



CENTRE DES OPERATIONS D'URGENCE DE SANTE PUBLIQUE

Plan de contingence de lutte contre les infections respiratoires aiguës (IRA)



MARS 2019

Table des matières

I. ANALYSE DE LA SITUATION DE 2000 à 2018.....	7
II. RESSOURCES HUMAINES DISPONIBLES POUR LA GESTION DES IRA	18
III. RESSOURCES MATERIELLES DISPONIBLES POUR LA GESTION D'UNE EPIDEMIE DE TYPE IRA	20
IV. RESSOURCES FINANCIERES DISPONIBLES POUR LA GESTION DES IRA.....	22
V. DEFINITION DU SCENARIO ET HYPOTHESES DE PLANIFICATION.....	23
VI. PLAN DE PREPARATION PAR ACTEURS	28
VII. PLAN DE REPONSE A LA CRISE PAR ACTEUR	30
Références.....	33

SIGLES ET ABREVIATIONS

ACF	Action Contre la Faim
AFD	Agence Française de Développement
AIEA	Agence Internationale de l'Energie Atomique
AIP	Agence Ivoirienne de Presse
ANADER	Agence Nationale pour l'Appui au Développement Rural
ANAGED	Agence Nationale de Gestion des Déchets
APVA	Assistant de Production Végétale et Animale
ARN	Acide Ribo Nucléique
ASC	Agent de Sante Communautaire
BAD	Banque Africaine de Développement
BGE	Budget General de l'Etat
CDC	Centre de Prévention et de Contrôle des Maladies
CEDEAO	Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest
CHR	Centre Hospitalier Régional
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
CIAPOL	Centre Ivoirien Anti-Pollution
CICG	Centre d'Information et de Communication Gouvernementale
CNLE	Comité National de Lutte contre les Epidémies
COREP	Service de Communication et des Relations Publiques INHP
COUSP	Centre des Operations d'Urgence de Sante Publique
CRIEM	Centre Régional des Infrastructures de l'Equipement et Maintenance
CSAS	Médecin-Chef de Service de l'Action Sanitaire
CSE	Charge de la Surveillance Epidémiologique
CTC	Centre de Traitement Cholera
DAAF	Direction des Affaires Administratives et Financières
DAOA	Denrée Alimentaire d'Origine Animale
DCPEV	Direction de Coordination du Programme Elargi de Vaccination
DDS	Direction Départementale de la Sante
DEPS	Direction des Etablissements et Professions de Sante
DFRC	Direction de la Faune et des Ressources Cynégétiques
DGAT	Direction Générale de l'Administration du Territoire
DGFF	Direction Générale de la Faune et de la Flore
DGPN	Direction Générale de la Police Nationale
DGS	Direction Générale de la Sante
DHPSE	Direction de l'Hygiène Publique, de la Sante-Environnement
DIEM	Direction des Infrastructures, de l'Equipement et de la Maintenance
DMHP	Direction de la Médecine Hospitalière et de Proximité
DRS	Direction Régionale de la Sante
DSASA	Direction de la Sante et de l'Action Sociale des Armées
DSV	Direction des Services Vétérinaires

ECD	Equipe Cadre de District
EIR	Equipes d'Intervention Rapide
ELISA	Enzyme-Linked Immuno Assay
EPI	Equipements de Protection Individuelle
ESPC	Etablissement Sanitaire de Premier Contact
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
FDS	Forces de Défense et de Sécurité
FMI	Fonds Monétaire International
FSU	Formation Sanitaire Urbaine
GDS	Groupement de Défense Sanitaire
GHSA	<i>Global Health Security Agenda</i>
GSPM	Groupement des Sapeurs-Pompiers Militaires
GTT	Groupe Technique de Travail
HACA	Haute Autorité de la Communication et de l'Audiovisuel
HG	Hôpital General
HMPV	Métapneumovirus Humains
IAFP	Influenza Aviaire Faiblement Pathogène
IDE	Infirmier Diplôme d'Etat
IEC	Information, Education, Communication
INHP	Institut National d'Hygiène Publique
INSP	Institut National de la Sante Publique
IPCI	Institut Pasteur de Cote d'Ivoire
IRA	Infection Respiratoire Aigue
IVOSEP	Ivoire Sépulture
JICA	Agence Internationale de Coopération Japonaise
KOICA	Agence Internationale de Coopération Coréenne
LANADA	Laboratoire National d'Appui au Développement Agricole
LAV -INHP	Service Lutte Anti Vectorielle
LNSP	Laboratoire National de la Sante Publique
MACA	Maison d'Arrêt et de Correction d'Abidjan
MAE	Ministère des Affaires Etrangères
MEF	Ministère de l'Economie et des Finances
MESRS	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
MINADER	Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural
MINCOM	Ministère en charge de la Communication
MINDEF	Ministère de la Défense
MINEDD	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
MINEF	Ministère des Eaux et Forets
MIRAH	Ministère des Ressources Animales et Halieutiques
MSF	Médecins Sans Frontières
MSHP	Ministère de la Sante et de l'Hygiène Publique
MVE	Maladie a Virus Ebola

NPSP-CI	Nouvelle Pharmacie de la Sante Publique
OIE	Organisation Mondiale de la Santé Animale
OIM	Organisation Internationale pour les Migrations
OIPR	Office Ivoirien des Parcs et Réserves
OMS	Organisation Mondiale de la Sante
ONAD	Office National de l'Assainissement et du Drainage
ONEP	Office National de l'Eau Potable
ONPC	Office National de la Protection Civile
OOAS	Organisation Ouest Africaine de la Sante
PAM	Programme Alimentaire Mondial
PCR	<i>Polymerase Chain Reaction</i>
PEC	Prise En Charge
PEV	Programme Elargi de Vaccination
PFGA	Pompe Funèbre Générale d'Afrique
Plan ORSEC	Plan d'Organisation des Secours
PNDAP	Programme National de Développement des Activités Pharmaceutiques
PNN	Programme National de Nutrition
PTF	Partenaires Techniques et Financiers
RASS	Rapport Annuel sur la Situation Sanitaire
RH	Ressources Humaines
RTI	Radio Télévision Ivoirienne
SAMU	Service d'Assistance Médicale d'Urgence
SARI	Infection respiratoire Aiguë Sévère
SEHGER	Surveillance Epidémiologique, Hygiène Générale, Etudes et Recherche
SFDE	Sage-Femme Diplômée d'Etat
SICOSAV	Service d'Inspection et de Contrôle Vétérinaire aux Frontières
SIMR	Surveillance Intégrée de la Maladie et de la Riposte
SIPOFU	Société Ivoirienne de Pompes Funèbres
SMIT	Service des Maladies Infectieuses et Tropicales
SODECI	Société de Distribution d'Eau de la Cote d'Ivoire Société d'Exploitation et de Développement Aéroportuaire, Aéronautique et Météorologique
SODEXAM	
SRAS	Syndrome Respiratoire Aigüe Sévère
TIAC	Toxi-Infection Alimentaire Collective
TV	Télévision
UA	Union Africaine
UA BIRA	Bureau Inter africain des Ressources Animales de l'Union Africaine
UAO	Université Alassane Ouattara
UE	Union Européenne
UEMOA	Union Economique et Monétaire de l'Afrique de l'Ouest
UFHB	Université Felix Houphouët Boigny
UJLoG	Université Jean Lorougnon Guede

