons	25	25	25/25
L'EIR s'occupe de la communication et de la mobilisation sociale	25	24	24/25
Total	**175**	**172**	**98,28%**

Nous avons obtenu pour la sous composante « Effectivité des interventions mises en œuvre » un score de 172 sur 175 attendus, soit 98,28% pour toutes les

zones sanitaires du Littoral. L'évaluation cette sous composante était satisfaisante.

- **La proportion de score obtenue pour la sous composante « Respect des procédures opérationnelles (gestion des alertes) » de la composante « Procédure » se présente dans le tableau suivant :**

Tableau XXVII : Proportion de score obtenue pour la sous composante «Respect des procédures opérationnelles (gestion des alertes) » de la composante « Procédure »

Variables	Scores attendus	Scores obtenus	Proportion (%)
Vérification de la présence de l'un au moins des signes	18	18	18/18
Vérification d'un contexte favorable	18	18	18/18
Total	**36**	**36**	**100**

Nous avons obtenu pour la sous composante « Respect des procédures opérationnelles (gestion des alertes)» un score de 36 sur 36 attendus, soit 100% pour toutes les zones sanitaires du Littoral. L'évaluation de cette sous composante était satisfaisante.

- **La proportion de score obtenue pour la sous composante « Respect des procédures opérationnelles (gestion des cas suspects) » de la composante « Procédure » se présente dans le tableau suivant :**

Tableau XXVIII : Proportion de score obtenue pour la sous composante «Respect des procédures opérationnelles (gestion des cas suspects) » de la composante « Procédure »

Variables	Scores attendus	Scores obtenus	Proportion
Les cas suspects sont mis en isolement	09	09	09/09
Les EIR élaborent un Spot Rep et notifie le cas à la DDS	18	15	15/18
Les cas suspects sont mis sous traitement préventif	09	09	09/09
L'EIR recense systématiquement les cas contacts	09	09	09/09
Les cas contacts sont mis sous traitement préventif	09	09	09/09
Désinfection de l'environnement du cas suspect	09	06	06/09
Les cas suspects sont prélevés	09	09	09/09
Le cas est mis en quarantaine sous azythromycine et chloroquine si le test est positif	09	09	09/09
Un bilan de contrôle est réalisé au sixième et au dixième jour de traitement	09	07	07/09
Les cas suspects poursuivent l'isolement pendant 14 jours avec prise de chloroquine seule et administration de conseils	09	09	09/09
Un nouveau prélèvement contrôle est refait après l'isolement	09	08	08/09
Total	**108**	**99**	**91,67%**

Nous avons obtenu pour la sous composante « Respect des procédures opérationnelles (gestion des cas suspects)» un score de 99 sur 108 attendus, soit

91,67% pour toutes les zones sanitaires du Littoral. L'évaluation de cette sous composante était satisfaisante.

Les variables les moins satisfaisantes de la sous composante « Respect des procédures opérationnelles (gestion des cas suspects)» sont « Désinfection de l'environnement du cas suspect » avec 66,67% et « Un bilan de contrôle est réalisé au sixième et au dixième jour de traitement » avec 77,78%

- **La proportion de score obtenue pour la sous composante « Respect des procédures opérationnelles (gestion des cas contacts) » de la composante « Procédure » se présente dans le tableau suivant :**

Tableau XXIX : Proportion de score obtenue pour la sous composante «Respect des procédures opérationnelles (gestion des cas contacts) » de la composante « Procédure »

Variables	Scores attendus	Scores obtenus	Proportion
Les cas contacts sont mis en isolement dans un centre spécialisé ou à la maison pendant 14 jours	09	07	07/09
Les cas contacts sont prélevés lorsqu'ils développent des symptômes pendant leurs isolements	09	09	09/09
Les cas contacts sont mis sous traitement curatif quand le test est positif	09	09	09/09
L'isolement est prolongé de 10 jours à partir du jour d'apparition du premier symptôme quand le test est positif	09	09	09/09
Total	**36**	**34**	**94,44%**

Nous avons obtenu pour la sous composante « Respect des procédures opérationnelles (gestion des cas contacts)» un score de 34 sur 36 attendus, soit

94,44% pour toutes les zones sanitaires du Littoral. L'évaluation de cette sous composante était satisfaisante.

- **La proportion de score obtenue pour la sous composante « Gestion des cas guéris » de la composante « Procédure » se présente dans le tableau suivant :**

Tableau XXX : Proportion de score obtenue pour la sous composante « Gestion des cas guéris » de la composante « Procédure »

Variables	Scores attendus	Scores obtenus	Proportion (%)
Confirmation de la guérison par deux tests PCR successifs négatifs	09	09	09/09

Nous avons obtenu pour la sous composante « gestion des cas guéris» représentée par la variable «Confirmation de la guérison par deux tests PCR successifs négatifs » un score de 09 sur 09 attendus, soit 100% pour toutes les zones sanitaires du Littoral. L'évaluation de cette sous composante était satisfaisante.

- **La proportion de score obtenue pour la sous composante « Prélèvement, conservation, transport des échantillons » de la composante « Procédure » se présente dans le tableau suivant :**

Tableau XXXI: Proportion de score obtenue pour la sous composante « Prélèvement, conservation, transport des échantillons » de la composante « Procédure »

Variables	Scores attendus	Scores obtenus	Proportion
Le prélèvement pour le dépistage de la COVID 19 est généralement nasopharyngé, oropharyngé	04	04	04
Les échantillons sont toujours prélevés dans les milieux appropriés (kit COVID)	04	04	04/04
Respect de la technique de prélèvement nasopharyngé	20	16	16/20
Respect de la technique de prélèvement oropharyngé	12	07	07/12
Les échantillons sont idéalement conditionnés	24	24	24/24
Les kits sont toujours étiquetés et accompagnés de formulaires de laboratoires appropriés	04	04	04/04
Les prélèvements sont envoyés au laboratoire pour analyse dans les plus brefs délais	04	04	04/04
Un processus de transport des échantillons est clairement défini et disponible	04	04	04/04
Total	**76**	**67**	**88,15**

Nous avons obtenu pour la sous composante « Prélèvement, conservation, transport des échantillons » un score de 67 sur 76 attendus, soit 88,15% pour

toutes les zones sanitaires du Littoral. L'évaluation de cette sous composante était satisfaisante.

La variable la moins satisfaisante de la sous composante «Prélèvement, conservation, transport des échantillons » est «Respect de la technique de prélèvement oropharyngé » avec 58,33%

- **La proportion de score obtenue pour la sous composante « Communication, mobilisation sociale » de la composante « Procédure » se présente dans le tableau suivant :**

Tableau XXXI : Proportion de score obtenue pour la sous composante «Communication, mobilisation sociale» de la composante « Procédure »

Variables	Scores attendus	Scores obtenus	Proportion
L'EIR soutient la communication et l'engagement auprès des médias et du public	04	04	04/04
L'EIR identifie les facteurs socioculturels et organisationnels qui peuvent affecter/ favoriser l'adoption des mesures de contrôle	04	04	04/04
L'EIR assure la disponibilité du matériel et des outils de communication	04	04	04/04
L'EIR fait des recommandations sur la mise en œuvre d'une stratégie de communication efficace	04	04	04/04
L'EIR développe des stratégies de mobilisation qui soutiennent les mesures de prévention et le contrôle des infections	04	04	04/04
Total	**20**	**20**	**20/20**

Nous avons obtenu pour la sous composante « Communication, mobilisation sociale » un score de 20 sur 20 attendus, soit 100% pour toutes les zones sanitaires du Littoral. L'évaluation de cette sous composante était satisfaisante.

- **La proportion de score obtenue pour la sous composante « Rédaction des rapports d'investigation » de la composante « Procédure » se présente dans le tableau suivant :**

Tableau XXXII : Proportion de score obtenue pour la sous composante «Rédaction des rapports d'investigation » de la composante « Procédure »

Variables	Scores attendus	Scores obtenus	Proportion
Un compte rendu est rédigé et envoyé à la hiérarchie dans les délais requis après investigation	04	04	04/04

Nous avons obtenu pour la sous composante « Rédaction des rapports d'investigation » représentée par la variable «Un compte rendu est rédigé et envoyé à la hiérarchie dans les délais requis après investigation » un score de 04 sur 04 attendus, soit 100% pour toutes les zones sanitaires du Littoral. L'évaluation de cette sous composante était satisfaisante.

4.4.3. Synthèse de la composante « Procédure »

Les résultats obtenus pour la composante « procédure » selon chaque sous composante se présente comme suit dans le tableau suivant :

Tableau XXXIII : Résultats obtenus selon chaque sous composante de la composante «procédure»

Sous composantes	Scores attendus	Scores obtenus	Proportion
Effectivité des interventions mises en œuvre	175	172	98,28
Respect des procédures opérationnelles (gestion des alertes)	36	36	100
Respect des procédures opérationnelles (gestion des cas suspects)	108	99	91,67
Respect des procédures opérationnelles (gestion des cas contacts)	36	34	94,44
Gestion des cas guéris	09	09	09/09
Rédaction des rapports d'investigation	04	04	04/04
Prélèvement, conservation et transport des échantillons	76	67	88,15
Communication et mobilisation sociale	20	20	20/20
Total	**464**	**441**	**95,04%**

Le total des scores obtenus pour la composante « procédure » est 441 sur 464. Nous avons donc obtenu pour l'ensemble des zones sanitaires du Littoral un total de score de 441 correspondant à 95,04%

Les résultats obtenus pour la composante « Procédure » sont satisfaisants

Chacune des sous composantes de la composante « Procédure » est satisfaisante.

4.5. Appréciation de la composante « Résultats»

4.5.1.1. Description des sous composantes

La composante « Résultats » correspond aux sous composantes suivantes :

- ❖ Extrants
- ❖ Effets
- ❖ Impacts

4.5.2. La proportion de score obtenue pour la sous composante «Extrants» de la composante « Résultats » se présente dans le tableau suivant :

Tableau XXXIV : Proportion de score obtenue pour la sous composante «Extrants» de la composante « Résultats »

Variables	Scores attendus	Scores obtenus	Proportion
Proportion d'alertes satisfaites sur reçues	08	08	08/08
Proportion de cas suspects investigués sur signalés	08	08	08/08
Proportion de rapports d'investigations disponibles	08	08	08/08
Total	**24**	**24**	**24/24**

Nous avons obtenu pour la sous composante « Extrants » un score de 24 sur 24 attendus, soit 100% pour toutes les zones sanitaires du Littoral. L'évaluation de cette sous composante était satisfaisante.

❖ **La proportion de score obtenue pour la sous composante «Effets» de la composante « Résultats » se présente dans le tableau suivant :**

Tableau XXXV : Proportion de score obtenue pour la sous composante «Effets» de la composante « Résultats »

Variables	Scores attendus	Scores obtenus	Proportion
Proportion de cas dépistés sur investigués	08	08	08/08
Proportion de contacts investigués par cas dépistés	08	05	05/08
Proportion de cas de guérison confirmés	08	08	08/08
Total	**24**	**21**	**21/24**

Nous avons obtenu pour la sous composante « Effets » un score de 21 sur 24 attendus, soit 87,50% pour toutes les zones sanitaires du Littoral. L'évaluation de cette sous composante était satisfaisante.

La variable la moins satisfaisante de la sous composante « Effets » est «Proportion de contacts investigués par cas dépistés» avec 62,5%

❖ **La proportion de score obtenue pour la sous composante «Impacts» de la composante « Résultats » se présente dans le tableau suivant :**

Tableau XXXVI : Proportion de score obtenue pour la sous composante «Impacts» de la composante « Résultats »

Variables	Scores attendus	Scores obtenus	Proportion
Létalité : proportion de décès lié à la COVID-19 parmi les cas positifs	08	08	08/08

Nous avons obtenu pour la sous composante « Impacts » représentée par la variable «Létalité : proportion de décès lié à la COVID-19 parmi les cas positifs » un score de 08 sur 08 attendus, soit 100% pour toutes les zones sanitaires du Littoral. L'évaluation de cette sous composante était satisfaisante.

4.5.3. Synthèse de la composante « Résultats »

Les résultats obtenus pour la composante « Résultats » selon chaque sous composante se présente comme suit dans le tableau suivant :

Tableau XXXVII : Résultats obtenus selon chaque sous composante de la composante « résultats »

Sous composantes	Scores attendus	Scores obtenus	Proportion
Extrants	24	24	24/24
Effets	24	21	21/24
Impacts	08	08	08/08
Total	**56**	**53**	**94,64**

Le total des scores obtenus pour la composante « Résultats » est 53 sur 56 attendus. Nous avons donc obtenu pour l'ensemble des zones sanitaires du Littoral un total de score de 53 correspondant à 94,64%

Les résultats obtenus pour la composante « Résultats » sont satisfaisants.

Chacune des sous composantes de la composante « Résultats » est satisfaisante

4.6. Analyse des Forces, Faiblesses, Opportunité et Menaces (Strengh, Weakness, Opportunity and Threat - SWOT) des équipes d'intervention rapide

❖ **FORCES**

- Sur le plan de la structure

Dans les zones sanitaires du littoral, nous avions noté une disponibilité des ressources humaines. Les équipes d'intervention rapide des ZS sont constituées de chef d'équipe, de clinicien, d'épidémiologiste, de technicien de laboratoire, de technicien d'hygiène et de chargé de recherche d'appui et de mobilisation sociale. Elles sont bien organisées avec une bonne hiérarchisation et des membres qui se sollicitent mutuellement. Les activités des EIR sont globalement supervisées par le chef d'équipe qui veille à la réalisation des taches. En ce qui concerne les ressources matérielles ; celles pour la prévention et le contrôle des infections, les médicaments, les matériels de prélèvement et de conservation des échantillons sont disponibles et bien organisées ainsi que les autres ressources matérielles. Les membres des EIR ont disposé de ressources informationnelles au cours de la riposte contre la COVID-19.

- Sur le plan des procédures

Les interventions relevant du cahier de charge des EIR ont été effectives. Nous avons également noté un respect des procédures opérationnelles standards en ce qui concerne la gestion des alertes, la gestion des cas suspects, la gestion des cas contacts, la gestion des cas guéris, la rédaction des rapports d'investigation, le prélèvement, la conservation et le transport des échantillons ainsi que pour la communication et la mobilisation sociale.

- Sur le plan des résultats

Les équipes d'intervention rapide ont obtenu des résultats satisfaisants en matière d'extrants (proportion d'alertes satisfaites sur reçues, proportion de cas suspects investigués sur signalés, proportion de rapports d'investigations disponibles, proportion de cas de guérison confirmés), d'effets (proportion de cas dépistés sur investigués et proportion de contacts investigués par cas dépistés) et d'impacts (Létalité : proportion de décès liés à la COVID-19 parmi les cas positifs).

