

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako

2014-2015

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR



REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako

Faculté de Médecine et d'Odonto-stomatologie

Année universitaire : 2015- 2016

Thèse N °

THESE

Surveillance Epidémiologique de la maladie à virus Ebola dans le District de Bamako 2014-2015

Présentée et soutenue publiquement le 18/03/2016 devant le jury
de la Faculté de Médecine et d'Odonto-stomatologie

Par :

Mr. Mahamadou BALLO

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
(Diplôme d'Etat)**

JURY :

Président : Pr Seydou Doumbia

Membre : Dr René Diarra

Co-directeur: Dr Kalifa KEITA

Directeur : Pr Soukalo DAO

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako 2014-2015

Table des matières

1. Introduction	3
2. Justification	4
2.1. Cadre conceptuel	8
2.2. Note explicative du cadre conceptuel.....	9
3. Objectifs :	11
3.1. objectif général : 11	
3.2. objectifs spécifiques :	11
4. generalités.....	12
4.1. Identification/détection des cas	12
5. Méthodologie	39
5.1. Cadre de l'étude.....	39
Figure2 :Carte sanitaire de Bamako	39
5.2. Type d'étude 39	
5.3. Période d'étude :.....	Erreur ! Signet non défini.
5.4. Population d'étude.....	40
5.5. Méthodes d'échantillonnage.....	40
5.6. Opérationnalisation des données à recueillir (composante)	41
5.7. Techniques et outils de collecte de données.....	47
5.8. Modalités pratiques de recueil des données	47
5.9. Traitement et l'analyse des données.....	47
5.10. Considérations éthiques.....	47

1. INTRODUCTION

Les zoonoses sont des maladies infectieuses (bactériennes, virales, parasitaires) transmissibles directement ou indirectement de l'animal à l'homme et vice versa. Elles sont causes courantes d'une grande variété de pathologies humaines. Elles sont évolutives et se caractérisent généralement par des émergences ou des réémergences souvent brusques. C'est le cas de la maladie à virus Ebola. Elle se caractérise par une létalité élevée de l'ordre de 60 à 90%, l'absence de vaccin et de traitements spécifiques et surtout l'ignorance des circonstances d'apparition des épidémies. Depuis sa première apparition en Afrique, l'augmentation de la fréquence des épidémies de maladie à virus Ebola nécessite une recherche plus active de la source infectieuse.

Le cycle naturel de transmission du virus Ebola demeure une énigme. Cependant les perturbations de l'écosystème forestier liées aux activités humaines (activités agricoles, exploitations forestières) sont à l'origine de modifications de la faune (déplacement de faune forestière, introduction d'espèces savaniques) qui peuvent se traduire par une augmentation des contacts « réservoir-hôte intermédiaire-hommes ».

Le virus Ebola provoque un syndrome viral aigu connu sous le nom de fièvre hémorragique viral. Ce virus a une parenté morphologique avec le virus Marburg, identifié en 1967, mais qui s'en distingue sur le plan antigénique. La maladie à virus Ebola est une maladie grave, accompagnée ou non de symptômes hémorragiques et caractérisée par une transmission de personne à personne due à un contact étroit avec les malades, les corps ou les liquides physiologiques infectés. La principale menace pour la santé publique est la propagation nosocomiale potentiellement explosive dans les établissements de soins où les normes d'hygiène sont insuffisantes.

Le diagnostic clinique de la maladie à virus Ebola est difficile sans l'aide d'un laboratoire spécialisé, mais les éléments épidémiologiques doivent y faire penser (zone d'endémie d'Ebola, taux de létalité élevé chez les adultes, mentions de phénomènes hémorragiques, transmission de personne à personne).

Le traitement symptomatique notamment par une bonne réhydratation, réduit de manière importante le nombre de décès. On réduira le potentiel épidémique de la maladie à virus Ebola dans les centres de soins en y appliquant correctement les éléments ci-après : enquête et suivi strict des contacts (surveillance), isolement des malades et application rigoureuse des précautions universelles.