UNA	Université Nangui Abrogoua
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'Enfance
UPGC	Université Peleforo Gbon Coulibaly
USAID	Agence Américaine pour le Développement International
VRS	Virus Respiratoire Syncitial
WWF	Fonds Mondial pour la Nature

I. ANALYSE DE LA SITUATION DE 2000 à 2018

1. Santé humaine

1.1. Définitions

Une infection est dite « respiratoire » lorsqu'elle atteint l'une des structures composant le système respiratoire à savoir le nez, les oreilles, la gorge, le larynx, la trachée, les bronches ou les poumons. Parmi l'ensemble des IRA, la pneumonie est la plus meurtrière. Elle est responsable de plus de 15% des décès chez les enfants de moins de 05 ans. En Afrique, elle représente 25% des décès.

a. Toute Infection Respiratoire Aiguë¹

Cas suspect : Toute personne présentant au moins un signe fonctionnel ou physique d'atteinte respiratoire (mal de gorge, rhume, toux, dyspnée, douleur thoracique, sifflement, signes auscultatoires) et au moins un signe général suggestif d'infection (fièvre, sueurs, céphalées, arthralgies).

Cas confirmé : Cas suspect confirmé par le laboratoire (PCR positive ou isolement du virus), ou ayant un lien épidémiologique avec des cas confirmés ou une épidémie.

a.1. Syndrome Respiratoire Aigu Sévère —SRAS²

Cas suspect 1 :

Toute personne présentant les signes suivants :

- poussée fébrile (>38 °C) ;
- Toux ou gêne respiratoire ;

et un ou plusieurs des éléments suivants au cours des 10 jours précédant l'apparition des symptômes:

- notion de contact rapproché avec un cas présumé ou probable de SRAS;
- anamnèse de voyage dans une zone où l'on a récemment signalé une transmission locale du SRAS ;
- anamnèse de résidence dans une zone où l'on a récemment signalé une transmission locale du SRAS.

Cas suspect 2 :

En l'absence d'autopsie, toute personne atteinte d'une affection respiratoire aiguë inexpliquée ayant entraîné la mort.

Et un ou plusieurs des éléments suivants au cours des 10 jours précédant l'apparition des symptômes :

- notion de contact rapproché avec un cas présumé ou probable de SRAS;
- anamnèse de voyage dans une zone où l'on a récemment signalé une transmission locale du SRAS ;
- anamnèse de résidence dans une zone où l'on a récemment signalé une transmission locale du SRAS.

Cas confirmé : Cas suspect confirmé par le laboratoire (PCR positive ou isolement du virus), ou ayant un lien épidémiologique avec des cas confirmés ou une épidémie.

a.2. Coronavirus du Syndrome Respiratoire du Moyen Orient (MERS-CoV)³

Cas suspect :

a) Toute personne ayant voyagé ou séjourné dans les pays listés ci-dessous, qui, au cours des 10 jours après son retour, a présenté : - des signes cliniques et/ou radiologiques de détresse respiratoire aiguë (SDRA) ou d'infection du parenchyme pulmonaire, avec une fièvre $\geq 38^{\circ}\text{C}$ et de la toux, sans autre étiologie identifiée pouvant expliquer la pathologie.

Pour les personnes immunodéprimées ou présentant une pathologie chronique, considérer également la survenue d'un syndrome fébrile avec diarrhée et/ou tableau clinique sévère.

b) Tout contact (ex : famille, soignants) d'un cas possible ou confirmé, ayant présenté une infection respiratoire aiguë quelle que soit sa gravité, dans les 10 jours suivant le dernier contact avec le cas possible/confirmé pendant que ce dernier était malade (i.e. symptomatique). Pour les contacts immunodéprimés ou présentant une pathologie

chronique, considérer également la survenue d'un syndrome fébrile avec diarrhée et/ou tableau clinique sévère.

Cas confirmé : Cas suspect confirmé par le laboratoire (PCR positive ou isolement du virus), ou ayant un lien épidémiologique avec des cas confirmés ou une épidémie.

Cas possible avec prélèvements indiquant la présence du nouveau coronavirus

1.2. Etiologies des IRA³

Selon l'étiologie, on distingue plusieurs types d'IRA. Les tableaux ci-dessous précisent les agents pathogènes d'origine bactérienne et virale.

Origine virale

Tableau I : Agents pathogènes d'origine virale

Principaux virus en cause	Syndromes viraux respiratoires
<i>Rhinovirus, coronavirus, VRS, virus influenza A et B, virus. parainfluenza</i>	Rhinopharyngite
<i>Adénovirus, entérovirus, rhinovirus</i>	Angine
<i>Virus parainfluenza, virus influenza, VRS, coronavirus</i>	Laryngotrachéite
<i>VRS, Virus influenza, virus parainfluenza</i>	Bronchite
<i>VRS</i>	Bronchiolite
<i>VRS, virus influenza, virus parainfluenza, adénovirus</i>	Pneumonie

a. Origine bactérienne

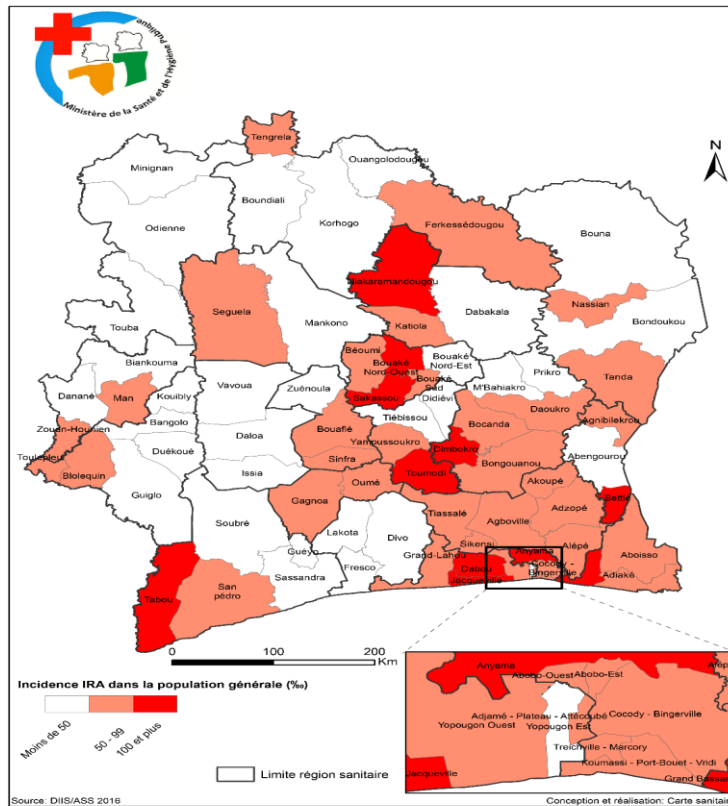
Tableau II : Agents pathogènes d'origine bactérienne