- **FAIBLESSES**

Dans les zones sanitaires du Littoral, nous avions regretté l'insuffisance de personnels qualifiés pour les postes des EIR, la non régularité des formations de remises à niveau, l'insuffisance de rapports de formation disponibles. La motivation des membres des EIR était également déficiente due surtout à la non récompense des meilleurs membres, la non régularité des payements des membres. Nous avions noté une absence d'un système d'évaluation des membres. En ce qui concerne les ressources matérielles, les matériels usuels de consultation étaient insuffisants. Les ressources financières n'étaient pas disponibles, il n'y avait pas de budget mis à la disposition des équipes d'intervention rapide et les membres n'étaient pas satisfaits de leurs rémunérations. L'organisation des ressources temporelles était insuffisante : les membres ne disposaient pas toujours du planning d'activité et ce dernier n'était pas toujours respecté. Il n'y avait pas toujours d'heures fixes de début et de fin de travail ni de repos dans la journée

Sur le plan des procédures et des résultats, nous n'avons retrouvé aucune faiblesse majeure

- **OPPORTUNITES**

Comme opportunités nous avons la présence d'un arrêté ministériel définissant la composition des EIR des ZS ainsi que les rôles globaux des EIR, l'existence

d'institutions internationales et nationales de coordination de la lutte fournissant les ressources matérielles, l'existence d'algorithmes clairs d'intervention, l'existence d'un système de référence des cas graves vers les centres de traitement des épidémies.

- **MENACES**

L'inexistence formelle des EIR dans les zones sanitaires.

En résumé

Tableau XXXVIII : *Forces, faiblesses, opportunités et menaces des équipes d'intervention rapide des zones sanitaires du Littoral*

FORCES	FAIBLESSES	OPPORTUNITES	MENACES
Structuration - Disponibilité des ressources humaines - Bonne organisation des ressources humaines -La supervision des membres par les chefs d'équipe - Ressources matérielles disponibles et bien organisées - Ressources informationnelles disponibles et bien exploitées	Structuration - La non régularité des formations des membres et l'insuffisance des rapports de formation disponibles - La motivation déficiente des membres des EIR -Absence d'un système d'évaluation des membres - Insuffisance de disponibilité des ressources financières	- Présence d'un arrêté ministériel définissant la composition des EIR des ZS ainsi que les rôles globaux des EIR - Existence d'institutions internationales et nationales de coordination de la lutte fournissant les ressources matérielles - Existence d'algorithmes clairs d'intervention	- L'inexistence formelle des EIR dans les zones sanitaires.

Procédures - Les interventions des EIR dans le cadre de la riposte contre la COVID sont effectives et les procédures d'intervention sont respectées Résultats - Les résultats obtenus (extrants, effets et impacts) sont satisfaisants	- Insuffisance de l'organisation des ressources temporelles Procédures et résultats Aucune faiblesse majeure n'est notée sur les plans des procédures et des résultats	- Existence d'un système de référence des cas graves vers les centres de traitement des épidémies

5. DISCUSSION

5.1. Atteinte des objectifs

Au terme de notre étude, nous avons évalué l'action des équipes d'intervention rapide des zones sanitaires du Littoral dans la riposte contre la COVID-19

Nous avons pu démontrer dans ce cadre que :

- ❖ Le niveau de satisfaction de la structuration est satisfaisant (82,74%)
- ❖ Le niveau de satisfaction des procédures est satisfaisant (95,04%)
- ❖ Le niveau de satisfaction des résultats est satisfaisant (94,64%)

Nos objectifs ont été atteints dans le respect des méthodes et techniques prévues dans le protocole de recherche.

5.2. Difficultés, Limites et des biais

La difficulté majeure a été l'accessibilité aux membres. En effet plusieurs d'entre eux étaient en congés pendant la période de collecte, ce qui a rallongé celle-ci et engendré des coûts supplémentaires.

Une limite de cette étude, évaluative normative, est liée à l'absence de documents normatifs en rapport avec l'action des EIR, de façon générale d'une part, et dans un contexte spécifique tel que celui de la pandémie de la COVID-19 d'autre part. En effet, dans une évaluation normative, il devrait être question de comparer les observations, à des normes et réglementations en vigueur. Malheureusement, le contexte de la COVID-19 étant spécifique, nous n'en avons pas trouvées. Nous avons donc confronté les actions observées, aux expériences reportées ailleurs dans d'autres épidémies, ainsi qu'aux recommandations de l'OMS et aux directives gouvernementales en matière de riposte contre la COVID-19. Ces bases utilisées valident donc le caractère normatif de notre étude.

Une autre limite a été l'inexistence formelle des EIR au sein des zones sanitaires. Dans aucune zone, il n'existe un texte nommant et responsabilisant les supposés membres des équipes intervention rapides.

Des biais de sélection et d'information pourraient affecter la qualité des données collectées et la validité des résultats. Cependant, étant donné que nous avons effectué un choix exhaustif de notre cible, nous pouvons estimer avec certitude l'absence de biais de sélection. Par contre un biais d'information est possible car l'observation des procédures n'a pas été effectuée due au faite que la phase active de la maladie soit dépassée empêchant donc une bonne triangulation des données.

5.3. De la structuration des EIR

L'évaluation de la composante « Structuration » s'est faite à plusieurs niveaux. Nous avons eu à évaluer pour ce faire les ressources humaines, les ressources matérielles, les ressources financières, les ressources informationnelles et les ressources temporelles.

- **Concernant les ressources humaines nous avons obtenu des résultats peu satisfaisants (75,73%).**

Ces résultats s'expliquent par la formation des membres (62,67%), la motivation des membres (64,57%) et l'évaluation des membres (50%) qui étaient toutes peu satisfaisantes.

Dans notre étude :

- Les paramètres de formation les moins satisfaisants étaient la régularité des formations de remise à niveau et la disponibilité des rapports de formation antérieures. En effet seulement 10 agents sur 25 affirmaient que les formations étaient régulières et 14 agents sur 25 assuraient la

disponibilité des rapports de formation. Dans l'étude de ISSOUFOU en 2015 sur l'évaluation de la qualité de prise en charge nutritionnelle des patients atteints d'hypertension artérielle au centre hospitalier départemental de Mono-Couffo, aucun médecin généraliste ni infirmier n'a reçu une formation continue sur la prise en charge de l'HTA, pourtant la prise en charge est assurée par ces derniers deux jours sur les cinq jours ouvrables. **[63]**

La régularité des formations du personnel devrait permettre la mise à jour des connaissances et pratiques liées aux différentes actions des membres des EIR dans la riposte contre la COVID-19.

- Les paramètres de motivation les moins satisfaisants étaient l'existence de récompense pour les meilleurs membres, le travail sans plaintes dues aux conditions de travail des membres et la régularité du payement des membres. Ce résultat reflète ce qui est constaté dans le système de santé en général, et n'est pas spécifique à l'action des équipes d'intervention rapide dans la riposte contre la COVID-19. En effet, il se rapproche de celui de BALDE en 2019 qui a retrouvé que 30,56% du personnel de l'Hôpital de Zone Ouidah Kpomassè Tori-Bossito (HZ OKT) avait un niveau général de motivation insuffisant. Les raisons de démotivation étaient marquées par l'insuffisance du matériel de travail (16,67%), la surcharge de travail et le manque de personnel (12,50%), ainsi que la rareté du paiement des primes (10,42%) **[64]**.

  La motivation du personnel est un facteur pouvant influencer l'efficacité et la qualité de leurs prestations.

- Le paramètre d'évaluation le moins satisfaisant était l'existence d'un protocole d'évaluation des membres ; aucun chef d'équipe ne disposait

d'un protocole d'évaluation des membres. L'évaluation des membres permet de mesurer le niveau d'atteinte des objectifs, d'identifier les contraintes rencontrées en vue d'une amélioration des performances.

Une étude de OURO-KOURA en 2017 avait aussi retrouvé des ressources humaines insuffisantes (avec un score de 53,09%) liées à des insuffisances au niveau de l'effectif, de la qualification, de la formation du personnel **[65]**.

- **Concernant les ressources matérielles nous avons obtenu des résultats satisfaisants (90,93%). Ces résultats s'expliquent par la disponibilité et la bonne organisation de la gestion :**

  - des matériels de dépistage et de traitement (84,26%)
  - des ressources pour la prévention et le contrôle des infections (91,78%)
  - des autres ressources matérielles (97,27%)

En effet on note un renouvellement systématique des matériels après détérioration, l'élimination systématique des matériels à usage unique, la décontamination systématique de ceux réutilisables, une bonne condition de conservation des médicaments qui sont toujours utilisables et de stock.

Une étude de MUTEBA en 2013 montre une disponibilité dans 90,4% des centres de santé des médicaments et intrants de prise en charge du paludisme. Cette performance s'expliquait par le bon fonctionnement du système d'approvisionnement instauré et le respect de la période d'approvisionnement, la tenue régulière d'inventaires, la supervision mensuelle des prestataires par l'équipe cadre de la zone sanitaire ainsi que la disponibilité permanente au dépôt de la zone sanitaire**[66]**.

Notons néanmoins que parmi les matériels de dépistage et de traitement, la disponibilité du matériel usuel de consultation est peu satisfaisante (52,78%)

L'absence de matériels usuels de consultation pourrait entrainer la non complétude et l'inexactitude de l'examen du patient ralentissant l'établissement d'un bon diagnostic. Ceci pourrait entrainer par exemple le retard de référence des cas graves vers les centres spécialisés. Il convient donc pour y pallier d'assurer la disponibilité permanente de matériel de consultation au niveau des cliniciens des EIR. Cela revient donc à responsabiliser un agent formé qui ferait officiellement partie des équipes d'intervention rapide (un logisticien en santé) pour cette tâche.

❖ **Concernant les ressources financières nous avons obtenu des résultats non satisfaisants (16,67%). Ceci s'explique par :**

- la disponibilité d'un budget pour les EIR qui est non satisfaisante (00%)
- la couverture des dépenses par le budget qui est non satisfaisante (00%)
- la satisfaction des membres de leurs rémunérations qui est peu satisfaisante (50%).

Ces résultats sont contraires à ceux de BEN ALI MBAE qui a retrouvé en 2020 lors de l'évaluation de la performance de la surveillance intégrée des maladies et riposte dans la ZS Ouidah/Kpomassè /Tori- Bossito une bonne disponibilité des ressources financières (100%) due à l'existence d'une ligne budgétaire dédiée à la SIMR **[67]**. Ce paramètre sus-cité pourrait être rapporté à l'action des EIR dans la riposte contre la COVID-19. La création d'une ligne budgétaire pour les EIR ainsi que l'amélioration des modalités de rémunération des membres contribueront à l'amélioration de l'action des EIR

- **Concernant les ressources informationnelles nous avons obtenu des résultats satisfaisants (95,33%)**.

  Une étude de KALAO sur l'évaluation de la qualité de la prise en charge nutritionnelle au centre hospitalier départemental MONO/COUFFO en 2015 a montré la non disponibilité d'un algorithme spécifique de la prise en charge du diabète mais l'existence de documents cadres élaborés quoique partiels prenant en compte certains aspects de la prise en charge du diabète. Il a par ailleurs souligné que l'unité n'était pas informée de ces documents cadres. **[68]**.

  Le bon résultat obtenu, dans notre étude, lié aux ressources informationnelles pourrait s'expliquer par la bonne diffusion des documents dans les différentes structures et la formation du personnel à l'utilisation de ces documents.

- **Concernant les ressources temporelles nous avons obtenu des résultats peu satisfaisants (68,57%).**

  Les paramètres les moins satisfaisants étaient : la disponibilité du planning d'activité au niveau de chaque membre (14/21), le respect du planning par chaque membre (11/21), l'existence d'heures fixes de début et de fin de travail dans la journée (13/21), l'existence d'un repos prévu dans la journée pour les membres (14/21). Cette insuffisance pourrait s'expliquer par la charge importante de travail ainsi que l'imprévisibilité des urgences. La conséquence serait un épuisement psychologique et physique des membres pouvant baisser leur rendement. Pour pallier à ce problème, il faudrait augmenter le nombre d'agents dans les équipes d'intervention rapide des zones sanitaires afin de créer un système d'alternance.

Au total l'évaluation de la structuration a donné des résultats satisfaisants (82,74%) du fait de la disponibilité et de l'organisation des ressources matérielles et des ressources informationnelles. Néanmoins les ressources humaines, financières et temporelles restent peu satisfaisantes. En vue de l'amélioration de la structuration, il serait adéquat de :

- de procéder à la formation régulière des membres
- d'améliorer la motivation des agents en agissant sur les paramètres de motivation identifiés
- de mettre en place un système d'évaluation des membres
- veiller à la disponibilité permanente des matériels usuels de consultation (responsabiliser un logisticien qui ferait officiellement partie des EIR)
- mettre en place une ligne budgétaire spécifique aux EIR
- améliorer les modalités de payement des membres
- augmenter le nombre d'agents dans les équipes d'intervention rapide des zones sanitaires afin de créer un système d'alternance

5.4. Des procédures des EIR

L'évaluation de la composante « Procédures » s'est faite à plusieurs niveaux. Nous avons eu à évaluer pour ce faire l'effectivité des interventions mises en œuvre ; le respect des procédures opérationnelles de la gestion des alertes et de la gestion des cas suspects ; la gestion des cas contacts ; la gestion des cas guéris ; le prélèvement, la conservation et le transport des échantillons ; la communication et la mobilisation sociale ; la rédaction des rapports d'investigation.

- ❖ L'effectivité des interventions mises en œuvre est satisfaisante (98,28%).

- ❖ Le respect des procédures opérationnelles de la gestion des alertes est satisfaisant (100%). Les médecins et les épidémiologistes des zones sanitaires respectent les étapes de la gestion des alertes.

- ❖ Le respect des procédures opérationnelles de la gestion des cas suspects est satisfaisant (91,67%). Néanmoins certains paramètres pourraient être améliorés notamment la désinfection de l'environnement du cas suspect et la réalisation du bilan de contrôle au 6e et au 10^{e} jour du traitement.

- ❖ La gestion des cas contacts est satisfaisante (94,44%). Les procédures de gestion des cas contacts étaient respectées.

- ❖ la gestion des cas guéris est satisfaisante (100%) ; la guérison est toujours confirmée par deux contrôles négatifs successifs.