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako 2014-2015

La survenue des premiers cas coïncide en général avec la fin de la saison des pluies. Des cas sporadiques ou de petites flambées passent souvent inaperçus en zone rurale. Les flambées plus importantes surviennent généralement lorsque ces cas sont introduits dans un système de soins ou des normes d'hygiène sont médiocres.

Selon l'organisation mondiale de la santé (OMS), le patient zéro (0) de l'épidémie de la maladie à virus Ebola en Afrique de l'ouest serait un enfant décédé au sud de la Guinée Conakry en décembre 2013 près de Guéckédou, avant de s'étendre au Liberia et à la Sierra Léon puis dans une moindre mesure, au Nigeria, au Sénégal, aux États-Unis, à l'Espagne et au Mali.

C'est la première fois que ce virus sans traitement spécifique connu, entraîne une contamination hors d'Afrique centrale puis hors du continent africain.

En août 2014, l'OMS qualifie l'épidémie « d'urgence de santé publique de portée mondiale ». La situation globale du 03 septembre 2015 en Guinée, Sierra Leone et Libéria était de 26 593 cas dont 11 005 décès.

Le premier cas au Mali fut une fillette de 5 ans venue de la Guinée, qui a transité par Bamako à la date du 23 octobre 2014 avant d'être hospitalisé à Kayes et décédée une semaine plus tard.

Le foyer de propagation du District de Bamako est parti d'un patient venu de la Guinée pour se faire soigner dans une clinique de la place (Polyclinique PASTEUR).

Compte tenu des caractères épidémiologiques de la maladie à virus Ebola, sa surveillance est indispensable. Cette surveillance s'appuie sur un système de notification, de déclaration et de riposte.

C'est pourquoi nous avons initié cette étude pour apprécier l'efficacité de la surveillance épidémiologique de la MVE dans le District de Bamako.

2. JUSTIFICATION

La maladie à virus d'Ebola est une maladie virale causée un virus de la famille des filovirus. Depuis la découverte du virus en 1976, près de 3 000 cas de fièvre Ebola avec 1 900 décès ont été documentés. Les principales épidémies de MVE se sont déclarées au Soudan, en RDC, en Côte d'Ivoire, au Gabon, en Ouganda et au Congo.

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako 2014-2015

Les épidémies peuvent prendre une ampleur dramatique dans les structures de soins si les précautions de lutte contre l'infection ne sont pas correctement appliquées. La période d'incubation dure en moyenne 2 à 21 jours. 20% à 80% des patients présentent des manifestations hémorragiques. Plus la maladie progresse, plus les patients deviennent contagieux. Son taux de létalité varie entre 50 et 90%.

Avant que l'épidémie ne soit confirmée, la maladie à virus Ebola est souvent prise pour un accès de paludisme, une fièvre typhoïde, une dysenterie, une grippe ou différentes infections bactériennes endémiques de la région concernée.

La survenue des premiers cas coïncide en général avec la fin de la saison des pluies. Des cas sporadiques ou de petites flambées passent souvent inaperçus en zone rurale. Les flambées plus importantes surviennent généralement lorsque ces cas sont introduits dans un système de soins ou des normes d'hygiène sont médiocres.

Selon l'organisation mondiale de la santé (OMS), le patient zéro (0) de l'épidémie de la maladie à virus Ebola en Afrique de l'ouest serait un enfant décédé au sud de la guinée Conakry en décembre 2013 près de Guéckédou, avant de s'étendre au Liberia et à la sierra Léone puis dans une moindre mesure, au Nigeria, au Sénégal, aux états unis, à l'Espagne et au Mali .

C'est la première fois que ce virus sans traitement spécifique connu, entraîne une contamination hors d'Afrique centrale puis hors du continent africain.

En Aout 2014, l'OMS qualifie l'épidémie «d'urgence de santé publique de portée mondiale », du début de l'épidémie à nos jours, elle recense plus de vingt-huit milles (28 000) cas pour plus sept onze mille deux cent (11 200) décès dont plus de la moitié en Sierra Léone.

Face à cette situation, une réunion a été tenue du 02 au 03 juillet 2014 sur les stratégies d'interruption de la transmission de la maladie à virus Ebola à Accra. Un groupe technique composé des services nationaux, l'OMS, le CDC, l'UNICEF, les ONG, la société civile et d'autres partenaires a procédé à la révision des directives techniques de prévention et de riposte à l'épidémie.