Syndromes bactériens respiratoires	Principales bactéries
angine	<i>Streptocoque β hémolytique du groupe A (ASA)</i> <i>Corynébactérium diphtheriae</i>
Otite moyenne aiguë	<i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Moraxella catarrhalis</i> ,
Epiglottite	<i>Haemophilus influenzae type b</i>
Bronchite	<i>Chlamydia pneumoniae</i> , <i>Mycoplasma pneumoniae</i> , <i>Bordetella pertussis</i> ,
Pneumonie	<i>S. pneumoniae</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>C. pneumoniae</i> , <i>M. pneumoniae</i> , <i>Legionella pneumophila</i> *

(RAAS 2016)

En Côte d'Ivoire, les IRA les plus fréquentes sont la pneumonie et les bronchiolites. La pneumonie est la 2^e cause de mortalité infantile après le paludisme, avec une incidence des IRA à 162 ‰ en 2013, 165 ‰ en 2014 et 202‰ en 2015. Cette incidence est passée à 175,01‰ en 2016, soit une baisse de 13,51%. Les régions sanitaires à fortes incidences sont les régions d'Abidjan 2 (332,97‰), du Gbêkê (266,56‰) et du Sud Comoé (249,77‰).

Celles à faible incidence sont les régions sanitaires du Lôh-Djiboua (67,03‰), du Kabadougou-Bafing-Folon (67,66‰) et du Haut-Sassandra (85,54‰) selon le RASS 2016. En 2016, le pays a enregistré 1043 décès sur 1 351 898 cas d'IRA, soit une létalité de 8 pour 10 000 cas. Les régions sanitaires du Lôh-Djiboua, de l'Indénié-Djuablin, d'Abidjan 2, du Cavally-Guemon et du Bounkani-Gontougo ont les létalités les plus élevées.



RASS 2016

Figure 1 : Incidence des IRA dans la population générale par district sanitaire en 2016,

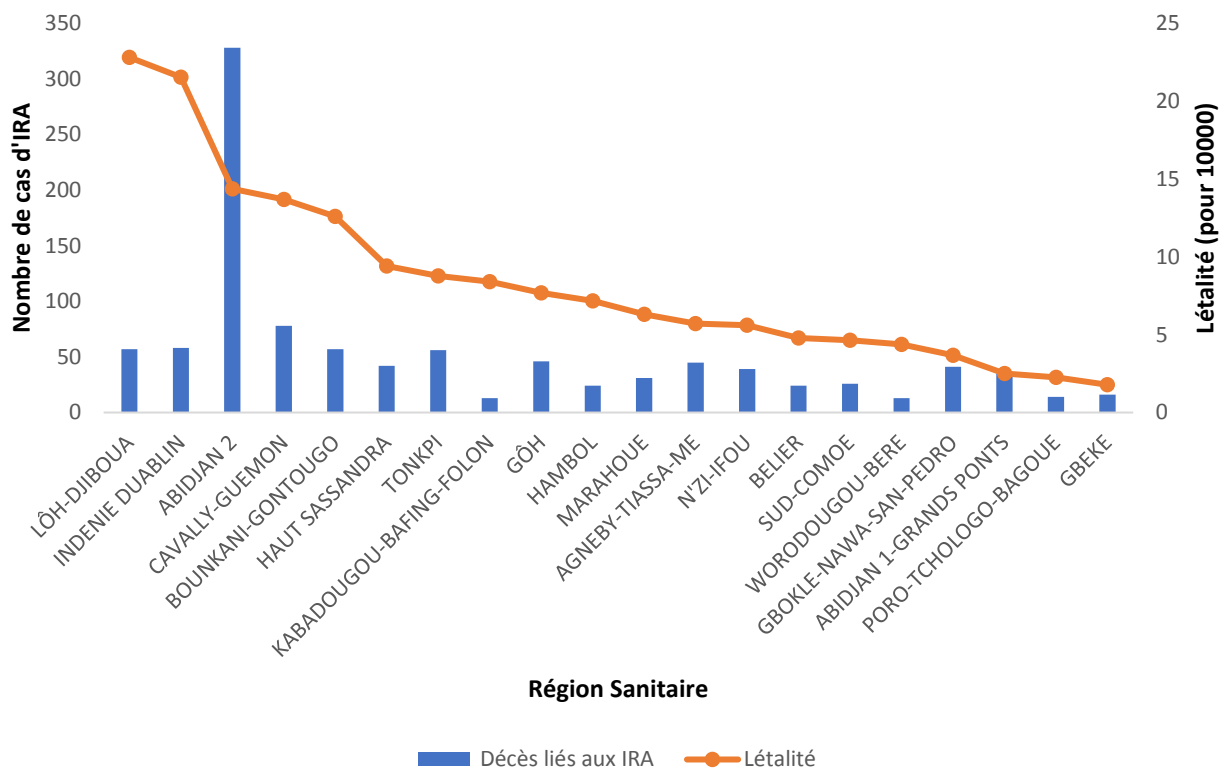


Figure 2 : Distribution de la létalité et du nombre de cas d'IRA dans les régions sanitaires en 2016.

2. Santé animale (DSV)

2.1. Définition

En santé animale, les maladies respiratoires constituent une affection des voies respiratoires généralement causées par divers agents pathogènes d'origines virales, bactériennes, parasitaires ou fongiques. Ces micro-organismes interagissent les uns avec les autres ou conjointement avec un processus inflammatoire ou une réaction allergique pour déclencher la maladie.

Les réservoirs de ces agents pathogènes sont soit les animaux domestiques (ovins, bovins, cheval, porcs et volaille etc.), soit les animaux sauvages (singes, chauve-souris, dromadaires etc.). Le mode de transmission se fait le plus souvent par les sécrétions respiratoires à l'occasion d'éternuement ou de toux d'animaux infectés, par manipulation d'organes infectés ou à travers des objets souillés.