- ❖ le prélèvement, la conservation et le transport des échantillons est satisfaisant (88,15%). WANGRAWA en 2013 avait retrouvé dans son étude sur l'évaluation de la performance du sous-système de surveillance des maladies à potentiel épidémique dans la zone sanitaire APLAHOUE-DJAKOTOMEY-DOGBO au Bénin que le long trajet effectué par les échantillons de prélèvement pour atteindre le laboratoire national à Cotonou peuvent être source de difficulté de diagnostic pour peu que les conditions de conservation et de transport soient défaillantes. Nos bons résultats pourraient en partie s'expliquer par la proximité des zones sanitaires de Cotonou du laboratoire national. **[70]**.

- ❖ la communication et la mobilisation sociale était satisfaisante.
- ❖ la rédaction des rapports d'investigation est satisfaisant (100%) ; un compte rendu est toujours envoyé au supérieur hiérarchique après investigation.

Ces résultats sont contraires à ceux de NIMPA qui a retrouvé lors de son étude sur l'évaluation du système de surveillance des maladies cibles du PEV dans le District de Maroua rural en 2008 dans la région de l'extrême nord (Cameroun) une faible complétude et promptitude de transmission des rapports hebdomadaires qu'il attribuait au manque de logistiques roulantes, à l'état défectueux des routes en saisons pluvieuses, aux charges financières qu'engendre les déplacements pour les centres de santé **[69]**. Nos résultats obtenus pourraient s'expliquer par le mode d'envoi des rapports qui est électronique ce qui limite donc les contraintes liées à la transmission des rapports

Au total l'évaluation de la procédure a donné des résultats satisfaisants (95,04%) du fait de la crainte de maladie qui était mal connue, de la disponibilité des documents de procédure et leur bonne application par les membres des EIR,

5.5. Des résultats

L'évaluation de la composante « Résultats » s'est faite en plusieurs niveaux. Nous avons eu à évaluer pour ce faire les extrants, les effets et les impacts.

- ❖ **L'évaluation des extrants était satisfaisante (100%).**

Ce résultat s'explique par le fait que les alertes reçues étaient satisfaites et que les cas suspects signalés étaient investigués.

Ceci se rapproche d'un article de MUSA en 2016« Nigeria's Ebola Outbreak Response: Lessons for Future Epidemic Preparedness » où les 117 alertes signalés entre aout et septembre 2014 avaient été investigués **[71]**.

Notons aussi que les rapports d'investigations étaient disponibles et les guérisons étaient confirmées. Tout ceci traduit l'efficacité des membres des EIR quant à la riposte contre la COVID-19

- **L'évaluation des effets était satisfaisante (87,50%).**

Les cas investigués étaient dépistés et les contacts des cas dépistés étaient investigués. WANGRAWA en 2013 avait retrouvé dans son étude sur l'évaluation de la performance du sous-système de surveillance des maladies à potentiel épidémique dans la zone sanitaire APLAHOUE- DJAKOTOMEY-DOGBO au bénin a mis en évidence la non disponibilité des kits de prélèvement des différents cas de MPE dans la plupart des structures sanitaires enquêtées. Cette situation selon lui expliquerait que certains cas de MPE ne fassent pas l'objet de prélèvement systématique **[70]**. Nos bons résultats s'expliqueraient donc par la disponibilité de ressources matérielles permettant le dépistage des différents cas.

- **L'évaluation des impacts est satisfaisante (100%).**

La létalité satisfaisante pourrait s'expliquer du fait que les cas de l'infection à SRAS-CoV-2 pris en charge par les EIR ne sont pas des cas graves pour la plupart. Lorsque des cas graves sont détectés, ils sont immédiatement référés aux centres de prise en charge de la COVID-19 afin de bénéficier de la prise en charge adéquate.

CONCLUSION

Notre étude visait à évaluer l'action des équipes d'intervention rapide des zones sanitaires du Littoral dans la riposte contre la COVID-19. A l'issue de celle-ci nous pouvons affirmer que les résultats obtenus sont satisfaisants en matière de structuration, de procédures et de résultats. Ces bons résultats obtenus sont dus à des points forts comme la disponibilité et la bonne organisation des ressources matérielles, l'organisation des ressources informationnelles ainsi qu'au respect des différentes procédures d'interventions. Néanmoins certains points sont perfectibles notamment la formation, la motivation, l'évaluation des ressources humaines, la disponibilité des ressources financières et l'organisation des ressources temporelles.

SUGGESTIONS

Afin d'améliorer l'action des équipes d'intervention rapide dans la riposte à la COVID-19 dans le département du Littoral, nous suggérons :

❖ **Aux Autorités du Ministère de la santé**

- Renforcer la composition, en quantité et en qualité des EIR
- Mettre à disposition de l'équipe un document réglementaire définissant le rôle de chaque membre

❖ **Aux responsables de la direction départementale de la santé du Littoral**

- Procéder à des formations régulières des membres des équipes d'intervention rapide afin d'améliorer leurs compétences
- Mettre en place un système de récompense pour les meilleures équipes
- Mettre à disposition des matériels usuels de consultation et de transport en quantité suffisante

❖ **Aux médecins coordonnateurs des zones sanitaires**

- Etablir un système d'évaluation hebdomadaire des interventions menées par les membres
- Veiller à la disponibilité permanente des matériels usuels de consultation
- Mettre en place une ligne budgétaire pour les EIR
- Veiller à la bonne tenue des registres d'interventions

❖ **Aux autres membres des équipes d'intervention rapide**

- Communiquer avec le supérieur hiérarchique sur les besoins et les différents problèmes rencontrés

- Poursuivre la dynamique imprimée dans le cadre du respect des différentes procédures d'interventions

❖ **A la population**

- Participer à la riposte en veillant au respect des gestes barrières

Afin d'appuyer ces suggestions, nous avons proposé aux zones sanitaires du Littoral, un plan tactique sur trois ans.

PLAN TACTIQUE D'AMELIORATION DE LA FONCTIONNALITE DES EQUIPES D'INTERVENTION RAPIDE

❖ **Contexte et justification**

Les systèmes sanitaires sont dotés d'un certain nombre de dispositifs qui assurent leur bon fonctionnement. Les équipes d'intervention rapide occupent une place de choix dans la réponse aux situations d'urgence en santé publique, qu'elles soient d'origine sanitaire ou non. Pour assurer de façon continuelle la bonne marche de ces dispositifs, il est indispensable de les évaluer périodiquement afin de déceler d'éventuels problèmes et d'y apporter de façon précoce des solutions adéquates. Selon les résultats de notre évaluation, l'action des EIR des zones sanitaires du Littoral dans le contexte de la COVID-19, est satisfaisante en matière de structuration, de procédures et de résultats. Cependant, certaines défaillances ont été décelées lors de cette évaluation. Il s'agit d'insuffisances en matière de formation, motivation et d'évaluation des ressources humaines, de disponibilité des ressources financières et d'organisation des ressources temporelles.

❖ **Objectifs**

L'objectif général de ce plan est d'améliorer l'action des EIR des ZS du Littoral dans le contexte de la COVID-19 et au-delà.

Cette amélioration passe par celle des différentes composantes explicatives.

Pour ce faire, ***les objectifs spécifiques*** se formulent ainsi que suit :

1) améliorer le niveau de structuration des EIR des zones sanitaires du Littoral d'un score de 82,74% à 100%
2) améliorer le niveau de la mise en œuvre des interventions et procédures opérationnelles par les zones sanitaires du Littoral d'un score de 95,04% à 100%
3) améliorer le niveau des résultats des interventions des EIR des zones sanitaires du Littoral d'un score de 94,64% à 100%

❖ **Analyse des problèmes**

Différents facteurs pourraient être corrigés pour améliorer l'action des équipes d'intervention rapide dans la riposte contre la COVID-19.

Les facteurs de niveau primaires sont les suivantes :

- Insuffisance de formation, de motivation et d'évaluation
- faible disponibilité des ressources financières
- organisation moyenne des ressources temporelles

Les facteurs de niveau secondaires retrouvés se résument comme suit :

- irrégularité des formations de remise à niveau
- l'inexistence de récompense pour les meilleurs membres

- retard dans le payement des membres
- indisponibilité d'un protocole d'évaluation des membres
- insuffisance en quantité du matériel usuel de consultation
- inexistence d'une ligne budgétaire à la disposition des EIR
- non disponibilité ou non-respect du planning d'activité
- un repos n'est pas toujours prévu dans la journée
- communication insuffisante entre les membres et le niveau hiérarchique supérieur direct (DDS) sur les différents besoins des équipes
- absence d'une main d'œuvre acceptable pour une instauration d'un système d'alternance

❖ **Stratégies d'amélioration**

- Communication
- Réglementation
- Réorganisation
- Formation
- Evaluation
- Maintien des acquis

❖ **Les interventions**

Tableau XXXIX : *Les interventions*

Stratégies	**Intervention**	**Responsable**	**Chronogramme**			**Indicateurs de processus**	**Indicateurs de résultats**
			2022	2023	2024		
Communication	Organisation de séances périodiques d'échange entre les membres et le supérieur hiérarchique sur les besoins	MCZS	X	X	X	Nombre de séances organisées sur nombre prévu sur la période	Amélioration des conditions de travail
Réglementation	Mise à disposition des membres des EIR d'un cahier de charges	DDS	X			Proportion de membre des EIR disposant de son cahier de charge	Les actions des EIR répondent à des normes réglementaires de qualité
Réorganisation	Renforcement de la composition des équipes, en quantité et qualité	DDS	X			Disponibilité d'un texte portant réorganisation et ou nomination des membres des EIR	Durée d'exposition moins longue au travail
	Arrangement des heures de travail	MCZS		X		Disponibilité des plannings d'activité des EIR	Durée d'exposition moins longue au travail

	Mise à disposition d'une ligne budgétaire spécifique pour les EIR	MCZS	X	X	X	Disponibilité de la ligne budgétaire	
	Amélioration des modalités de payement des membres	DDS	X	X	X		Satisfaction des membres
	Mise en place d'un système de récompense des meilleurs membres	MCZS	X	X	X		Augmentation de la performance
Formation	Formation tous les trimestres des membres des EIR	DDS	X	X	X	Proportion de membres EIR disposant d'une formation régulière	-Guide d'apprentissage -Programme de formation défini
Evaluation	Etablissement d'un système d'évaluation hebdomadaire	MCZS	X	X	X	Proportion de membres EIR disposant d'une formation régulière	Protocoles et fiches d'évaluation disponibles
Maintien des acquis	Respect rigoureux des procédures des différentes interventions	Les membres des EIR	X	X	X		Réduction de la propagation de la maladie

❖ **Mécanismes de coordination et d'évaluation**

Pour la réalisation du plan, une équipe de coordination composée du directeur départemental de la santé, des différents médecins coordonnateurs des zones sanitaires ainsi que d'un représentant des autres membres des équipes de chaque zone sanitaire devra être mise en place. Cette équipe se chargera de vérifier la mise en pratique et le respect de ce plan tout en signalant à chaque fois, les difficultés rencontrées au chef service.

Il faudra aussi évaluer ce plan à mi-parcours pour définir les points de faiblesse rencontrés dans le but d'en apporter une amélioration, et à la fin de sa mise en œuvre.

RÉFÉRENCES

1- Ministère de la santé de la république du Burkina Faso. Mars 2020. Plan de préparation et de riposte à l'épidémie de COVID-19. 2020 ; 7

2- Makoutode M, Diallo F, Mongbo V, Guevart E, Bazira L. La riposte à l'épidémie de choléra de 2008 à Cotonou (Bénin). Santé publique. 2010 ; 22 (4) :425 – 434

3- Organisation mondiale de la santé. Octobre 2014. Feuille de route pour la riposte au virus EBOLA, rapport de situation 2014 [internet]. [cité 6 juillet 2021]. Disponible sur : https://reliefweb.int/report/liberia/feuille-de-route-pour-la-riposte-au-virus-ebola-rapport-de-situation-vendredi-31

4- Organisation mondiale de la santé [En ligne]. Protocole d'enquête sur la maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) - Les X premiers cas et contacts (FFX). 2020. [Cité le 12 Septembre 2020] . Disponible : https://tinyurl.com/y2krwznu.

5- Ministère de la santé de la république du Bénin. Guide technique national pour la surveillance intégrée de la maladie et de la riposte : Section d'introduction. 3e ed ;2019

6- Arrêté N° 5025 portant création, attributions, composition et fonctionnement des équipes d'intervention rapide et de réponses aux épidémies, 2007

7- Gouvernement de la république du Bénin.2021. Vérifier la véracité des informations au sujet de COVID-19. Flash infos COVID-19 [internet]. [cité 9 novembre 2021]. Disponible sur : https://www.gouv.bj/coronavirus/flashinfos/

8- CNCS. Ministère de la santé du Bénin. Algorithme de gestion des alertes de covid-19 par les équipes d'intervention rapide des zones sanitaires et des directions départementales de la sante dans la communauté et au site de tri et de prélèvement. Mars 2020

9- CNCS. Ministère de la santé du Bénin. Algorithme de gestion des cas suspects de covid-19 par les équipes d'intervention rapide des zones sanitaires et des directions départementales de la sante dans la communauté. Avril 2020

10- Organisation mondiale de la santé. 2021. WHO, contact tracing in the context of COVID-19. Interim guidance.2021 [internet]. [cité 03 janvier 2022]. Disponible sur : https://www.who.int/publications-detail-redirect/contact-tracing-in-the-context-of-covid-19

11- Organisation mondiale de la santé. 2020. Dépistage en laboratoire des cas suspects d'infection humaine par le nouveau coronavirus 2019 (2019- nCoV). Lignes directrices provisoires.2020 [internet]. [cité 05 janvier 2022].

12- Organisation mondiale de la santé. 2020. Laboratory biosafety guidance related to coronavirus disease (COVID-19). Interim guidance. .2020 [internet]. [cité 05 janvier 2022]. Disponible sur : https://www.who.int/publications-detail-redirect/WHO-WPE-GIH-2021.1

13- Société française de microbiologie. Gestion des prélèvements biologiques d'un patient suspect ou confirmé de COVID-19 :version 7. 2022

14- Last. J. Dictionnaire d'épidémiologie, 2004,

15- Organisation mondiale de la santé. 2020. Définition de l'OMS des cas COVID-19. Surveillance de la santé publique. .2020 [internet]. [cité 07 décembre 2021]. Disponible sur : WHO/2019-nCoV/Surveillance_Case_Definition/2020.1

16- ATOBIAN- KOUASSI. K. 2005. Evaluation des résultats de la mise en œuvre du plan national de communication et de mobilisation sociale

pour la lutte contre le paludisme chez les enfants de moins de 5ans dans la zone sanitaire de Pobè. 2005. IRSP. UAC. Bénin. Mémoire n° 360 IRSP/2005,2005

17- O'Brien-Pallas, et al. 2001. Integrating Workforce Planning, Human Resources and Services Planning, Human Resources for Health Development Journal (HRDJ), Vol. 5 No. 1-3

18- Ministère de la Santé de la République du Cap Vert. 2005. Plan Stratégique de Développement des Ressources Humaines pour la Santé, 2005-2014, 77 p.