D'autres travaux tenus du 13 au 15 août 2014 ont concernés essentiellement la mise en œuvre de 4 stratégies prioritaires à savoir :

- ✓ Le renforcement de la Surveillance et les capacités de confirmation au laboratoire

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako 2014-2015

- ✓ Le renforcement de la Prise en charge des cas et du contrôle de l'infection
- ✓ L'intensification de la Communication
- ✓ Le renforcement de la Coordination des interventions de lutte contre la MVE.

Suite à la déclaration officielle de l'épidémie de maladie à virus d'Ebola par les autorités guinéennes le 21 mars 2014, l'alerte a été déclenchée au Mali, d'importantes dispositions ont été prises pour préparer la prévention et l'endiguement d'éventuels foyers de propagation de la maladie :

- ✓ Deux communiqués ont été préparés par les responsables du Ministère de la Santé avec l'appui technique de l'OMS. L'accent a été mis sur l'information l'ampleur et la gravité de la flambée, les modes et le risque de transmission, les mesures prises par le Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique ainsi que les actions attendues de la population et des services de santé.
- ✓ Des décisions ont été prises notamment:
 - La réactivation du Comité Intersectoriel Permanent de Gestion des Epidémies et catastrophes présidé par le Gouverneur du District de Bamako.
 - La Mise en place d'un comité de coordination présidé par la Directrice Régionale de la Santé du District de Bamako
 - Le renforcement de la surveillance épidémiologique à travers :
 - la mise en alerte du système de surveillance dans les six communes ;
 - le renforcement des dispositifs au niveau de l'aéroport de Bamako Sénou avec l'élaboration d'un planning de permanence, la mise à disposition des agents de santé et la mise en place de caméras thermiques ;
 - la mise en place de cordons sanitaires au niveau de l'auto-gare de la Guinée sise à Djicoroni para, aux postes de contrôle de Sibiribougou et de Sénou ;
 - la négociation et l'acquisition d'un « site d'isolement » à Lassa malheureusement fermé suite à certains évènements
 - La mise à niveau des agents de santé des CSRéf, Hôpitaux, ONG, structures privées

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako 2014-2015

- Le pré-positionnement des intrants (médicaments, produits désinfectants, kits de protection, équipements de sanitaires)
- La mise en place d'équipe d'intervention rapide à la DRS et dans chaque commune

La surveillance épidémiologique est une des stratégies les plus efficaces retenue pour lutter contre la MVE. La surveillance épidémiologique est définie comme un processus continu de collecte, de compilation, d'analyse systématique, d'interprétation des données et leur prompt diffusion aux personnes qui en ont besoin pour une action pertinente. Un bon système de surveillance des maladies apporte une information destinée à la planification, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation de programmes d'intervention en santé publique.

De nombreux pays ont développé des compétences en matière de surveillance dans le but de suivre les maladies qui représentent une lourde charge, de détecter les flambées de maladies susceptibles de donner lieu à des épidémies et de suivre les progrès par rapport aux objectifs de lutte ou d'éradication fixés au niveau national ou international.

Ce sont les objectifs du système de surveillance et l'utilisation de l'information qui détermineront le type de données à recueillir et la rapidité de circulation de l'information au sein du système. Une lutte efficace et rapide contre la MVE demande que les épidémies soient signalées le plus tôt possible. L'information sur la MVE est un élément critique de la lutte [5.]