2.2. Modes de transmission

Les modes de transmission des zoonoses à l'Homme sont variés. Certains agents zoonotiques se transmettent à l'occasion de contacts directs entre l'Homme et l'animal (virus de la rage, de la grippe aviaire, etc.), par les sécrétions respiratoires à l'occasion d'éternuements ou de toux d'animaux infectés, par l'intermédiaire de l'environnement (eaux, sols, etc.) ou des aliments contaminés par l'animal ou ses déjections (salmonelles, toxoplasme, ver parasite anisakis, etc.) ainsi que par ingestion d'aliments souillés. Par ailleurs, certains de ces pathogènes peuvent également avoir la capacité de se transmettre d'un animal infecté à un autre.

a. Milieu

Les agents pathogènes responsables d'IRA sont capables d'infecter leur hôte et se développer si l'environnement est favorable à leur survie et à leur transmission. Ainsi, plusieurs facteurs environnementaux directs et indirects sont soupçonnés de conduire les épidémies saisonnières. Le froid et l'humidité exacerbent les différents modes de transmission, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur des maisons, en faisant croître de façon efficace la survivance et la transmission des virus respiratoires. Un autre facteur possible lié à la température ambiante est que les particules virales sont capables de persistance prolongée dans des environnements froids.

La faible humidité relative et la basse température sont très favorables à la transmission des infections respiratoires. En effet, le faible niveau d'humidité augmente l'évaporation et cause la transformation des larges particules en des gouttelettes infectieuses qui peuvent être dispersées en des endroits distants. Les infections respiratoires aiguës basses dans les pays pauvres ont été associées à des facteurs de risques environnementaux importants tels que le type de logement, la ventilation, la fraîcheur, le système d'assainissement des eaux usées et à des facteurs comportementaux comme la promiscuité.

b. Facteurs de risque

Il existe plusieurs facteurs de risque dans la survenue des IRA :

- Des facteurs saisonniers et climatiques : saison froide et saison des pluies dans les pays du Sud, influence directe du climat (température ambiante, teneur en eau de l'atmosphère) et indirecte (mode de vie, promiscuité) ;
- l'environnement : surpeuplement, pollution de l'air ambiant (tabagisme, fumées domestiques : feux de cuisine, chauffage au bois ou aux bouses) ;
- le sexe masculin : sex-ratio 1,7/1 ;
- l'âge : le risque de décès le plus élevé est chez le nourrisson de 1 à 3 mois ;
- la prématurité ;
- l'état nutritionnel : arrêt de l'allaitement maternel, malnutrition protéino-énergétique ;
- un déficit immunologique congénital ou acquis (infection à VIH/Sida) ;
- un bas niveau d'éducation du père et de la mère ;
- un bas niveau socio-économique du pays.

2.3. Etiologies

Comme celle des hommes, la santé des animaux est susceptible d'être menacée par divers agents pathogènes (bactéries, virus, parasites). Certains de ces pathogènes sont spécifiques à une ou plusieurs espèces animales, d'autres sont capables d'infecter à la fois les animaux et l'Homme. Ces agents sont responsables de maladies appelées zoonoses qui sont très variées. Certaines affections touchent le **système respiratoire** (grippe aviaire, SRAS, etc.), d'autres le système digestif (salmonellose, campylobactériose, etc.), des organes hépatiques (virus de l'hépatite E), le système nerveux (rage), ou encore plusieurs organes à la fois.

Tableau III : Zoonoses respiratoires transmissibles à l'homme par les animaux

Maladies	Routes d'infection	Manifestations typiques
Infections bactériennes		
Psittacose	Inhalation, morsure, contact (plumes)	Etat grippal, pneumonie
Leptospirose	Contact (urine)	Etat grippal, conjonctivite, ictère
Tularémie	Vecteur (tique), contact (chat)	Etat grippal, adénopathie, pneumonie
MRSA	Contact	Infection des tissus mous, pneumonie

a. Les virus influenza

Les virus influenza capables d'infecter l'homme se répartissent en différents types : A, B et C. Les virus de type A et B sont à l'origine des épidémies de grippe saisonnière chez l'homme alors que les virus de type C sont à l'origine de cas sporadiques. Contrairement aux virus de type B et C qui infectent quasi-exclusivement l'homme, les virus influenza de type A circulent chez l'homme ainsi que chez de nombreuses espèces animales (canards, poulets, porcs, chevaux, chiens, phoques...). Les virus influenza à potentiel zoonotique qui font l'objet d'une surveillance particulière sont notamment A(H5N1) hautement pathogène et A(H7N9) faiblement pathogène.

En Côte d'Ivoire, une enquête sur les marchés de volailles vivantes du District d'Abidjan effectuée entre juillet et août 2015 et Mars 2016 a révélé la présence de H5N1 dans 17 marchés du district d'Abidjan ainsi que les départements d'Agnibilekrou et de Bouaké.

De Septembre à Octobre 2016, 2812 échantillons ont été prélevés dans les principaux marchés de volailles du District d'Abidjan, et les résultats du laboratoire ont indiqué :

- la présence de IAHP de type A/H5N1 dans les marchés d'Abobo ;
- l'Influenza Aviaire Faiblement Pathogène (IAFP) de type A dans 28 marchés du District d'Abidjan soit 35 % de marchés contaminés par cette souche.

La gestion de l'épizootie de grippe aviaire réapparue en 2015 a entraîné l'abattage sanitaire de 122 707 volailles modernes et traditionnelles dans les foyers d'infection et

l'indemnisation des acteurs à hauteur de 124.155. 990 FCFA (201 883 USD) pour 72 371 volailles.

Entre 2015 et 2016, 42 foyers ont été notifiés à l'OIE. A partir de 2017, des souches faiblement pathogènes (H9N2) ont été détectées au Sud (d'Aboisso à San Pedro via Abidjan), à l'Est (Agnibilékrou), au Centre (Yamoussoukro) et dans les principaux marchés de volailles du pays à l'exception de la région du Nord.