19- Borchard A, Schwappach DL, Barbir A et al. A systematic review of the effectiveness, compliance, and critical factors for implementation of safety checklists in surgery. Ann Surg. 2012 Dec;256(6):925-33

20- Adams, J.S. (1963), «Toward an understanding of inequity», Journal of Abnormal and Social Psychology, vol.67, n°5, p.422-436

21- Alderfer, C.P. (1969), «An empirical test of a new theory of human needs», Organizational Behavior and Human Performance, vol.4, n°2, p.142-175

22- Burn SL, Chilton PJ, et al. Peri-operative pulse oximetry in low-income countries: a cost-effectiveness analysis. Bull World Health Organ. 2014; 92:858-67

23- Contandriopoulos, A.P., Champagne, F., Potvin, L., Denis, J.L., Boyle, P. (1990) Savoir préparer une recherche: la définir, la structurer, la financer, Université de Montréal, 197 p.

24- Organisation mondiale de la santé. 2014. Lancement d'un régistre d'équipes médicales étrangères. ONU infos. 2014 [internet]. [cité 17 janvier 2022]. Disponible sur :

https://new.un.org/fr/story/2015/04/308672-oms-lancement-dun-registre-dequipes-medicales-etrangères

25- Ministère de la santé de la république du Bénin. 2020. point de mise en œuvre des mesures sanitaires de riposte à la pandémie COVID-19 au Bénin. 2020 :11

26- Richman DD, Whitley RJ, Hayden FG [En ligne]. Virologie clinique. 2020. [Cité le 12 Sepembre 2021]. Disponible : https://tinyurl.com/y2b6776h

27- Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study.Lancet.2020;395:507–513.

28- Bonny V, Maillard A, Mousseaux C, Plaçais L, Richier Q. COVID-19: Pathogenesis of a multi-faceted disease. Rev Med Interne. 2020;41:375–89

29- Song W, Wang Y, Wang N, Wang D, Guo J, Fu L et al [En ligne]. Identification of residues on human receptor DPP4 critical for MERS-CoV binding and entry2014.. Virology.2020;471:p. 49.[Cité le 12 Sepembre 2020].Disponible:/pmc/articles/PMC7112127/?report=abstract

30- Organisation Mondiale de la Santé. 29 jan 2021. Chronologie de l'action de l'oms face à la COVID-19 [Internet]. [cité 12 juill 2021]. Disponible sur: https://www.who.int/fr/news/item/29-06-2020-covidtimeline

31- Gouvernement de le République du Bénin. 23 déc 2020. Informations coronavirus (covid-19) [Internet]. Gouvernement de la République du Bénin. [cité 12 juill 2021]. Disponible sur: https://www.gouv.bj/coronavirus

32- Science et Avenir [En ligne].2020.Covid-19 : les trois étapes de l'orage cytokinique.[Cité le 13 Septembre 2020] .Disponible: https://tinyurl.com/yyv66svh.

33- Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients with 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. JAMA - J. Am. Med. Assoc.2020;323:1061–1069.

34- Organisation Mondiale de la Santé[En ligne].OMS;2020.Questions-réponses : similitudes et différences entre la COVID-19 et la grippe.[Cité le 13 Septembre 2020].Disponible: https://tinyurl.com/yyckbovl

35- Lu X, Zhang L, Du H, Zhang J, Li YY, Qu J, et al. SARS-CoV-2 infection in children. New England Journal of Medicine.2020;382,1663–1665.

36- Bialek S, Gierke R, Hughes M, McNamara LA, Pilishvili T, Skoff T. Coronavirus Disease 2019 in Children — United States, February 12–April 2, 2020. MMWR. Morb. Mortal. Wkly. Rep.2020;69:422–426.

37- Hannah Ritchie, Edouard Mathieu, Lucas Rodés-Guirao, Cameron Appel, Charlie Giattino, Esteban Ortiz-Ospina et al. « Coronavirus pandemic (COVID-19) » sur Our Wold in data, 2020-2021, consulté le 09 Novembre 2021

38- Brodin P. Immune determinants of COVID-19 disease presentation and severity. Nat Med. Janv 2021;27(1):28-33.

39- O'Driscoll M, Ribeiro Dos Santos G, Wang L, Cummings DAT, Azman AS, Paireau J, et al. Age-specific mortality and immunity patterns of SARS-cov-2. Nature. Févr 2021;590(7844):140-5.

40- Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019.N. Engl. J. Med.2020;382: 727–733.

41- Guo L, Ren L, Yang S, Xiao M, Chang D, Yang F, et al. Profiling Early Humoral Response to Diagnose Novel Coronavirus Disease (COVID-19).Clin. Infect. Dis.2020;71:778–785.

42- Cerballiance. 2021 ; Le point sur les variants de COVID-19. 2021 [Internet] [cité 07 décembre 2021]. Disponible sur https://www.cerballiance.fr/fr/blog/actualites/le-point-sur-les-variants-du-coronavirus-covid19

43- Wu F, Zhao S, Yu B, Chen YM, Wang W, Song ZG, et al. A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. Nature.2020;579:265–269.

44- Zhou P, Yang X Lou, Wang XG, Hu B, Zhang L, Zhang W, et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. Nature. 2020;579:270–273.

45- Tang X, Wu C, Li X, Song Y, Yao X, Wu X, et al. On the origin and continuing evolution of SARS-CoV-2. National Science Review .2020;7:1012–1023.

46- Van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN, et al. Aerosol and surface stability of SARS-CoV-2 as compared with SARS-CoV-1.New England Journal of Medicine.2020;382:1564–1567.

47- Institut National de Santé Publique Québec [En ligne]. Québec :I NSPQ ; 2020. COVID-19 : Caractéristiques épidémiologiques et cliniques. 2020. [Cité le 14 Septembre 2020]. Disponible : http://www.inspq.qc.ca.

48- Ong SWX, Tan YK, Chia PY, Lee TH, Ng OT, Wong MSY, et al. Air, Surface Environmental, and Personal Protective Equipment Contamination by Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) from a Symptomatic Patient. JAMA - Journal of the 3American Medical Association.2020;323: 1610–1612.

49- Kashongwe IM, Sumaili EK. Manifestations cliniques de l ' infection à Coronavirus SARS-Cov-2 (COVID-19) Clinical characteristics of coronavirus infection disease (COVID-19). Ann. Afr. Med.2020;13:p3688

50- SOYEZ N. 2021.Quels sont les différents vaccins administrés dans le monde.2021. [Internet] [cité 07 décembre 2021]. Disponible sur https://informations.tv5monde.com/info/quels-sont-les différents-vaccins-administrés-dans-le-monde-390154

51- Mavrogenis AF, Quaile A, Scarlat MM (2020) The virus crisis affects Orthopaedic surgery and scientific activities worlwide. Int Orthop Apr 44(5):813-17.

52- C. Andrejak, V. Cottin, C. Raherison. Guide de prise en charge des séquelles respiratoires post infection à SARS-CoV-2 ,janvier 2020

53- Organisation mondiale de la santé. 2020. Considérations opérationnelles pour la surveillance de la COVID-19 dans le cadre de la GISRS. Orientations provisoires.2020 [internet]. [cité 08 décembre 2021] Disponible sur https://apps.who.int/iris/handle/10665/331709

54- Ambassade de France au Bénin [internet].Riposte à la COVID-19[cité le 07 décembre 2021] Disponible sur : https://bj.ambafrance.org/Riposte-a-la-Covid-19-renforcement-de-la-surveillance-epidemiologique-au-Benin-3204

55- Ministère de la santé de la république du Bénin.2020. Plan de préparation et de réponse à la crise liée à l'infection coronavirus COVID-19 au Bénin. 2020 : 6-7

56- Organisation Mondiale de la Santé.2020.Mieux comprendre l'OMS, son role cenral dans la lutte contre la COVID-19 et la première assemblé mondiale de la santé virtuelle de l'histoire. 73e assemblée mondiale de la santé.2020 [internet]. [cité 20 décembre 2021] Disponible sur https://www.who.int/fr/about/governance/world-health-assembly/seventy-third-world-health-assembly/the-who-and-the-wha-an-explainer

57- Organisation Mondiale de la Santé Bénin. Septembre 2020.Réponse à la COVID-19. L'OMS en Afrique. 2020 [internet]. [cité 20 décembre 2021] Disponible sur https://www.afro.who.int/fr/news/reponse-la-covid-19-loms-renforce-son-appui-au-ministere-de-la-santé

58- DEMBELE F. Professeur Stanley Okolo, DG de l'OOAS, à propos de la COVID-19 : « nous restons optimiste ». Press release [Internet]. [cité 20 décembre 2021] Disponible sur https://www.wahooas.org/web-ooas/fr/actualites/benin-burkina-faso-cabo-verde-cote-divoire-gambia-ghana-guinee -guinee-bissau-liberia-33

59- Organisation Mondiale de la Santé .2020. COVAX : collaborer pour un accès mondial et equitable aux vaccins contre le virus de la COVID-19.2020 Septembre 2020.[internet]. [cité 20 décembre 2021] Disponible sur https://www.who.int/fr/initiatives/act-accelerator/covax

60- Présidence de la République du Bénin. 2021. La Géographie du Bénin [Internet]. Présidence de la République du Bénin. [cité 12 juill 2021]. Disponible sur: https://presidence.bj/home/le-benin/geographie/

61- Gouvernement de la République du Bénin. 24 mai 2020. Rapport de situation Covid-19 au Bénin à la date du 23 mai 2020 [Internet]. Gouvernement de la République du Bénin. [cité 31 oct 2021]. Disponible sur: https://www.gouv.bj/actualite/693/rapport-situation-covid-19-benin-date-23-2020/

62- Ministère de la Décentralisation et de la gouvernance locale. 2019. Département du Littoral [Internet]. Ministère de la Décentralisation et de la gouvernance locale. [cité 27 juin 2021]. Disponible sur: https://decentralisation.gouv.bj/departement-du-littoral/

63- ISSOUFOU. Evaluation de la qualité de la prise en charge nutritionnelle des patients atteints d'hypertension artérielle au centre hospitalier départemental de Mono-Couffo en 2015.IRSP,UAC, Bénin ,page 56 . Report No.: Mémoire de Master II en Santé Publique N°021-NUTSANT/IRSP/2015.

64- Balde MSA. Facteurs associés à la motivation du personnel de l'Hopital de Zone Ouidah Kpomassé Tori-Bossito en 2019. IRSP, UAC, Bénin; 2019 juill p. 89. Report No.: Mémoire de Master de Santé Publique N°-088-SPP/IRSP/2019.

65- Ouro-Koura A-R. Evaluation de la performance du système de gestion logistique des Intrants de Lutte contre le Paludisme dans le Département du Littoral, au Bénin, en 2017. IRSP, UAC, Bénin; 2017 juin p. 80. Report No.: Mémoire de Master en Santé Publique N°024-EPIDEMIO/IRSP/2017.

66- Muteba KD. Evaluation de la mise en oeuvre de la gratuité de la prise en charge du paludisme chez les femmes enceintes et les enfants de moins de cinq ans dans la zone sanitaire AVRANKOU-ADJARRA-AKPRO-

MISSERETE au BENIN en 2013. IRSP, UAC, Bénin; 2013 p. 80. Report No.: Mémoire de Master II en Santé Publique N°015-SPP/IRSP/2013.

67- BEN ALI MBAE , Evaluation de la performance de la surveillance intégrée des maladies et riposte dans la ZS Ouidah/Kpomassè /Tori-Bossito au Bénin en 2020. IRSP, UAC, Bénin ; 2020 page 45. Report No.: Mémoire de Master II en Santé Publique N°050-EPIDEMIO/IRSP/2020.

68- KALAO , l'évaluation de la qualité de la prise en charge nutritionnelle au centre hospitalier départemental MONO/COUFFO au Bénin en 2015. IRSP, UAC, Bénin ;2020 page 55 . Report No.: Mémoire de Master II en Santé Publique N°035-SPP/IRSP/2015.

69- NIMPA, Evaluation du système de surveillance des maladies cibles du PEV dans le District de Maroua rural en 2008 dans la région de l'extrême nord (Cameroun) ,Mémoire Epivac ;2008

70- WANGRAWA, Evaluation de la performance du sous-système de surveillance des maladies à potentiel épidémique dans la zone sanitaire APLAHOUE- DJAKOTOMEY-DOGBO au bénin en 2013, IRSP, UAC, Bénin; 2013 p53-55. Report No.: Mémoire de Master II en Santé Publique N°022-SPP/IRSP/2013.