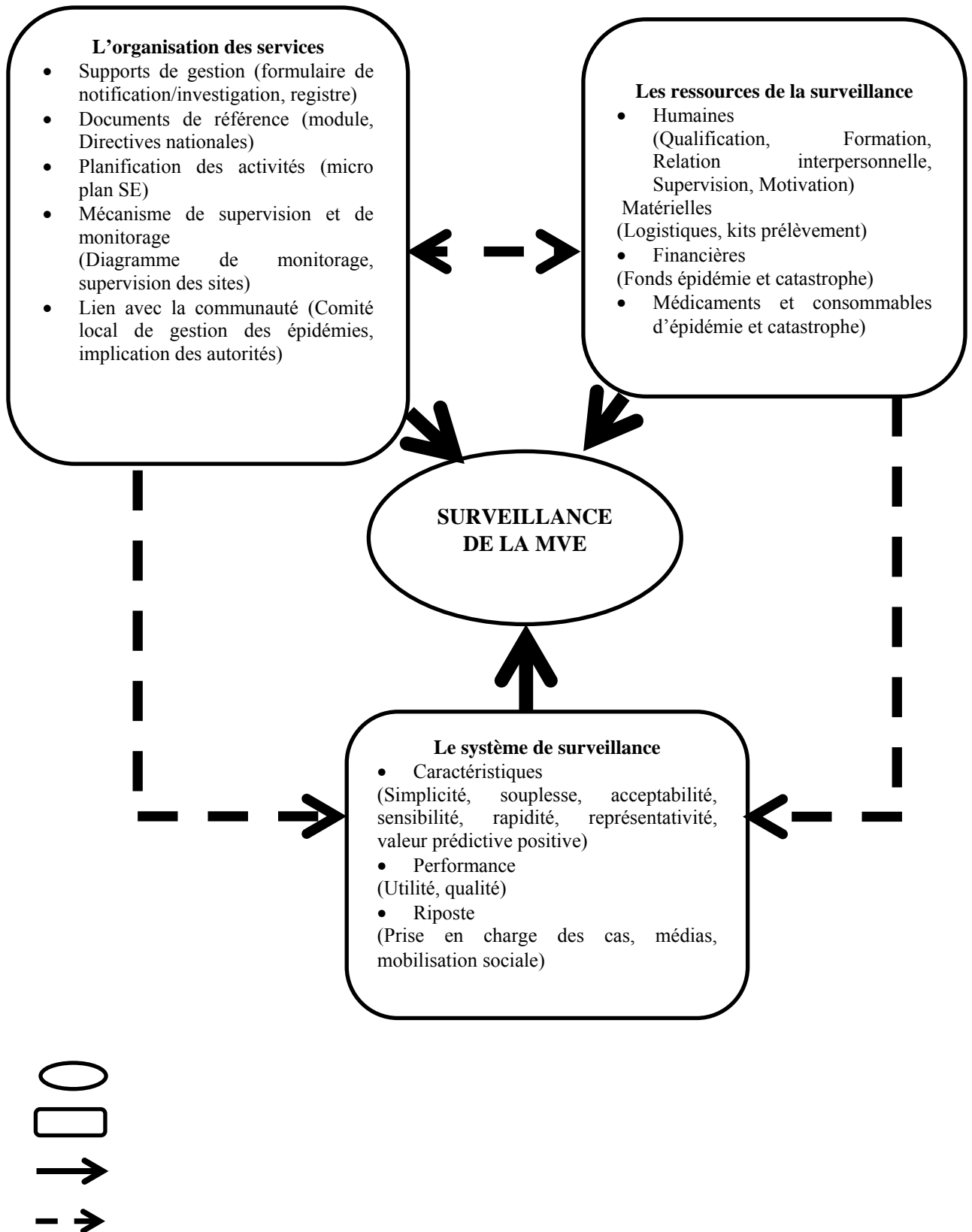
Après la mise en œuvre des différentes stratégies de lutte contre la MVE dans le District de Bamako, il est important de se poser des questions :

- ✚ Le fonctionnement du système de surveillance épidémiologique répondait-t-il aux normes et aux exigences de la MVE ?
- ✚ Les ressources nécessaires à la surveillance épidémiologique et à la riposte étaient-elles disponibles ?
- ✚ L'organisation des services rendait-t-elle la surveillance épidémiologique de la MVE efficace ?

La réponse à ces questions nous permettra de juger la surveillance épidémiologique de la MVE dans le District de Bamako.

Pour mieux cerner l'étude, nous avons élaboré le cadre conceptuel ci-après (Cf. Fig. 1).

2.1. CADRE CONCEPTUEL



2.2. NOTE EXPLICATIVE DU CADRE CONCEPTUEL

La gestion efficace d'une épidémie de la MVE nécessite une coordination et une combinaison des différentes composantes qui sont : l'organisation des services, les ressources nécessaires à la surveillance, les caractéristiques et la performance du système de surveillance. L'interaction entre ces composantes constitue le préalable pour l'atteinte des objectifs du système de surveillance, donc d'une bonne gestion de l'épidémie.