La maladie de Newcastle ou pseudo peste aviaire est endémique en Côte d'Ivoire avec des pics pendant les périodes d'harmattan et les saisons pluvieuses. Les Paramyxovirus sont responsables de cette maladie respiratoire.

b. La grippe porcine

La grippe porcine, également nommé influenza porcine, est une affection contagieuse des voies respiratoires qui touche les porcs. Tout comme les êtres humains, les porcs peuvent contracter la grippe. Elle peut être transmise d'un porc à l'autre par contact direct, contact indirect (par ex. un porc ayant été en contact avec une surface contaminée par le virus) ou bien par de minuscules gouttelettes dans l'air. Les êtres humains ne contractent habituellement pas la grippe porcine. Cependant, il y a eu des infections périodiques parmi les humains; la plupart des cas se sont produits parmi les personnes qui ont eu une exposition directe à des porcs (par ex. les travailleurs d'une ferme porcine). Des porcs ont également été infectés par des souches du virus de la grippe humaine. La transmission de personne à personne du virus de la grippe porcine humaine a été prouvée, mais on ne sait pas avec certitude ce qui favorise la propagation du virus dans la population humaine. Cette maladie est présente en Europe où des abattages se font par prévention pour éviter une contamination de "millions d'animaux".

c. Les coronavirus

Les coronavirus sont une famille regroupant de nombreux virus touchant de nombreuses espèces animales ainsi que, pour certains, l'homme. Les maladies qu'ils provoquent sont variées mais touchent principalement les systèmes respiratoires et digestifs. Du point de vue de la santé publique, le coronavirus le plus connu est celui

responsable de l'épidémie de SRAS (syndrome respiratoire aigu sévère). En septembre 2012, un nouveau coronavirus a été découvert au Moyen-Orient à partir de patients ayant présenté des symptômes au cours du 2^{ème} trimestre 2012. L'origine de ce virus n'est à ce jour pas complètement élucidée. Il présente cependant de grandes similitudes avec le virus du SRAS, ainsi qu'avec des virus touchant habituellement certaines espèces de chauves-souris. Une des hypothèses actuellement envisagée quant à l'origine de ce virus est qu'il se soit adapté à une ou plusieurs autres espèces animales plus proches de l'homme, permettant ainsi des contaminations humaines.

3. Diagnostic biologique

De 2013 à 2017, les virus diagnostiqués dans les cas d'IRA en Côte d'Ivoire sont constitués de virus grippaux de type A et de type B, des virus respiratoires syncytial (VRS), des Métapneumovirus Humains (HMPV) et des Corona virus 229 E.

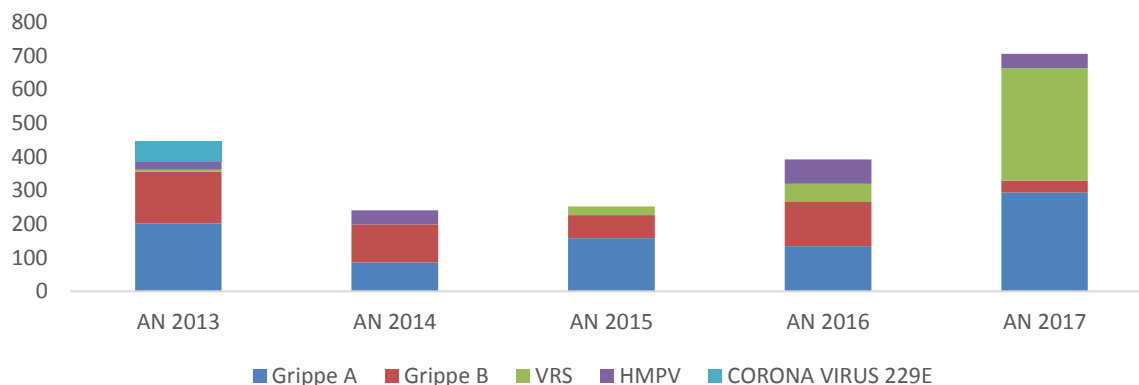


Figure 3 : Circulation des virus grippaux et des autres virus respiratoires en Côte d'Ivoire de 2013 à 2017^{1*}

¹Réseau sentinelle de surveillance de la grippe 2013 à 2017, INHP

II. RESSOURCES HUMAINES DISPONIBLES POUR LA GESTION DES IRA

1. Profil requis

Pour la gestion d'une épidémie d'IRA (type coronavirus), les profils nécessaires sont :

Tableau IV : Profil requis au niveau central pour la gestion d'une épidémie d'IRA

Action	Profil
Prise en charge des cas	Prestataires de santé (Pneumologues, pédiatres, Infectiologues, réanimateur)
Investigation et suivi des cas et contacts	Epidémiologistes Nutritionnistes Vétérinaires Microbiologistes Sociologues Anthropologue
Prévention	Hygiéniste
Evaluation des risques de pollution	Environnementaliste
Communication, Sensibilisation	Communicateurs
Evaluation des besoins, Gestion des stocks et déploiement	Logisticien
Transport médicalisé	Urgentiste
Sécurité	Chargés de sécurité
Enterrement	Hygiénistes, Environnementalistes, Vétérinaires, Thanatopracteurs

Une cartographie des ressources humaines et matérielles disponibles sera réalisée au niveau des régions sanitaires.

2. Profils disponibles au niveau central

Les ressources humaines disponibles dans les structures impliquées au premier plan dans la gestion d'une urgence d'IRA :

Tableau V : Profil disponible au niveau central pour la gestion d'une urgence type IRA

Profils	Structures	Effectifs en 2018
Infectiologues	SMIT ABIDJAN	15
	SMIT BOUAKE	05
Epidémiologistes	INHP	10
	DCPEV	04
	MIRAH	04
Vétérinaires	DSV	17
Vétérinaires privés	DSV	8
Environnementalistes	CIAPOL	10
Biologistes et ingénieurs	IPCI	6
	LANADA (LCV Bingerville)	13
Sociologue	Université FHB, UAO, UPGC, UJLoG	150
Vaccinologue	INHP	04
	DCPEV	06
Chargé de communication	GTT Com	10
Logisticien pour la gestion des urgences	INHP avec les antennes d'Abidjan	11
	NPSP	01
	Programme National de Développement des Activités Pharmaceutiques (PNDAP)	02
	DC PEV	09
Urgentiste	SAMU	20
Hygiénistes	INHP	19
	Hygiénistes applicateurs	19
Chargé de la sécurité	Ministère de l'intérieur (DG ONPC, Directeur Général de la Police Nationale, Préfet d'Abidjan)	03
	Ministère de la Défense	03 bataillons/escadrons d'environ 200 personnes
	Ministère des Eaux et Forêts	
	OIPR (Directeur et Adjoint)	02
Service de sépulture	IVOSEP (Ivoire Sépulture)	08 à Abidjan et 25 à l'intérieur du pays
	SIPOFU (Société Ivoirienne de pompes funèbres)	01 à Yopougon
	PFGA (Pompe funèbre Générale d'Afrique)	13

III. RESSOURCES MATERIELLES DISPONIBLES POUR LA GESTION D'UNE EPIDEMIE DE TYPE IRA

1. Ressources matérielles disponibles au niveau national

Les ressources matérielles nécessaires à la gestion d'une urgence type IRA sont décrites dans le tableau ci-dessous.