71- Emmanuel Musa , Abdulsalam Nasidi , Faisal Shuaib, Patrick M Nguku and Rui Gama Vaz, Nigeria's Ebola Outbreak Response: Lessons for Future Epidemic Preparedness, 2016 page 5

ANNEXES

Tableau XL : Variables, données, sources, techniques et outils, selon chaque objectif spécifique

Objectifs spécifiques	Composantes	Données	Sources	Technique	Outils
Apprécier le niveau de structuration des EIR	Ressources humaines	Disponibilité par type de ressource	MCZS	Entretien	Guide d'entretien
		Organisation de l'équipe	Chaque membre EIR	Enquête par questionnaires	Questionnaire
		Qualification de chaque membre	Chaque membre EIR	Enquête par questionnaires	Questionnaire
		Formation de chaque membre de	Chaque membre EIR	Enquête par questionnaires	Questionnaire
		Motivation de chaque membre	Chaque membre EIR	Enquête par questionnaires	Questionnaire
		Supervision	Chaque membre EIR	Enquête par questionnaires	Questionnaire
		Evaluation	MCZS	Entretien	Guide d'entretien
	Ressources matérielles	Matériels de dépistage et de traitement	Clinicien + Technicien de laboratoire	enquête par questionnaire	Questionnaire
		Ressources pour la prévention et le contrôle des infections	Chaque membre de l'EIR	enquête par questionnaire	Questionnaire
		Autres ressources	Chaque membre EIR	Enquête par questionnaires	Questionnaire

		matérielles			
	Ressources financières		MCZS	Entretien	Guide d'entretien
	Ressources informationnelles		Chaque membre EIR	Enquête par questionnaires	Questionnaire
	Ressources temporelles		Chaque membre EIR	Enquête par questionnaires	Questionnaire
Déterminer le niveau de satisfaction de la mise en œuvre des interventions et POS	Effectivité des interventions mises en œuvre		Chaque membre EIR	Enquête par questionnaires	Questionnaire
	gestion des alertes		Epidémiologiste Clinicien	Enquête par questionnaires	Questionnaire
	gestion des cas suspects		Cliniciens, Epidémiologiste,	Entretien/Enquête par questionnaires	Guide d'entretien /Questionnaire
	Gestion des cas contacts		Clinicien, épidémiologiste	Enquête par questionnaires	Questionnaire
	Gestion des cas guéris		Clinicien, épidémiologiste Technicien de laboratoire	Enquête par questionnaires	Questionnaire
	Communication et mobilisation sociale		CRAMS	Enquête par questionnaires	Questionnaire
	rédaction des rapports d'investigation		Epidémiologiste	Enquête par questionnaires	Questionnaire
	Prélèvement, conservation et transport des échantillons		Technicien de laboratoire	Enquête par questionnaires	Questionnaire
Apprécier le niveau de satisfaction des résultats	Extrants		Epidémiologiste	Enquête par questionnaires	Questionnaire

Effets	Epidémiologiste	Enquête par questionnaires	Questionnaire
Impacts	Epidémiologiste	Enquête par questionnaires	Questionnaire

Guide d'entretien semi-directif à l'endroit du MCZS

Par : SEMASSA Damase

Doctorant en Médecine générale

Cher agent de santé vous êtes invité(e) à participer de façon volontaire à cette étude dans le cadre de la collecte de données en rapport avec notre étude sur le thème ci-dessous :

EVALUATION DE L'ACTION DES EQUIPES D'INTERVENTION RAPIDE (EIR) DES ZONES SANITAIRES DU LITTORAL DANS LA RIPOSTE CONTRE LA COVID 19

- Votre participation à cette enquête est entièrement volontaire
- Ce questionnaire vous prendra entre 15 et 30 minutes
- Vous avez le droit de vous soustraire à l'enquête à tout moment
- Le traitement de vos données se fera de manière entièrement anonyme

N° de la fiche: /__/ **Date de l'enquête : /__/__/____/**

Nom de l'enquêteur :

Informations générales de l'enquêté :

- **Nom et prénoms :**
- **Age :**
- **Sexe :**
- **Situation matrimoniale :**

Dénomination de la formation sanitaire :

❖ Disponibilité des ressources humaines

- **Q1** L'équipe d'intervention rapide dispose-t-elle d'un chef d'équipe ?
  ……
- **Q2** L'équipe d'intervention rapide dispose-t-elle d'un clinicien?
  ……
- **Q3** L'équipe d'intervention rapide dispose-t-elle d'un technicien de laboratoire ?
  ……
- **Q4** L'équipe d'intervention rapide dispose-t-elle d'un épidémiologiste ?
  ……
- **Q5** L'équipe d'intervention rapide dispose-t-elle d'un chargé de l'hygiène et de l'assainissement ?
  ……
- **Q6** L'équipe d'intervention rapide dispose-t-elle d'un communicateur ou spécialiste en mobilisation sociale?
  ……

❖ Organisation

- **Q7** La position de chaque intervenant dans la chaine est-elle connue ?
  ……
- **Q8** Les membres de l'équipe travaillent ensemble et se sollicitent mutuellement ?
  ……

- **Q9** Existe-t-il une procédure administrative décrivant le rôle de chaque membre ?

  …….

❖ Qualification

- **Q10** Les postes des membres sont régis par un diplôme dans le domaine requis ?

  ……

- **Q11** La copie du diplôme des membres est-elle remise au supérieur hiérarchique ?

  …….

- **Q12** Avez-vous un document régissant la qualification des membres par poste ?

  .....

❖ Formation

- **Q13** Mettez-vous en place des formations pour améliorer le niveau des membres souvent ? Si oui sont-elles régulières ?

  ……

- **Q14** Les rapports des formations antérieures sont-elles disponibles ?

  ……

❖ Motivation

- **Q15** Comment motivez-vous vos membres ?

  ……

- **Q16** Les membres font ils leur travail avec passion et efficacité ?

  …….

❖ Supervision

- **Q17** Existe-il un système de suivi des tâches ?

  ……

- **Q18** Comment est organisée la supervision des membres ?

……..

❖ Evaluation

- **Q19** Comment évaluer vous les membres ?

  …….

- **Q20** Existe-t-il des fiches d'évaluation des membres des EIR ?

  ……

❖ RESSOURCES MATERIELLES

-Q21 Quels sont les matériels usuels de consultation que vous avez à disposition ?

……

-Q22 Les matériels sus-cités sont-ils immédiatement renouvelés après détérioration?

…….

- **Q23** De quels matériels disposent les EIR pour le prélèvement et la conservation des échantillons ?

……..

-Q24 La chloroquine est-elle toujours disponible?

……

-Q25 L'azithromycine est-elle toujours disponible?

……

- **Q26** Quels sont les matériels de désinfection mis à votre disposition ?

  ……..

- **Q27** Quels sont les matériels de protection mis à votre disposition ?

  ……..

-Q28 Les matériels à usage unique sont-ils systématiquement éliminés?

…….

-Q29 Les matériels réutilisables sont-ils systématiquement décontaminés?

……

-Q30 Existe-il des fiches de stock?

……

-Q31 Les fiches d'investigation sont-elles disponibles?

……
……

-Q32 Les fiches de définitions de cas sont-elles disponibles?

……

-Q33 Les moyens de transport sont-ils disponibles?

……
…

-Q34 Les moyens de transport sont-ils toujours en bon état?

……

Q35L'équipe dispose-t-elle d'un ordinateur, d'un mégaphone et d'une ligne privée de communication?

……

-Q36 Un suivi logistique est-il réalisé?

……

RESSOURCES INFORMATIONNELLES

Q37 Quels sont les informations dont disposent les EIR dans la riposte contre la COVID et d'où proviennent-ils ?

……
……
……

RESSOURCES FINANCIERES

- **Q38** Un budget est-il mis à la disposition des EIR ?

……
……

- **Q39** Le budget couvre-t-il toutes les dépenses ?

……
……

- **Q40** Les membres des EIR sont- ils satisfaits de leur rémunération ?

  ……
  ……

❖ EFFECTIVITE DES INTERVENTIONS MISE EN ŒUVRE

Q41 Quelles sont les différentes interventions réalisées par les EIR dans la riposte contre la pandémie de la COVID 19

……
……

Autres points à aborder au cours de l'entretien :

- Description du centre
- Quelles sont les activités et actions de santé réalisées au niveau de la formation sanitaire

Fiche d'enquête adressée au clinicien

N° de la fiche : /__/ **Date de l'enquête : /__/__/____/**

Nom de l'enquêteur :

Informations générales du sujet bénéficiaire :

- **Nom et prénoms :**
- **Age :**
- **Sexe :**
- **Commune :**
- **Quartier/Village :**
- **Situation matrimoniale**

QUESTIONS	MODALITES	REPONSES
Structuration : Organisation des ressources humaines		
Q1 La position de chaque intervenant dans la chaine est-elle connue ?	0- Non 1- Oui	
Q2 Les membres de l'équipe travaillent ensemble et se sollicitent mutuellement ?	0- Non 1- Oui	
Q3 Existe-t-il une procédure administrative décrivant le rôle de chaque membre ?	0- Non 1- Oui	
Structuration : Qualification des ressources humaines		
Q4 Disposez-vous de la formation requise pour votre poste ?	0- Non 1- Oui	
Q5 La copie du diplôme correspondant à votre poste est-elle remise au supérieur hiérarchique ?	0- Non 1- Oui	
Q6 Existe-t-il un document régissant la qualification des membres par poste ?	0- Non 1- Oui	
Structuration : Formation des ressources humaines		
Q7 Recevez-vous des formations de remise à niveau ?	0. Non 1. Oui	

Q8 Les formations de remise à niveau sont-elles régulières ?	0. Non 1. Oui	
Q9 Les rapports des formations antérieures sont-ils disponibles ?	0. Non 1. Oui	
Structuration : Motivation des ressources humaines		
Q10 Existe-t-il une récompense pour les meilleurs membres ?	0- Non 1- Oui	
Q11 Le supérieur hiérarchique témoigne-t-il des signes positifs envers les membres du fait du travail accompli et des résultats obtenus ?	0- Non 1- Oui	
Q12 Vous engagez vous de façon positive dans votre travail ?	0- Non 1- Oui	
Q13 Vous appliquez vous à donner un rendement supérieur dans votre travail ?	0- Non 1- Oui	
Q14 Cherchez-vous constamment à améliorer la qualité de votre travail ?	0- Non 1- Oui	
Q15 Travaillez-vous sans vous plaindre des conditions de travail ?	0- Non 1- Oui	
Q16 Etes-vous régulièrement rémunéré ?	0- Non 1- Oui	
Structuration : Supervision des ressources humaines		
Q17 Existe-il un comité ou un responsable veillant à la bonne réalisation des tâches ?	0- Non 1- Oui	
Q18 Le responsable communique-t-il à chaque membre les objectifs à atteindre ?	0- Non 1- Oui	
Q19 Le responsable veille-t-il à l'atteinte des objectifs par chaque membre ?	0- Non 1- Oui	
Structuration : Ressources matérielles (matériels de dépistage et de traitement)		
Q20 Disponibilité de tensiomètre	0- Non 1- Oui	
Q21 Disponibilité de thermomètre	0- Non 1- Oui	

Q22 Disponibilité de chronomètre	0- Non 1- Oui	
Q23 Disponibilité d'oxymètre de pouls	0- Non 1- Oui	
Q24 Les matériels sus- cités sont-ils systématiquement renouvelés après détérioration ?	0- Non 1- Oui	
Q25 La chloroquine est-elle toujours disponible ?	0- Non 1- Oui	
Q26 L'azythromycine est-elle toujours disponible ?	0- Non 1- Oui	
Q27 Les médicaments sont-ils idéalement conservés et toujours utilisables ?	0- Non 1- Oui	
Structuration : Ressources matérielles (ressources pour prévention et contrôle des infections)		
Q28 Disponibilité de solution chlorée	0- Non 1- Oui	
Q29 Disponibilité de javel	0- Non 1- Oui	
Q30 Disponibilité de gel hydro alcoolique	0- Non 1- Oui	
Q31 Disponibilité de pulvérisateur	0- Non 1- Oui	
Q32 Disponibilité de gants	0- Non 1- Oui	
Q33 Disponibilité de masques de protection respiratoire N95 ou FFP2	0- Non 1- Oui	
Q34 Disponibilité de lunettes de protection	0- Non 1- Oui	
Q35 Disponibilité de botte ou de sur-chaussures	0- Non 1- Oui	
Q36 Disponibilité de calots	0- Non 1- Oui	
Q37 Disponibilité de combinaisons ou de blouses	0- Non 1- Oui	
Q38 Les matériels à usage unique sont-ils systématiquement éliminés ?	0- Non 1- Oui	
Q 39 Les matériels réutilisables sont-ils systématiquement décontaminés ?	0- Non 1- Oui	
Structuration : Ressources matérielles (autres ressources matérielles)		

Q40 Les fiches techniques de définition de cas sont-ils toujours disponibles ?	0- Non 1- Oui	
Q41 L'équipe dispose-t-elle d'une ligne privée de communication ?	0- Non 1- Oui	
Structuration : Ressources informationnelles		
Q42 Existe-t-il des documents définissant les cas ?	0- Non 1- Oui	
Q43 Le document sur la définition des cas au sein des membres des EIR est-il disponible ?	0- Non 1- Oui	
Q44 Existe-t-il des procédures opérationnelles sur la gestion des cas ?	0- Non 1- Oui	
Q45 Les procédures opérationnelles sur la gestion des cas sont-elles disponibles à votre niveau ?	0- Non 1- Oui	
Q46 Vos rapports d'activités sont-ils disponibles ?	0- Non 1- Oui	
Q47 Les rapports d'activités sont-ils accessibles à tous les membres ?	0- Non 1- Oui	
Structuration : Ressources temporelles		
Q48 Vos interventions sont-elles planifiées ?	0- Non 1- Oui	
Q49 Disposez-vous du planning d'activité ?	0- Non 1- Oui	
Q50 Le planning d'activité est-il toujours respecté ?	0- Non 1- Oui	
Q51 Existe-t-il d'heure fixe de début et de fin de travail ?	0- Non 1- Oui	
Q52 Un repos est-il prévu dans la journée ?	0- Non 1- Oui	

Procédure : Effectivité des interventions mise en œuvre		
Q53 L'EIR assure-t-elle la gestion des alertes ?	0- Non 1- Oui	
Q54 L'EIR assure-t-elle la gestion des cas suspects ?	0- Non 1- Oui	
Q55 L'EIR assure-t-elle la gestion des cas contacts ?	0- Non 1- Oui	
Q56 L'EIR assure-t-elle la gestion des cas guéris ?	0- Non 1- Oui	

Q57 L'EIR s'assure-t-elle de la rédaction des rapports d'investigations ?	0- Non 1- Oui	
Q58 L'EIR s'occupe-t-elle du prélèvement, de la conservation et du transport des échantillons ?	0- Non 1- Oui	
Q59 L'EIR s'occupe-t-elle de la communication et de la mobilisation sociale ?	0- Non 1- Oui	
Procédure : Respect des procédures opérationnelles (gestion des alertes)		
Q60 Vérifiez-vous la présence de l'un au moins des signes (fièvre, toux, rhume, éternuement, fatigue, douleur de gorge, dyspnée, anosmie, agueusie, diarrhées) ?	0- Non 1- Oui	
Q61 Vérifiez-vous la présence d'un contexte favorable (personne venue d'un pays touché, contact avec un cas confirmé de COVID 19 ou environnement de vie ou de travail à risque) ?	0- Non 1- Oui	
Procédure : Respect des procédures opérationnelles (gestion des cas suspects)		
Q62 Les cas suspects sont-ils mis en isolement (centre de tri ou de prélèvement ou à domicile) ?	0- Non 1- Oui	
Q63 Un spot Rep est-il élaboré ?	0- Non 1- Oui	
Q64 Le cas est-il notifié à la DDS ?	0- Non 1- Oui	
Q65 Les cas suspects sont-ils mis sous traitement préventif ?	0- Non 1- Oui	
Q66 Les cas contacts sont-ils systématiquement recensés ?	0- Non 1- Oui	
Q67 Les cas contacts sont-ils mis sous traitement préventif ?	0- Non 1- Oui	
Q68 L'environnement du cas suspect est-il désinfecté ?	0- Non 1- Oui	
Q69 Les cas suspects sont-ils prélevés ?	0- Non 1- Oui	