L'organisation des services

L'organisation des services est un élément fondamental de la réussite de la gestion d'une épidémie. La disponibilité et l'exploitation judicieuse des documents de référence (Directives nationales et Modules de formation) orientent les activités de notifications et d'investigation.

La disponibilité des supports de gestion permet de documenter toutes les notifications /investigations, de monitorer les activités de surveillance et de détecter rapidement les épidémies afin de réactiver le comité local de gestion des épidémies et d'initier les interventions efficaces et pertinentes.

Cette organisation des services est en interrelation avec les ressources nécessaires à la surveillance et la gestion des épidémies. Cependant elle influence fortement les caractéristiques et la performance du système de surveillance.

Les ressources nécessaires à la surveillance

La qualification, la formation sur la surveillance épidémiologique, la motivation des ressources humaines et les relations interpersonnelles sont des déterminants essentiels de la surveillance de la MVE et de la gestion des épidémies. La performance des ressources n'est obtenue que si elle dispose des autres ressources (financières, matérielles, logistiques, médicaments, consommables). Ces ressources nécessaires à la surveillance constituent des intrants pour l'atteinte d'une organisation des services réussie.

Les ressources nécessaires à la surveillance déterminent le type de surveillance et les objectifs de la surveillance. Cela se vérifie d'autant plus que la représentativité, la sensibilité, la complexité sont proportionnelles aux ressources nécessaires à la surveillance et inversement proportionnelles à la rapidité, acceptabilité et à la simplicité.

Les caractéristiques et la performance du système de surveillance

L'objectif primordial d'un système de surveillance est sa capacité de détecter une épidémie et de proposer des actions correctrices pertinentes.

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako 2014-2015

Un système de surveillance est jugé à travers ses caractéristiques et sa performance. Le produit de surveillance doit permettre de détecter rapidement une épidémie, de donner des informations entrant dans la planification, la mise en œuvre et la prise de décision.




Cependant le système de surveillance est fortement influencé par l'organisation des services et les ressources nécessaires à la surveillance.

3. OBJECTIFS :

3.1. OBJECTIF GENERAL :

Etudier la surveillance épidémiologique de la maladie à virus Ebola dans le District de Bamako 2014-2015.

3.2. OBJECTIFS SPECIFIQUES :

-  Décrire l'organisation des différents services face à l'épidémie de la MVE ;
-  Evaluer les ressources disponibles pour la lutte contre la MVE ;
-  Analyser le système de fonctionnement de la surveillance épidémiologique de la MVE.

4. GENERALITES

Le virus Ebola provoque le syndrome viral aigu connu sous le nom de fièvre hémorragique à virus Ebola ou encore sous le nom consensuel actuel de maladie à virus Ebola, une rivière dans le nord du Zaïre, où on l'a découvert pour la première fois en 1976, lui a donné son nom. Ce virus a une parenté morphologie avec le virus Marbourg, identifié en 1967, mais qui s'en distingue sur le plan antigénique.

La MVE est une maladie grave, accompagnée ou non de symptômes hémorragiques et caractérisée par une transmission de personne à personne due à un contact étroit avec les malades, le corps ou les liquides physiologiques infectés. Sa principale menace pour la santé publique est la propagation nosocomiale potentiellement explosive de la maladie dans les établissements de soins où les normes d'hygiène sont insuffisantes.

Le taux de létalité dépasse 50%, il n'existe pas de vaccin ni de prophylaxie sur le plan individuel, mais le traitement symptomatique notamment par une bonne réhydratation réduit de manière importante le nombre de décès.