Tableau VI : Ressources matérielles disponibles au niveau central pour la gestion d'une urgence de type IRA

Ressources	Dénominations	Structures	Nombre
Matériels roulants	Véhicules d'investigation	INHP	22
		DCPEV	09
		CIAPOL	01
		DSV	04
		IPCI	03
		LANADA (LCV Bingerville)	01
	Véhicules de Transports de matériel (seringue, EPI, autres)	INHP	03
		NPSP (camions)	27
		DCPEV	6
	Véhicules de Transports de vaccins	INHP	4
		DCPEV	4
	Motos	INHP	14
DCPEV		02	
DSV		04	
Matériels volants	Hélicoptères	Base Aérienne Abidjan	03
Matériels navigants	Hors bords	Marine Nationale	01 bateau RPB 12 m
Hospitalisation (SMIT) et PEC	Nombre de lits	SMIT	120
	Equipeement de réanimation	SMIT	Non fonctionnel
	Unités mobiles Vaccination	DMHP	4
	Unités mobiles Consultation	DMHP	4
	Unités mobiles Accouchement	DMHP	7
	Unités mobiles Laboratoire	DMHP	3
	Unités mobiles Radiologie	DMHP	4
Unités mobiles Ophtalmologie et soins dentaires	DMHP	1	
Produits pharmaceutiques	Médicaments de PEC	NPSP / INHP	Kits constitués en cas d'urgence
	Vaccins	INHP/DCPEV	A rechercher en cas d'épidémie

Matériel de laboratoire	Equipements	IPCI et LANADA	Disponibles
	Consommables	IPCI et LANADA	Non disponible pour les urgences
	Réactifs		
Matériel de protection	EPI	INHP / IPCI	≥ 86 000 EPI
		DSV	4000
Transport médicalisé	Ambulance	SAMU	4
		GSPM/DSASA	29

IV. RESSOURCES FINANCIERES DISPONIBLES POUR LA GESTION DES IRA

Les sources de financements disponibles pour la gestion des urgences dans les différentes structures

Tableau VII : Source de financement disponible pour la gestion des urgences

Structures	Désignation / ligne budgétaire/ domaine d'appui
Ministère de la santé	Fonds Urgences et catastrophes
MINEDD/ CIAPOL	Fonds national d'urgence de l'environnement (FNUE)
Partenaires	
OMS	Appui technique et financier, appui en médicaments et vaccins
CDC	Appui technique et financier
UNICEF	Appui logistique, technique (communication) et financier
FAO	Intervient dans la préparation
USAID	Appui technique et financier
PAM	Appui logistique
OIM	Appui logistique
ACF	Appui technique
MSF	Appui logistique et médicaments, RH
KOICA	Appui logistique et financier
JICA	Appui logistique et financier
AFD	Appui logistique et financier
Banque mondiale	Appui financier
BAD	Appui financier
FMI	Appui financier
AFRICA CDC	Appui technique et financier
OOAS	Appui technique et financier

V. DEFINITION DU SCENARIO ET HYPOTHESES DE PLANIFICATION

Scénario du meilleur cas	Un cas d'un nouveau type ou sous-type de coronavirus confirmé par le laboratoire, ou dix (10) cas confirmés d'un coronavirus en circulation dans une aire sanitaire au cours d'une semaine épidémiologique. La situation a été gérée grâce à une prise en charge efficace sans décès.				
Scenario le plus probable	Le nouveau type ou sous-type de coronavirus identifié ou le virus en circulation est responsable d'une létalité de 10% dans l'aire sanitaire. Les structures de prise en charge des cas assurent la gestion de la situation.				
Scenario du pire cas	Le nouveau type ou sous-type de coronavirus identifié ou le virus en circulation est responsable d'une morbidité importante avec une létalité supérieure à 10% dans le district sanitaire.				
Scenario du pire cas	Indicateurs/Eléments déclencheurs	Conséquences humanitaires potentielles /Besoins	Localisation / Population affectée (Nombre)	Acteurs disponibles	Contraintes/Facteurs aggravants
	<p>Indicateurs</p> <ul style="list-style-type: none"> - létalité ≥ 10% - taux d'occupation des lits - délai moyen d'hospitalisation - taux de morbidité -taux de mortalité -délai de riposte <p>Eléments déclencheurs</p> <ul style="list-style-type: none"> - facteurs climatiques (saisons froide et pluvieuse) - facteurs environnementaux (promiscuité, surpeuplement, 	<p>Conséquences</p> <ul style="list-style-type: none"> - déplacement des populations (arrêt de scolarité des enfants, des activités) - refus de se faire consulter par les agents de santé - taux de mortalité élevé - conséquences socio-économiques (baisse de rendement agricole, fermeture des marchés, baisse de la productivité) <p>Besoins Information/sensibilisation des</p>	<p>Localisation</p> <ul style="list-style-type: none"> - étendue de l'épidémie (Nombre de districts atteints ou de localités) <p>Nombre de populations affectées 10% de la population locale</p> <p>Seuil d'activation du COUS régional</p>	<p>Autorités préfectorale, coutumières et religieuses</p> <p>Autorités sanitaires (MIRAH MSHP)</p> <p>Equipe multisectorielle : Défense, Environnement, Sécurité, etc.</p>	<p>Contraintes</p> <ul style="list-style-type: none"> Nombre insuffisant d'ambulances Capacité d'accueil des structures de prise en charge insuffisante Insuffisance de dotation en carburant Insuffisance du nombre de prestataires de soins Absence de certains ministères techniques au niveau local (équipe multisectorielle)

	<p>pollution de l'air ambiant, tabagisme, fumées domestiques)</p> <p>- ignorance de la définition des cas</p> <p>-Insuffisance de notification des cas</p> <p>-confirmation tardive des cas</p>	<p>populations;</p> <p>- renforcement de capacité du personnel médical</p> <p>-Renforcement en nombre du personnel médical ;</p> <p>- renforcement des capacités techniques des structures de prise en charge</p>	<p><u>du COUSP</u></p> <p>1 nouveau coronavirus confirmé suivi de décès</p>		<p>Délestage (absence de groupe électrogène)</p> <p>Rupture du stock pharmaceutique</p> <p>Facteurs aggravants</p> <p>- inaccessibilité des zones épidémiques</p> <p>- réticence et refus des populations</p> <p>-conditions climatiques</p> <p>- résistance au traitement</p> <p>- absence de communication auprès des populations</p>
<p>Scénario du pire cas</p> <p>Le nouveau type ou sous-type de coronavirus identifié ou</p>	<p>Hypothèses de planification, contraintes et réponses (H=Hypothèse, C=Contrainte, R=Réponse apportée)</p> <p>H1 : Etablissement d'un périmètre de sécurité autour du foyer, des structures de prise en charge</p>				