Q70 Les cas suspects sont-ils mis en quarantaine sous azythromycine et chloroquine quand le test est positif ?	0- Non 1- Oui	
Q71 Un bilan de contrôle est-il réalisé au sixième et au dixième jour de traitement ?	0- Non 1- Oui	
Q72 Les cas suspects poursuivent-ils l'isolement pendant 14 jours avec prise de chloroquine seule et administration de conseils en cas de négativité du test ?	0- Non 1- Oui	
Q73 Un nouveau prélèvement contrôle est-il refait après l'isolement ?	0- Non 1- Oui	
Procédure : Respect des procédures opérationnelles (gestion des cas contacts)		
Q74 Les cas contacts sont-ils mis en isolement dans un centre spécialisé ou à la maison pendant 14 jours ?	0- Non 1- Oui	
Q75 Les cas contacts sont-ils prélevés lorsqu'ils développent des symptômes pendant leurs isolements ?	0- Non 1- Oui	
Q76 Les cas contacts sont-ils mis sous traitement curatif quand le test est positif ?	0- Non 1- Oui	
Q77 L'isolement est-il prolongé de 10 jours à partir du jour d'apparition du premier symptôme quand le test est positif ?	0- Non 1- Oui	
Procédure : Respect des procédures opérationnelles (gestion des cas guéris)		
Q78 La guérison est-elle toujours confirmée par deux tests PCR successifs négatifs ?	0- Non 1- Oui	

Fiche d'enquête adressée à l'épidémiologiste

N° de la fiche : /__/ **Date de l'enquête : /__/__/____/**

Nom de l'enquêteur :

Informations générales du sujet bénéficiaire :

- **Nom et prénoms :**
- **Age :**
- **Sexe :**
- **Commune :**
- **Quartier/Village :**
- **Situation matrimoniale**

QUESTIONS	MODALITES	REPONSES
Structuration : Organisation des ressources humaines		
Q1 La position de chaque intervenant dans la chaine est-elle connue ?	2- Non 3- Oui	
Q2 Les membres de l'équipe travaillent ensemble et se sollicitent mutuellement ?	2- Non 3- Oui	
Q3 Existe-t-il une procédure administrative décrivant le rôle de chaque membre ?	2- Non 3- Oui	
Structuration : Qualification des ressources humaines		
Q4 Disposez-vous de la formation requise pour son poste ?	2- Non 3- Oui	
Q5 La copie du diplôme correspondant à votre poste est-elle remise au supérieur hiérarchique ?	2- Non 3- Oui	
Q6Existe-t-il un document régissant la qualification des membres par poste ?	2- Non 3- Oui	
Structuration : Formation des ressources humaines		
Q7 Recevez-vous des formations de remises à niveau ?	2. Non 3. Oui	

Q8 Les formations de remise à niveau sont-elles régulières ?	2. Non 3. Oui	
Q9 Les rapports des formations antérieures sont-ils disponibles ?	2. Non 3. Oui	
Structuration : Motivation des ressources humaines		
Q10 Existe-t-il une récompense pour les meilleurs membres ?	2- Non 3- Oui	
Q11 Le supérieur hiérarchique témoigne-t-il des signes positifs envers les membres du fait du travail accompli et des résultats obtenus ?	2- Non 3- Oui	
Q12 Vous engagez vous de façon positive dans votre travail **?**	2- Non 3- Oui	
Q13 Vous appliquez vous à donner un rendement supérieur dans votre travail ?	2- Non 3- Oui	
Q14 Cherchez-vous constamment à améliorer la qualité de votre travail ?	0- Non 1- Oui	
Q15 Travaillez-vous sans vous plaindre des conditions de travail?	2- Non 3- Oui	
Q16 Etes-vous régulièrement rémunéré ?	2- Non 3- Oui	
Structuration : Supervision des ressources humaines		
Q17 Existe-il un comité ou un responsable veillant à la bonne réalisation des tâches ?	2- Non 3- Oui	
Q18 Le responsable communique-t-il à chaque membre les objectifs à atteindre ?	0- Non 1- Oui	
Q19 Le responsable veille-t-il à l'atteinte des objectifs par chaque membre ?	0- Non 1- Oui	
Structuration : Ressources matérielles (ressources pour prévention et contrôle des infections)		
Q20 Disponibilité de solution chlorée	2- Non 3- Oui	
Q21 Disponibilité de javel	2- Non 3- Oui	

Q22 Disponibilité de gel hydro alcoolique	2- Non 3- Oui	
Q23 Disponibilité de pulvérisateur	2- Non 3- Oui	
Q24 Disponibilité de gants	2- Non 3- Oui	
Q25 Disponibilité de masques de protection respiratoire N95 ou FFP2	0- Non 1- Oui	
Q26 Disponibilité de lunettes de protection	2- Non 3- Oui	
Q27 Disponibilité de bottes ou de sur-chaussures	2- Non 3- Oui	
Q28 Disponibilité de calots	0- Non 1- Oui	
Q29 Disponibilité de combinaisons ou de blouses	0- Non 1- Oui	
Q30 Les matériels à usage unique sont-ils systématiquement éliminés ?	2- Non 3- Oui	
Q31 Les matériels réutilisables sont-ils systématiquement décontaminés ?	2- Non 3- Oui	
Structuration : Ressources matérielles (autres ressources matérielles)		
Q32 Les fiches d'investigations sont-ils toujours disponibles ?	0- Non 1- Oui	
Q33 Les fiches techniques de définition de cas sont-ils toujours disponibles ?	0- Non 1- Oui	
Q34 L'équipe dispose-t-elle d'un ordinateur ?	0- Non 1- Oui	
Q35 L'équipe dispose-t-elle d'une ligne privée de communication ?	0- Non 1- Oui	
Structuration : Ressources informationnelles		
Q36 Existe-t-il des documents définissant les cas ?	2- Non 3- Oui	
Q37 Le document sur la définition des cas est-il disponible à votre niveau ?	2- Non 3- Oui	
Q38 Existe-t-il des procédures opérationnelles sur la gestion des cas ?	0- Non 1- Oui	

Q39 Les procédures opérationnelles sur la gestion des cas sont-elles disponibles à votre niveau ?	0- Non 1- Oui	
Q40 Vos rapports d'activités sont-ils disponibles ?	0- Non 1- Oui	
Q41 Les rapports d'activités sont-ils accessibles à tous les membres ?	0- Non 1- Oui	
Structuration : Ressources temporelles		
Q42 Vos interventions sont-elles planifiées ?	2- Non 3- Oui	
Q43 Disposez-vous du planning d'activité ?	2- Non 3- Oui	
Q44 Le planning d'activité est-il toujours respecté ?	2- Non 3- Oui	
Q45 Existe-t-il d'heure fixe de début et de fin de travail ?	2- Non 3- Oui	
Q46 Un repos est-il prévu dans la journée ?	2- Non 3- Oui	

Procédure : Effectivité des interventions mise en œuvre		
Q47 L'EIR assure-t-elle la gestion des alertes ?	2- Non 3- Oui	
Q48 L'EIR assure-t-elle la gestion des cas suspects ?	2- Non 3- Oui	
Q49 L'EIR assure-t-elle la gestion des cas contacts ?	2- Non 3- Oui	
Q50 L'EIR assure-t-elle la gestion des cas guéris ?	2- Non 3- Oui	
Q51 L'EIR s'assure-t-elle de la rédaction des rapports d'investigations ?	2- Non 3- Oui	
Q52 L'EIR s'occupe-t-elle du prélèvement, de la conservation et du transport des échantillons ?	2- Non 3- Oui	
Q53 L'EIR s'occupe-t-elle de la communication et de la mobilisation sociale ?	2- Non 3- Oui	
Procédure : Respect des procédures opérationnelles (gestion des alertes)		
Q54 Vérifiez-vous la présence de l'un au moins des signes (fièvre, toux, rhume, éternuement, fatigue, douleur de gorge, dyspnée,	2- Non 3- Oui	

anosmie, agueusie, diarrhées) ?		
Q55 Vérifiez-vous la présence d'un contexte favorable (personne venue d'un pays touché, contact avec un cas confirmé de COVID 19 ou environnement de vie ou de travail à risque) ?	2- Non 3- Oui	
Procédure : Respect des procédures opérationnelles (gestion des cas suspects)		
Q56 Les cas suspects sont-ils mis en isolement (centre de tri ou de prélèvement ou à domicile) ?	2- Non 3- Oui	
Q57 Un spot Rep est-il élaboré ?	2- Non 3- Oui	
Q58 Le cas est-il notifié à la DDS ?	2- Non 3- Oui	
Q59 Les cas suspects sont-ils mis sous traitement préventif ?	2- Non 3- Oui	
Q60 Les cas contacts sont-ils systématiquement recensés ?	2- Non 3- Oui	
Q61 Les cas contacts sont-ils mis sous traitement préventif ?	2- Non 3- Oui	
Q62 L'environnement du cas suspect est-il désinfecté ?	2- Non 3- Oui	
Q63 Les cas suspects sont-ils prélevés ?	2- Non 3- Oui	
Q64 Les cas suspects sont-ils mis en quarantaine sous azythromycine et chloroquine quand le test est positif ?	2- Non 3- Oui	
Q65 Un bilan de contrôle est-il réalisé au sixième et au dixième jour de traitement ?	2- Non 3- Oui	
Q66 Les cas suspects poursuivent-ils l'isolement pendant 14 jours avec prise de chloroquine seule et administration de conseils en cas de négativité du test ?	2- Non 3- Oui	

Q67 Un nouveau prélèvement contrôle est-il refait après l'isolement ?	2- Non 3- Oui	
Procédure : Respect des procédures opérationnelles (gestion des cas contacts)		
Q68 Les cas contacts sont-ils mis en isolement dans un centre spécialisé ou à la maison pendant 14 jours ?	2- Non 3- Oui	
Q69 Les cas contacts sont-ils prélevés lorsqu'ils développent des symptômes pendant leurs isolements ?	2- Non 3- Oui	
Q70 Les cas contacts sont-ils mis sous traitement curatif quand le test est positif ?	2- Non 3- Oui	
Q71 L'isolement est-il prolongé de 10 jours à partir du jour d'apparition du premier symptôme quand le test est positif ?	2- Non 3- Oui	
Procédure : Respect des procédures opérationnelles (gestion des cas guéris)		
Q72 La guérison est-elle toujours confirmée par deux tests PCR successifs négatifs ?	2- Non 3- Oui	
Procédure : Rédaction des rapports d'investigation		
Q73 Un compte rendu est-il rédigé et envoyé à la hiérarchie dans les délais requis après investigation ?	0- Non 1- Oui	

Résultats (Extrants)		
Q74 Proportion d'alertes satisfaites sur reçues	2- Entre 80% et 100% 1-Entre 50% et 79% 0- Inférieure à 50%	
Q75 Proportion de cas suspects investigués sur signalés	2-Entre 80% et 100% 4- Entre 50% et 79% 0-Inférieure à 50%	
Q76 Proportion de rapports d'investigations disponibles	2-Entre 80% et 100% 4- Entre 50% et 79% 0-Inférieure à 50%	
Q77 Proportion de cas de guérison confirmés	2-Entre 80% et 100% 3- Entre 50% et 79% 0-Inférieure à 50%	
Résultats (Effets)		

Q78 Proportion de cas dépistés sur investigués	0- <50% 1- Entre 50% - 79% 2- Entre 80% - 100%	
Q79 Proportion de contacts investigués par cas dépistés	0- <50% 1- Entre 50% - 79% 2- Entre 80% - 100%	
Résultats (Impacts)		
Q80 Létalité depuis le début de la pandémie	2- <50% 1- Entre 50% - 79% 0- Entre 80% - 100%	

Fiche d'enquête adressée au technicien de laboratoire

N° de la fiche : /__/ **Date de l'enquête : /__/__/____/**

Nom de l'enquêteur :

Informations générales du sujet bénéficiaire :

- **Nom et prénoms :**
- **Age :**
- **Sexe :**
- **Commune :**
- **Quartier/Village :**
- **Situation matrimoniale**

QUESTIONS	MODALITES	REPONSES
Structuration : Organisation des ressources humaines		
Q1 La position de chaque intervenant dans la chaine est-elle connue ?	4- Non 5- Oui	
Q2 Les membres de l'équipe travaillent ensemble et se sollicitent mutuellement ?	4- Non 5- Oui	
Q3 Existe-t-il une procédure administrative décrivant le rôle de chaque membre ?	4- Non 5- Oui	
Structuration : Qualification des ressources humaines		
Q4 Disposez-vous de la formation requise pour son poste ?	4- Non 5- Oui	
Q5 La copie du diplôme correspondant à votre poste est-elle remise au supérieur hiérarchique ?	4- Non 5- Oui	
Q6 Existe-t-il un document régissant la qualification des membres par poste ?	4- Non 5- Oui	
Structuration : Formation des ressources humaines		
Q7 Recevez-vous des formations de remises à niveau ?	4. Non 5. Oui	

Q8 Les formations de remise à niveau sont-elles régulières ?	4. Non 5. Oui	
Q9 Les rapports des formations antérieures sont-ils disponibles ?	4. Non 5. Oui	
Structuration : Motivation des ressources humaines		
Q10 Existe-t-il une récompense pour les meilleurs membres ?	4- Non 5- Oui	
Q11 Le supérieur hiérarchique témoigne-t-il des signes positifs envers les membres du fait du travail accompli et des résultats obtenus ?	4- Non 5- Oui	
Q12 Vous engagez vous de façon positive dans votre travail **?**	4- Non 5- Oui	
Q13 Vous appliquez vous à donner un rendement supérieur dans votre travail ?	4- Non 5- Oui	
Q14 Cherchez-vous constamment à améliorer la qualité de votre travail ?	0- Non 1- Oui	
Q15 Travaillez-vous sans vous plaindre des conditions de travail?	4- Non 5- Oui	
Q16 Etes-vous régulièrement rémunéré ?	4- Non 5- Oui	
Structuration : Supervision des ressources humaines		
Q17 Existe-il un comité ou un responsable veillant à la bonne réalisation des tâches ?	4- Non 5- Oui	
Q18 Le responsable communique-t-il à chaque membre les objectifs à atteindre ?	2- Non 3- Oui	
Q19 Le responsable veille-t-il à l'atteinte des objectifs par chaque membre ?	0- Non 1- Oui	
Structuration : Ressources matérielles (matériels de dépistage et de traitement)		
Q20 Les tubes de prélèvements des échantillons sont-ils toujours disponibles ?	0- Non 1- Oui	

Q21 Les écouvillons stériles sont-ils toujours disponibles ?	0- Non 1- Oui	
Q22 Les glacières sont-ils toujours disponibles ?	0- Non 1- Oui	
Q23 Les accumulateurs sont-ils toujours disponibles ?	0- Non 1- Oui	
Structuration : Ressources matérielles (ressources pour prévention et contrôle des infections)		
Q24 Disponibilité de solution chlorée	4- Non 5- Oui	
Q25 Disponibilité de javel	4- Non 5- Oui	
Q26 Disponibilité de gel hydro alcoolique	4- Non 5- Oui	
Q27 Disponibilité de pulvérisateur	4- Non 5- Oui	
Q28 Disponibilité de gants	4- Non 5- Oui	
Q29 Disponibilité de masques de protection respiratoire N95 ou FFP2	2- Non 3- Oui	
Q30 Disponibilité de lunettes de protection	2- Non 3- Oui	
Q31 Disponibilité de botte ou sur-chaussures	4- Non 5- Oui	
Q32 Disponibilité de calots	4- Non 5- Oui	
Q33 Disponibilité de combinaisons ou de blouses	2- Non 3- Oui	
Q34 Les matériels à usage unique sont-ils systématiquement éliminés ?	4- Non 5- Oui	
Q35 Les matériels réutilisables sont-ils systématiquement décontaminés ?	4- Non 5- Oui	
Structuration : Ressources matérielles (autres ressources matérielles)		
Q36 L'équipe dispose-t-elle d'une ligne privée de communication ?		
Structuration : Ressources informationnelles		
Q37 Existe-t-il des documents définissant les cas ?	4- Non 5- Oui	

Q38 Le document sur la définition des cas au sein des membres des EIR est-il disponible ?	4- Non 5- Oui	
Q39 Existe-t-il des documents décrivant les procédures de gestion des échantillons ?	0- Non 1- Oui	
Q40 Les documents décrivant les procédures de gestion des échantillons sont-ils disponibles à votre niveau ?	0- Non 1- Oui	
Q41 Les rapports d'activités sont-ils disponibles ?	2- Non 3- Oui	
Q42 Les rapports d'activités sont-ils accessibles aux membres ?	2- Non 3- Oui	
Structuration : Ressources temporelles		
Q43 Vos interventions sont-elles planifiées ?	4- Non 5- Oui	
Q44 Disposez-vous du planning d'activité ?	4- Non 5- Oui	
Q45 Le planning d'activité est-il toujours respecté ?	4- Non 5- Oui	
Q46 Existe-t-il d'heure fixe de début et de fin de travail ?	4- Non 5- Oui	
Q47 Un repos est-il prévu dans la journée ?	4- Non 5- Oui	

Procédure : Effectivité des interventions mise en œuvre		
Q48 L'EIR assure-t-elle la gestion des alertes ?	4- Non 5- Oui	
Q49 L'EIR assure-t-elle la gestion des cas suspects ?	4- Non 5- Oui	
Q50 L'EIR assure-t-elle la gestion des cas contacts ?	4- Non 5- Oui	
Q51 L'EIR assure-t-elle la gestion des cas guéris ?	4- Non 5- Oui	
Q52 L'EIR s'assure-t-elle de la rédaction des rapports d'investigations ?	4- Non 5- Oui	
Q53 L'EIR s'occupe-t-elle du prélèvement, de la conservation et du transport des échantillons ?	4- Non 5- Oui	

Q54 L'EIR s'occupe-t-elle de la communication et de la mobilisation sociale ?	4- Non 5- Oui	
Procédure : Prélèvement, conservation et transport des échantillons		
Q55 Le prélèvement pour le dépistage de la COVID 19 est-il généralement nasopharyngé et/ou oropharyngé ?	4- Non 5- Oui	
Q56 Les échantillons sont-ils toujours prélevés dans les milieux appropriés (kit COVID) ?	4- Non 5- Oui	
Q57 Avant le prélèvement, le patient est-il toujours assis sur une chaise et prévenu que cet examen peut être désagréable un court instant ?	0- Non 1- Oui	
Q58 Le patient se mouche-t-il avant un prélèvement nasopharyngé?	0- Non 1- Oui	
Q59 En cas de prélèvement nasopharyngé, l'écouvillon est-il introduit doucement dans la narine parallèlement au palais jusqu'au nasopharynx ?	0- Non 1- Oui	
Q60 En cas de prélèvement nasopharyngé, des rotations de l'écouvillon (3 à 5 rotations) sont-elles faites pour recueillir les cellules infectées ?	0- Non 1- Oui	
Q61 En cas de prélèvement nasopharyngé, l'écouvillon est-il retiré de la narine sans toucher les parois ?	0- Non 1- Oui	
Q62 En cas de prélèvement oropharyngé, le patient ouvre –t-il la bouche en disant « Aaah » tout le long du prélèvement ?	0- Non 1- Oui	
Q63 En cas de prélèvement oropharyngé ? chaque amygdale est-elle frottée premièrement et ensuite la paroi postérieure du pharynx ?	0- Non 1- Oui	
Q64 En cas de prélèvement oropharyngé, l'écouvillon est-il retiré sans toucher les parois de la cavité buccale et de la langue ?	0- Non 1- Oui	

Q65 Après prélèvement la partie cotonnée de l'écouvillon est-elle immergée dans le tube VTM ?	0- Non 1- Oui	
Q66 Après prélèvement le tube VTM est-il fermé hermétiquement ?	0- Non 1- Oui	
Q67 Le tube VTM est- il disposé dans un deuxième emballage ?	0- Non 1- Oui	
Q68 L'emballage est-il mis dans la glacière contenant les accumulateurs de froid ?	0- Non 1- Oui	
Q69 La température des accumulateurs est-elle comprise entre 2 et 8 degrés Celsius ?	0- Non 1- Oui	
Q70 L'extérieur de la glacière est-il désinfecté et conditionné à température ambiante jusqu'à son enlèvement en vue de l'analyse biologique ?	0- Non 1- Oui	
Q71 Les échantillons sont-ils acheminés au laboratoire unis de la fiche épidémiologique dûment remplie ?	4- Non 5- Oui	
Q72 Les prélèvements sont-ils envoyés au laboratoire pour analyse dans les plus brefs délais ?	4- Non 5- Oui	
Q73 Un processus de transport des échantillons est-il clairement défini et disponible ?	4- Non 5- Oui	
Procédure : Respect des procédures opérationnelles (gestion des cas guéris)		
Q74 La guérison est-elle toujours confirmée par deux tests PCR successifs négatifs ?	4- Non 5- Oui	

Fiche d'enquête adressée au C/RAMS

N° de la fiche : /__/ **Date de l'enquête : /__/__/____/**

Nom de l'enquêteur :

Informations générales du sujet bénéficiaire :

- **Nom et prénoms :**
- **Age :**
- **Sexe :**
- **Commune :**
- **Quartier/Village :**
- **Situation matrimoniale**

QUESTIONS	MODALITES	REPONSES
Structuration : Organisation des ressources humaines		
Q1 La position de chaque intervenant dans la chaine est-elle connue ?	6- Non 7- Oui	
Q2 Les membres de l'équipe travaillent ensemble et se sollicitent mutuellement ?	6- Non 7- Oui	
Q3 Existe-t-il une procédure administrative décrivant le rôle de chaque membre ?	6- Non 7- Oui	
Structuration : Qualification des ressources humaines		
Q4 Disposez-vous de la formation requise pour son poste ?	6- Non 7- Oui	
Q5 La copie du diplôme correspondant à votre poste est-elle remise au supérieur hiérarchique ?	6- Non 7- Oui	
Q6 Existe-t-il un document régissant la qualification des membres par poste ?	6- Non 7- Oui	
Structuration : Formation des ressources humaines		
Q7 Recevez-vous des formations de remises à niveau ?	6. Non 7. Oui	

Q8 Les formations de remise à niveau sont-elles régulières ?	6. Non 7. Oui	
Q9 Les rapports des formations antérieures sont-ils disponibles ?	6. Non 7. Oui	
Structuration : Motivation des ressources humaines		
Q10 Existe-t-il une récompense pour les meilleurs membres ?	6- Non 7- Oui	
Q11 Le supérieur hiérarchique témoigne-t-il des signes positifs envers les membres du fait du travail accompli et des résultats obtenus ?	6- Non 7- Oui	
Q12 Vous engagez vous de façon positive dans votre travail ?	6- Non 7- Oui	
Q13 Vous appliquez vous à donner un rendement supérieur dans votre travail ?	6- Non 7- Oui	
Q14 Cherchez-vous constamment à améliorer la qualité de votre travail ?	2- Non 3- Oui	
Q15 Travaillez-vous sans vous plaindre des conditions de travail ?	6- Non 7- Oui	
Q16 Etes-vous régulièrement rémunéré ?	6- Non 7- Oui	
Structuration : Supervision des ressources humaines		
Q17 Existe-il un comité ou d'un responsable veillant à la bonne réalisation des tâches ?	6- Non 7- Oui	
Q18 Le responsable communique-t-il à chaque membre les objectifs à atteindre ?	4- Non 5- Oui	
Q19 Le responsable veille-t-il à l'atteinte des objectifs par chaque membre ?	2- Non 3- Oui	
Structuration : Ressources matérielles (ressources pour prévention et contrôle des infections)		
Q20 Disponibilité de solution chlorée	6- Non 7- Oui	
Q21 Disponibilité de javel	6- Non 7- Oui	

Q22 Disponibilité de gel hydro alcoolique	6- Non 7- Oui	
Q23 Disponibilité de pulvérisateur	6- Non 7- Oui	
Q24 Disponibilité de gants	6- Non 7- Oui	
Q25 Disponibilité de masques de protection respiratoire N95 ou FFP2	2- Non 3- Oui	
Q26 Disponibilité de lunettes de protection	6- Non 7- Oui	
Q27 Disponibilité de bottes ou de sur-chaussures	6- Non 7- Oui	
Q28 Disponibilité de calots	2- Non 3- Oui	
Q29 Disponibilité de combinaisons	2- Non 3- Oui	
Q30 Les matériels à usage unique sont-ils systématiquement éliminés ?	6- Non 7- Oui	
Q31 Les matériels réutilisables sont-ils systématiquement décontaminés ?	6- Non 7- Oui	
Structuration : Ressources matérielles (autres ressources matérielles)		
Q32 L'équipe dispose-t-elle d'un mégaphone ?	0- Non 1- Oui	
Q33 L'équipe dispose-t-elle d'une ligne privée de communication ?	0- Non 1- Oui	
Structuration : Ressources informationnelles		
Q34 Existe-t-il des documents définissant les cas ?	6- Non 7- Oui	
Q35 Le document sur la définition des cas au sein des membres des EIR est-il disponible ?	6- Non 7- Oui	
Q36 Existe-t-il des documents décrivant les procédures de communication ?	0- Oui 1- Non	
Q37 Existe-t-il des documents décrivant les	0- Oui 1- Non	

procédures de mobilisation sociale ?		
Q38 Les documents décrivant les procédures de communication sont-ils disponibles au sein des chargés de la recherche d'appui et de la mobilisation sociale des EIR ?	0- Oui 1- Non	
Q39 Les documents décrivant les procédures de mobilisation sociale sont-ils disponibles au sein des chargés de la recherche d'appui et de la mobilisation sociale des EIR ?	0- Oui 1- Non	
Q40 Les rapports d'activités sont-ils disponibles ?	4- Non 5- Oui	
Q41 Les rapports d'activités sont-ils accessibles aux membres ?	4- Non 5- Oui	
Structuration : Ressources temporelles		
Q42 Vos interventions sont-elles planifiées ?	6- Non 7- Oui	
Q43 Disposez-vous du planning d'activité ?	6- Non 7- Oui	
Q44 Le planning d'activité est-il toujours respecté ?	6- Non 7- Oui	
Q45 Existe-t-il d'heure fixe de début et de fin de travail ?	6- Non 7- Oui	
Q46 Un repos est-il prévu dans la journée ?	6- Non 7- Oui	

Procédure : Effectivité des interventions mise en œuvre		
Q47 L'EIR assure-t-elle la gestion des alertes ?	6- Non 7- Oui	
Q48 L'EIR assure-t-elle la gestion des cas suspects ?	6- Non 7- Oui	
Q49 L'EIR assure-t-elle la gestion des cas contacts ?	6- Non 7- Oui	
Q50 L'EIR assure-t-elle la gestion des cas guéris ?	6- Non 7- Oui	
Q51 L'EIR s'assure-t-elle de la rédaction des rapports d'investigations ?	6- Non 7- Oui	
Q52 L'EIR s'occupe-t-elle du prélèvement, de la	6- Non 7- Oui	

conservation et du transport des échantillons ?		
Q53 L'EIR s'occupe-t-elle de la communication et de la mobilisation sociale ?	6- Non 7- Oui	
Procédure : Communication et mobilisation sociale		
Q54 Soutenez-vous la communication et l'engagement auprès des médias et du public ?	6- Non 7- Oui	
Q55 Identifiez-vous les facteurs socioculturels et organisationnels qui peuvent affecter/ favoriser l'adoption des mesures de contrôle ?	6- Non 7- Oui	
Q56 Assurez-vous la disponibilité du matériel et des outils de communication ?	6- Non 7- Oui	
Q57 Faites-vous des recommandations sur la mise en œuvre d'une stratégie de communication efficace ?	6- Non 7- Oui	
Q58 Développez-vous des stratégies de mobilisation qui soutiennent les mesures de prévention et le contrôle des infections ?	6- Non 7- Oui	

Fiche d'enquête adressée au technicien de laboratoire

N° de la fiche : /__/ **Date de l'enquête : /__/__/____/**

Nom de l'enquêteur :

Informations générales du sujet bénéficiaire :

- **Nom et prénoms :**
- **Age :**
- **Sexe :**
- **Commune :**
- **Quartier/Village :**
- **Situation matrimoniale**