<p>le virus en circulation est responsable d'une morbidité importante avec d'une létalité supérieure à 10% dans le district sanitaire. Les structures de prise en charge sont débordées,</p>	<p>C1 : - délai de sécurisation du périmètre de prise en charge - insuffisance des ressources matérielles - insuffisance des ressources humaines</p> <p>R1 : - mettre en place l'équipe multisectorielle - organiser des exercices de simulation</p> <p>H2 : Installation des sites de prise en charge dans les zones épidémiques</p> <p>C2 : - insuffisance des ressources matérielles - insuffisance des ressources humaines qualifiées</p> <p>R2: - disposer de procédures pour l'acquisition rapide de la logistique des moyens matériels et humains</p> <p>H3 : Réquisition du personnel des districts environnants et du niveau national (structures spécialisées)</p> <p>C3 : - insuffisance des ressources humaines, - insuffisance des ressources logistiques</p> <p>R3 : - disposer d'une base de données des compétences disponibles - définir les procédures pour la réquisition du personnel</p> <p>H4 : Prise en charge adéquate des cas</p> <p>C4 : - indisponibilité des médicaments sur les sites de prise en charge, - Indisponibilité du protocole de prise en charge - divagation des animaux</p>
---	--

	<p>R4 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mettre en place des procédures d'utilisation des médicaments stockés dans les districts sanitaires - diffuser le protocole de PEC et mettre à niveau le personnel - disposer d'un système de notification fiable des cas <p>H5 : Enterrements et enfouissement sécurisés</p> <p>C5 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - refus des populations (considération des coutumes et pratiques religieuses) - choix du site d'enterrement et d'enfouissement des cadavres - insuffisance du personnel à la gestion des cadavres ; - absence d'équipements spécifiques pour les enfouissements (machines à creuser, camion de transport, etc.) <p>R5 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - sensibiliser et informer les populations sur les dangers encourus - mobiliser des ressources financières <p>H6 : Communication de risque sur la maladie au niveau national</p> <p>C6 :</p> <ul style="list-style-type: none"> -insuffisance des moyens financiers pour la communication - manque d'information auprès des populations <p>R6 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - établir une convention avec le ministère en charge de la communication pour assurer la diffusion des messages en français et en langues locales par les medias d'Etat (TV, radios nationales) et radios de proximité ; -s'appuyer sur les relais communautaires des zones affectées pour informer et sensibiliser les populations ; - s'appuyer sur les autorités administratives et préfectorales pour informer et sensibiliser les populations pour la gestion des rumeurs <p>H7 : Investigation des cas, suivi des contacts, analyse des échantillons au laboratoire en temps réel</p>
--	--

	<p>C7 :</p> <ul style="list-style-type: none">- EIR non fonctionnelle- difficulté d'acheminement des échantillons,- rupture de stocks de matériels de prélèvement et de réactifs de laboratoire- absence d'équipements de laboratoire (capacité d'analyse des échantillons) <p>R7 :</p> <ul style="list-style-type: none">- disposer d'une base de données des ressources humaines qualifiées (épidémiologistes, biologistes, vétérinaires, entomologistes, etc.) ;- renforcer le plateau technique des laboratoires des structures (santé humaine, animale et environnementale) ;- rendre fonctionnel EIR (formations, exercices de simulation)
--	---

VI. PLAN DE PREPARATION PAR ACTEURS

Acteurs	Objectifs	Bénéficiaires	Axes de réponse	Activités	Responsables	Coût alloué (frs CFA)
INHP	Coordonner les interventions	Système de santé	Coordination	Organiser des réunions mensuelles de coordination	Pr Bénéié (Coordonnateur COUSP)	210 000
IPCI				Organiser des réunions mensuelles des Partenaires Techniques et Financiers (PTF)	Pr Bénéié (Coordonnateur COUSP)	2 520 000
DSV			Préparation	Organiser deux exercices de simulation par an	Dr Chérif (Gestionnaire du COUSP)	10 669 000
ANADER				Analyser les données de surveillance épidémiologique de routine	Dr Mayet (Service surveillance épidémiologique INHP)	PM
INHP	Renforcer la surveillance épidémiologique	Population Système de santé	Préparation	Elaborer et diffuser les directives techniques (définition des cas, seuil et protocole thérapeutique)	INHP (Dr Mayet) DSV (Dr KALLO)	PM
IPCI				Reproduire et diffuser les outils de collecte et de transmission des données	INHP (Dr Mayet) DSV (Dr KALLO)	PM
DSV	Renforcer les capacités des EIR	Système de santé	Préparation	Organiser les formations des Equipes d'Intervention Rapide (EIR)	Dr COULIBALY Daouda (Coordonnateur adjoint COUSP)	19 562 724
ANADER				Mettre à disposition des EIR les Kits d'investigation (EPI, matériels de prélèvement, intrants), des médicaments et matériels roulants au niveau national et régional	Mr Beugré (Service Logistique INHP)	18 930 000
IPCI				Faire l'inventaire des ressources humaines et des équipements des structures techniques impliquées dans la gestion des épidémies	Dr Ahoussou (INHP)Dr Kouadio Adama (DSV)	500 000
DSV	Renforcer la détection des cas	Population Système de santé	Investigation	Effectuer des investigations conjointes en collaboration avec les ministères en charge de l'environnement et en charge des eaux et forêts sur les IRA d'origine faune sauvage		14 489 892
Interprofessions	Renforcer les capacités des laboratoires	Interprofessions (filères animales).	Laboratoire	Assurer le transport adéquat des échantillons	INHP (Dr Mayet) DSV (Dr KALLO)	29 416 906
DFRC				Acquérir les intrants pour le prélèvement	INHP (Dr Mayet) DSV (Dr KALLO)	

Acteurs	Objectifs	Bénéficiaires	Axes de réponse	Activités	Responsables	Coût alloué (frs CFA)
	Renforcement des capacités des acteurs	Système de santé	Formation	Organiser des sessions de formation des prestataires de soins, le personnel vétérinaire, les hygiénistes, les agents des eaux et forêts et de l'ANADER sur la détection de la maladie et la déclaration	Dr MAYET (Surveillance Epidémiologique)	62 500 000
Dr KALLO (S/D DSV)						
DFRC (Colonel AGOH Jean-Baptiste)						
				Former les professionnels de la santé animale à la surveillance des IRA		
			Communication	Former les agents communautaires (GDS, ASC, agents ANADER) pour la sensibilisation des populations	Cdt KONE Salimata Direction de la Faune et des Ressources Cynégétiques (DFRC)	100 000 000
		Dr KALLO (S/D DSV)				
		OIPR (voir Dr Wognin)				
DSV SICOSAV (Service d'Inspection et de Contrôle Vétérinaire en Frontière)	Prévenir et surveiller les IRA	Propriétaires d'animaux domestiques ;		Sensibiliser les acteurs des filières animales (interprofession, éleveurs, propriétaires d'animaux et professionnels de santé sujets aux IRA	Cdt Kone Salimata Direction de la Faune et des Ressources Cynégétiques (DFRC)	
DHES		Groupement de Défense Sanitaire(GDS) ;		Concevoir et diffuser des supports de communication sur les mesures de prévention de la transmission de certaines IRA de l'animal à l'homme ;		
CIAPOL		Centre Equestre		(Sensibiliser les acteurs de la filière et des éleveurs aux mesures de biosécurité)		
INHP IPCISMITLANADADSVMESRS	Développer les activités de recherche	Système de santé et universités	Recherche scientifique	Mettre en place des équipes de recherche (cliniciens, biologistes, épidémiologistes, infectiologues)	Pr Tiembre (INHP°)	2 000 000
					SMIT (Pr EHOLIE)	
				Organiser l'archivage électronique des revues documentaires	Service Informatique de l'INHP (COUSP)	4 000 000
TOTAL						264 798 522