QUESTIONS	MODALITES	REPONSES
Structuration : Organisation des ressources humaines		
Q1 La position de chaque intervenant dans la chaine est-elle connue ?	8- Non 9- Oui	
Q2 Les membres de l'équipe travaillent ensemble et se sollicitent mutuellement ?	8- Non 9- Oui	
Q3 Existe-t-il une procédure administrative décrivant le rôle de chaque membre ?	8- Non 9- Oui	
Structuration : Qualification des ressources humaines		
Q4 Disposez-vous de la formation requise pour son poste ?	8- Non 9- Oui	
Q5 La copie du diplôme correspondant à votre poste est-elle remise au supérieur hiérarchique ?	8- Non 9- Oui	
Q6 Existe-t-il un document régissant la qualification des membres par poste ?	8- Non 9- Oui	
Structuration : Formation des ressources humaines		

Q7 Recevez-vous des formations de remises à niveau ?	8. Non 9. Oui	
Q8 Les formations de remise à niveau sont-elles régulières ?	8. Non 9. Oui	
Q9 Les rapports des formations antérieures sont-ils disponibles ?	8. Non 9. Oui	
Structuration : Motivation des ressources humaines		
Q10 Existe-t-il une récompense pour les meilleurs membres ?	8- Non 9- Oui	
Q11 Le supérieur hiérarchique témoigne-t-il des signes positifs envers les membres du fait du travail accompli et des résultats obtenus ?	8- Non 9- Oui	
Q12 Vous engagez vous de façon positive dans votre travail **?**	8- Non 9- Oui	
Q13 Vous appliquez vous à donner un rendement supérieur dans votre travail ?	8- Non 9- Oui	
Q14 Cherchez-vous constamment à améliorer la qualité de votre travail ?	2- Non 3- Oui	
Q15 Travaillez-vous sans vous plaindre des conditions de travail?	8- Non 9- Oui	
Q16 Etes-vous régulièrement rémunéré ?	8- Non 9- Oui	
Structuration : Supervision des ressources humaines		
Q17 Existe-il un comité ou un responsable veillant à la bonne réalisation des tâches ?	8- Non 9- Oui	
Q18 Le responsable communique-t-il à chaque membre les objectifs à atteindre ?	2- Non 3- Oui	
Q19 Le responsable veille-t-il à l'atteinte des objectifs par chaque membre ?	2- Non 3- Oui	
Structuration : Ressources matérielles (ressources pour prévention et contrôle des infections)		
Q20 Disponibilité de solution chlorée	8- Non 9- Oui	

Q21 Disponibilité de javel	8- Non 9- Oui	
Q22 Disponibilité de gel hydro alcoolique	8- Non 9- Oui	
Q23 Disponibilité de pulvérisateur	8- Non 9- Oui	
Q24 Disponibilité de gants	8- Non 9- Oui	
Q25 Disponibilité de masques de protection respiratoire N95 ou FFP2	4- Non 5- Oui	
Q26 Disponibilité de lunettes de protection	8- Non 9- Oui	
Q27 Disponibilité de bottes ou de sur-chaussures	8- Non 9- Oui	
Q28 Disponibilité de calots	4- Non 5- Oui	
Q29 Disponibilité de combinaisons ou de blouses	4- Non 5- Oui	
Q30 Les matériels à usage unique sont-ils systématiquement éliminés ?	8- Non 9- Oui	
Q31 Les matériels réutilisables sont-ils systématiquement décontaminés ?	8- Non 9- Oui	
Structuration : Ressources matérielles (autres ressources matérielles)		
Q32 L'équipe dispose-t-elle d'une ligne privée de communication ?		
Structuration : Ressources informationnelles		
Q33 Existe-t-il des documents définissant les cas ?	8- Non 9- Oui	
Q34 Le document sur la définition des cas au sein des membres des EIR est-il disponible ?	8- Non 9- Oui	
Q35 Les rapports d'activités sont-ils disponibles ?	6- Non 7- Oui	
Q36 Les rapports d'activités sont-ils accessibles aux membres ?	6- Non 7- Oui	
Structuration : Ressources temporelles		
Q37 Vos interventions sont-elles planifiées ?	8- Non 9- Oui	
Q38 Disposez-vous du planning d'activité ?	8- Non 9- Oui	

Q39 Le planning d'activité est-il toujours respecté ?	8- Non 9- Oui	
Q40 Existe-t-il d'heure fixe de début et de fin de travail ?	8- Non 9- Oui	
Q41 Un repos est-il prévu dans la journée ?	8- Non 9- Oui	

Procédure : Effectivité des interventions mise en œuvre		
Q42 L'EIR assure-t-elle la gestion des alertes ?	8- Non 9- Oui	
Q43 L'EIR assure-t-elle la gestion des cas suspects ?	8- Non 9- Oui	
Q44 L'EIR assure-t-elle la gestion des cas contacts ?	8- Non 9- Oui	
Q45 L'EIR assure-t-elle la gestion des cas guéris ?	8- Non 9- Oui	
Q46 L'EIR s'assure-t-elle de la rédaction des rapports d'investigations ?	8- Non 9- Oui	
Q47 L'EIR s'occupe-t-elle du prélèvement, de la conservation et du transport des échantillons ?	8- Non 9- Oui	
Q48 L'EIR s'occupe-t-elle de la communication et de la mobilisation sociale ?	8- Non 9- Oui	

MINISTERE DE LA SANTE
REPUBLIQUE DU BENIN

BP 01-882
BENIN
Tél. +229 21 33 2178/ 21 33 21 63
info@sante.gouv.bj
www.sante.gouv.bj

N° 049 /22/MS/DDS LIT/SPIRS/SA

Cotonou, le 13 JAN 2022

AUTORISATION DE COLLECTE DE DONNEES

****

Dans le cadre de la réalisation de sa thèse sur le thème **"Evaluation de l'action des équipes d'intervention rapide des zones sanitaires du Littoral dans la riposte contre la COVID"**, **Monsieur Part-Dieu D. Damase M. SEMASSA**, Etudiant en 7ème année de Médecine à la Faculté des Science de la Santé de l'Université d'Abomey-Calavi **(UAC)** est autorisé à collecter les informations nécessaires dans les Hôpitaux et les formations sanitaires des Zones Sanitaires du Littoral, pour la période **du 13 janvier au 14 février 2022.**

L'intéressé devra déposer une copie de sa thèse à la Direction Départementale de la Santé du Littoral.

Les Médecins Coordonnateurs de Zone, le Directeur du Centre Hospitalier et Universitaire de Zone de Suru-Léré sont priés de lui accorder le concours nécessaire à la réussite de sa recherche.

En foi de quoi, la présente autorisation lui est délivrée pour servir et valoir ce que de droit.

Direction Départementale de la Santé LITTORAL – La Directrice

Dr Adjoavi Mathilde HOUSSOU
DDS Littoral

Ampliations
- MS.....01 (ATCR)
- MCZS 04
- D/CHUZ S/L.....01
- INTERESSEE..... 01
- Archives.....01

01 BP 05 Téléphone : 21 31 42 96 Fax : 21 31 09 93 Mail : ddsatlit@yahoo.fr

TABLE DES MATIÈRES

ACTION DE GRÂCE i

DÉDICACES iii

REMERCIEMENTS vii

HOMMAGES À NOS MAÎTRES xi

LISTE DES ABRÉVIATIONS, ... xv

LISTE DES TABLEAUX xviii

LISTE DES FIGURES xxiii

RESUME xxv

ABSTRACT xxviii

SOMMAIRE xxxi

INTRODUCTION 1

1. PROBLEMATIQUE 4

1.1. Enoncé du problème 5

1.2. Questions de recherche 7

1.3. Cadre conceptuel 8

1.4. Hypothèses 13

1.5. Objectifs 14

2. GÉNÉRALITÉS 15

2.1. Définition de concepts 16

2.2. Revue de littérature 24

2.2.1. Equipe d'intervention rapide 24

2.2.2. COVID-19 35

3. CADRE ET MÉTHODES D'ÉTUDE 55

3.1. Cadre d'étude 56

3.2. Méthodes d'étude 63

3.2.1. Type et période d'étude 63

3.2.2. Population d'étude 63

3.2.3. Critères de sélection de la cible 63

3.2.4. Echantillonnage 63

3.2.5. Variables 63

3.2.6. Aspects opérationnels des variables 64

3.2.7. Techniques et outils de collecte des données 76

3.2.8. Organisation de la collecte des données 77

3.2.9. Traitement et analyse des données 77

3.2.10. Aspects administratifs, déontologiques et éthiques 78

4. RÉSULTATS 79

4.1. Niveau d'atteinte de la cible 80

4.2. Caractéristiques socio-démographiques 80

4.3. Appréciation de la composante « structuration » 82

4.3.1. Description des sous composantes 82

4.3.2. Proportion des scores obtenus pour la composante « structuration » 83

4.3.3. Synthèse de la composante « structuration » 96

4.4. Appréciation de la composante « Procédure » 97

4.4.1. Description des sous composantes 97

4.4.2. Proportion des scores obtenus pour la composante « procédure » 99

4.4.3. Synthèse de la composante « Procédure »..... 106

4.5. Appréciation de la composante « Résultats»..... 108

4.5.1.1. Description des sous composantes 108

4.5.2. La proportion de score obtenue pour la sous composante «Extrants» de la composante « Résultats » se présente dans le tableau suivant : 108

4.5.3. Synthèse de la composante « Résultats »..... 110

4.6. Analyse des Forces, Faiblesses, Opportunité et Menaces (Strengh, Weakness, Opportunity and Threat - SWOT) des équipes d'intervention rapide..... 111

5. DISCUSSION 116

5.1. Atteinte des objectifs..... 117

5.2. Difficultés, Limites et des biais 117

5.3. De la structuration des EIR 118

5.4. Des procédures des EIR 123

5.5. Des résultats 125

CONCLUSION..... 127

SUGGESTIONS 129

RÉFÉRENCES 137

ANNEXES..... a

TABLE DES MATIÈRES ..... mm

VU

LE PRÉSIDENT DU JURY

VU

LE DOYEN

RESUME

Introduction : Les équipes d'intervention rapide constituent un dispositif majeur dans la réponse contre les urgences sanitaires ou non. Cette étude évaluera l'action des équipes d'intervention rapide des zones sanitaires du Littoral dans la riposte à la pandémie de la COVID-19

Méthodes : Il s'agissait d'une évaluation normative mise en oeuvre à travers une étude de type transversale descriptive. Elle portait sur 25 agents de santé des zones sanitaires du Littoral ayant participé à la riposte à la pandémie de la COVID-19, identifiés par choix exhaustif. Les composantes « structuration », « procédures » et « résultats » ont été évalués, sur la base du cadre conceptuel de Donabedian. Les données ont été recueillies grâce à un guide d'entretien adressé aux médecins coordonnateurs des zones sanitaires et à des questionnaires adressés aux autres membres des équipes d'intervention rapide selon les profils. Elles ont été saisies dans Epidata, exportées dans Excel et analysées dans Epiinfo.

Résultats : Le nombre des membres des équipes d'intervention rapide enquêtés dans les différentes zones sanitaires ciblées était de 25. La tranche d'âge la plus représentée était celle des 35-44 ans avec 16/25, et l'âge moyen était de 42,48 ans. Le sexe féminin était majoritaire (14/25) avec un sex ratio de 0,78.
Le total des scores obtenus pour la composante « Structuration » était de 1045 sur 1263 attendus pour toutes les zones sanitaires correspondant à une proportion de 82,74%. Le total des scores obtenus pour la composante « Procédure » était de 441 sur 464 attendus pour toutes les zones sanitaires, soit une proportion de 95,04%. Le total des scores obtenus pour la composante « Résultats » était de 53, sur 56 attendus pour toutes les zones sanitaires correspondant à une proportion de 94,64%. Les résultats de l'action des équipes d'intervention rapide des zones sanitaires du Littoral dans la riposte à la pandémie de la COVID-19 sont donc satisfaisants en matière de « structuration », de « procédures » et de « résultats ». Ces bons résultats obtenus sont dus à des forces telles que la disponibilité des ressources humaines, leur bonne organisation, la supervision des membres par les chefs d'équipe, la disponibilité et la bonne organisation des ressources matérielles et informationnelles et le respect des procédures opérationnelles des différentes interventions. Néanmoins, la non régularité des formations des membres, la motivation déficiente des membres des EIR, l'absence d'un système d'évaluation des membres, l'insuffisance de disponibilité des ressources financières et d'organisation des ressources temporelles constituent des points de faiblesses.

Conclusion : Cette étude a permis d'apprécier la mise en œuvre d'une intervention en santé publique essentielle pour le contrôle de la pandémie de la COVID-19 au Bénin. Les résultats sont satisfaisants en matière de « Structuration », de « Procédures » et de « Résultats ». Néanmoins certains points pourraient être améliorés. Un plan d'amélioration a été proposé dans ce sens.

Mots clés : Equipe d'intervention rapide, riposte, COVID-19, Littoral, Structuration, Procédures, Résultats

ABSTRACT

Introduction: A significant component of the response to health emergencies is rapid response teams (RRTs). This research assesses the effectiveness of RRTs in the coastal health zones in fighting COVID-19 pandemic.

Methods: It was a cross-sectional, norm-referenced, descriptive study. Twenty-five health workers from the coastal health zones involved in the response to the COVID-19 pandemic were included in the study, identified by an exhaustive selection. The "structuring", " proceedings" and " outcomes" components were assessed, using the Donabedian conceptual framework. Data were gathered through an interview guide and RRTs forms. These data were entered into softwares Epidata, exported to Excel and analyzed in Epiinfo.

Results: Among the 25 respondents from the RRTs, the greatest representation was in the 35-44 age group (16/25), with a mean age of 42.48 years. Females accounted for the majority (14/25) with a gender ratio of 0.78. The obtained scores for all zones in regard to the components expected scores were 1045 out of 1263, i.e., 82.74% for the "Structuring", 441 out of 464, i.e., 95.04% for the " Proceedings", and 53 out of 56, i.e., 94.64% for the "Results". Hence, the results of the action of the RRTs in the Coastal health zones in their response to the COVID-19 pandemic are satisfying from the standpoint of "structuring", "procedures" and "results". These positive results were due to key strengths such as the availability of human resources, their proper organization, the supervision of members by team leaders, the proper organization and supply of material and informational resources, as well as compliance with operational procedures for the different interventions. Nevertheless, uneven training of members, insufficient motivation, lack of an assessment mechanism of members, limited financial resources and poor organization of time resources are some of the system weaknesses.

Conclusion: This study assessed the implementation of an essential public health intervention for the control of the COVID-19 pandemic, and epidemics in general, in Benin. Findings are satisfying in terms of "Structure", "Procedures" and "Results". Nevertheless, some points need to be improved. Consequently, an improvement plan has been proposed.

Keywords: Rapid Response Team, response, COVID-19, Coastal, Structuring, Proceedings, Results