VII. PLAN DE REPONSE A LA CRISE PAR ACTEUR

Acteurs	Axes de réponse	Activités	Nom du responsable	SCENARIO DU MEILLEUR CAS	SCENARIO PROBABLE	SCENARIO DU PIRE CAS
COU SP/ INHP	Coordination	Organiser la réunion de coordination pour l'activation du COUSP et désignation du gestionnaire de l'incident	Pr Bénié Dr Coulibaly	210 000	210 000	210 000
		organiser les réunions de coordination pour la gestion de l'urgence au niveau du COUSP	Pr Bénié/ Dr Chérif		2 520 000	2 520 000
		Assurer la prise en charge financière du personnel impliqué dans de la prise en charge des cas	Pr Bénié/ Dr Chérif		31 500 000	63 000 000
		Faire la revue après action	Pr Bénié/ Dr Chérif		4 000 000	4 000 000
		Déployer les équipes des districts (EIR locales)	Directeurs départementaux		3 622 473	7 244 946
		Déployer les EIR (EIR régionales) pour la conduite des investigations	Directeurs régionaux		7 244 946	14 489 892
		Déployer les équipes du niveau central pour la conduite des investigations	Dr KOFFI Félix (INHP)		7 244 946	14 489 892
INHP IPCI DHPSE DD DRS	Surveillance	Elaborer et diffuser les directives de la surveillance épidémiologique et communautaire			PM	PM
		Diffuser les formulaires de surveillance aux hôpitaux, aux portes d'entrée			PM	PM
		Mise à niveau des acteurs de la riposte ;			PM	PM
		Assurer la gestion des données épidémiologique			PM	PM
		Renforcer le contrôle sanitaire aux frontières			PM	PM
		Effectuer des supervisions dans les régions en épidémie et à haut risque à tous les niveaux afin de vérifier l'application effective des directives	Dr Mayet		14 472 000	28 944 000
		Assurer la rétro information quotidienne sur l'épidémie à tous les acteurs aux différents niveaux	INHP (Dr Mayet)			PM

Acteurs	Axes de réponse	Activités	Nom du responsable	SCENARIO DU MEILLEUR CAS	SCENARIO PROBABLE	SCENARIO DU PIRE CAS
INHP IPCI	Laboratoire	Conditionner et transporter les échantillons biologiques	IPCI (Dr ADJOGOUA) INHP (Dr Mayet)		29 416 906	58 833 812
LANADA CIAPOL		Assurer la confirmation des résultats des échantillons reçus au laboratoire de référence	Dr ADJOGOUA (IPCI)			
		Mettre en place des équipes de veille pour l'analyse des échantillons	Dr ADJOGOUA (IPCI)		1 050 000	2 100 000
		Renforcer les stocks de réactifs, consommables, kits de prélèvement et en milieu de transport des échantillons.	Dr ADJOGOUA (IPCI)		5 000 000	10 000 000
DAF-SANTE INHP NPSP DSV	Prise en charge	Former le personnel de santé des districts sanitaires à la surveillance et à la prise en charge	Dr Coulibaly (INHP) Pr Ehui Eboi (SMIT)		6 250 000	62 500 000
		Assurer la prise en charge des cas	Pr Ehui Eboi (SMIT)		25 000 000	250 000 000
		Déployer les Equipes médicales d'urgence	Pr Ehui Eboi (SMIT)		5 000 000	10 000 000
		Rendre disponible les médicaments sur les sites de PEC	Dr GBON (NPSP)			
DAAF-SANTE INHP NPSP DSV IPCI		Acquérir les autres intrants (selon l'incident)	DAAF-SANTE DAAF MIRAH		25 000 000	50 000 000
DAF-SANTE INHP NPSP DSV IPCI		Rendre disponible les autres intrants (selon l'incident) sur le site de PEC	Mr Beugré (INHP) Logisticien DSV			
MEF NPSP		Acquérir des titres d'exonération et de procédures d'urgence	Dr GBON (NPSP) Mme Lathro (MEF)			

Acteurs	Axes de réponse	Activités	Nom du responsable	SCENARIO DU MEILLEUR CAS	SCENARIO PROBABLE	SCENARIO DU PIRE CAS
INHP DCPEV	Vaccination	Réaliser une campagne de vaccination	Pr TIEMBRE (INHP)		33 000 000	66 000 000
INHP CICG GTT Communication CICG INHP INSP (Socio-anthropologue) Comité départemental de gestion des rumeurs	Communication	Réaliser une sensibilisation de masse (production des supports de communication, spots)	CICG		100 000 000	100 000 000
		Installer des dispositifs de lavage des mains dans les lieux publics ;	Mme Nébré (COREP INHP)			
		Réaliser une sensibilisation de proximité	Mme Nébré (COREP INHP)			
		Gestion des rumeurs et des réseaux sociaux	Point focal communication DDS/			
			Mme Nébré (COREP INHP)			
Préfet de département						
INHP INHP IPCI SMIT LANADA DSV Universités	Recherche	Constituer des équipes de recherche pluridisciplinaires	Pr TIEMBRE (Chargé de la recherche et de l'éthique au sein du COUSP)		2 000 000	2 000 000
Total				210 000	302 531 271	746 332 541

Références

1. Définitions de cas pour la surveillance du Syndrome Respiratoire aigu sévère — SRAS, www.who.int/csr/sars/case_definition_french/en/
2. Infections respiratoires aiguës, Actualités 2018, Professeur Pierre Aubry, Docteur Bernard-Alex Gaüzère, Mise à jour le 29/11/2018. www.medecinetropicale.com
3. RASS 2016
4. Surveillance for human infection with Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS - CoV), Interim guidance https://www.who.int/csr/disease/coronavirus_infections/surveillance-human-infection-mers/en/