On réduira le potentiel épidémique de la MVE dans les centres de soins en y appliquant correctement les éléments ci-après : Enquête rapide et suivi strict des contacts, isolement des malades, et application rigoureuse des précautions universelles. (1)

4.1. IDENTIFICATION/DETECTION DES CAS

Le diagnostic de FHV repose sur trois éléments :

- ✓ Des antécédents d'exposition
- ✓ Un examen clinique détaillé
- ✓ Des analyses de laboratoire

Antécédents d'exposition à Ebola :

L'une des aides les plus importantes pour poser le diagnostic consiste à révéler un antécédent d'exposition dans les 2 à 21 jours précédant l'apparition des symptômes chez le patient c'est-à-dire la durée potentielle de l'incubation pour l'infection à virus Ebola ou Marburg.

Le cas le plus courant est l'exposition à du sang ou à tout autre liquide biologique (par exemple des matières fécales, des vomissures, de la sueur) d'un cas suspect d'infection à virus Marburg ou Ebola (vivant ou mort), en général en dispensant des soins ou en participant à une inhumation. Avant l'identification

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako 2014-2015

d'une flambée, le premier indice sera souvent des antécédents d'exposition à des contacts qui ont été gravement malades ou sont décédés brutalement.

Classiquement, les personnes les plus exposées au risque sont les membres des familles, ceux qui se sont occupés des malades, les tradipraticiens et ceux qui participent aux rites traditionnels d'inhumation. Les agents de santé sont reconnus pour constituer un groupe à risque et ils devront être interrogés sur leurs contacts récents avec des patients et leurs collègues malades.

Autres sources d'exposition :

Contact avec des animaux infectés, habituellement des singes et des chauves-souris, vivants ou morts, par exemple en manipulant et en consommant de la viande de brousse infectée, en étant allé dans des grottes (Marburg), ou dans des champs à proximité d'arbres fruitiers (Ebola) où des chauves-souris infectées vont se percher.

NB : le virus est facilement détruit par la chaleur de sorte que l'on considère qu'il n'y a pas de virus dans la viande bien cuite. L'allaitement au sein par une femme porteuse du virus Ebola ou Marburg est considéré comme une exposition, la présence du virus Ebola ayant été mise en évidence dans le lait maternel. Comme on ne sait pas combien de temps il reste présent, l'allaitement au sein par une femme convalescente est également considéré comme un risque.

Rapports sexuels avec un homme qui est un cas connu ou suspect, le virus restant présent dans le sperme jusqu'à trois mois après la guérison clinique.

Contact avec des objets contaminés, par exemple du matériel médical, de la vaisselle, du linge provenant de patients infectés.

NB: le virus ne survit pas très longtemps dans des matières non organiques, mais il peut être présent sur des objets contaminés par des liquides biologiques (comme des aiguilles ou d'autres matériels médicaux réutilisés, des draps de lit sales ...).

Soins dispensés par une personne qui traite également des cas d'infection à virus Ebola ou Marburg et n'a pas pris des précautions suffisantes de lutte contre l'infection.

Toute personne présentant une maladie aiguë et arrivant avec des antécédents d'exposition tels que décrits ci-dessous sera considéré comme un cas suspect. Malheureusement, il n'est pas toujours possible d'établir clairement les antécédents (par exemple si le sujet ne se souvient pas bien des contacts qu'il a eu ou s'il est réticent à discuter des contacts avec les animaux). Dans les communautés, la propagation intervient surtout par le réseau social :

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako 2014-2015

quand des amis ou parents s'occupent d'un patient ou participent aux activités liées aux funérailles.

Évaluation clinique détaillée

Tableau clinique des infections à virus Ebola.

Le tableau clinique initial des infections à virus Ebola, n'est pas spécifique et ressemble à de nombreuses infections courantes, ce qui rend difficile le diagnostic précoce. Il est donc important de connaître la définition de cas et d'étendre votre diagnostic différentiel pour y inclure d'autres causes de fièvre et de symptômes non spécifiques (par exemple le paludisme, la typhoïde, les infections des voies respiratoires supérieures et les infections urinaires). De plus, malgré l'appellation de fièvre hémorragique virale, le tableau clinique des FHV ne comporte des hémorragies que dans moins de la moitié des cas confirmés d'infection à virus Ebola/Marburg et dans moins de 20% des cas confirmés de fièvre de Lassa. Il est essentiel que les agents de santé connaissent bien les autres signes et symptômes courants de FHV, pour permettre une identification rapide des cas ne présentant pas d'hémorragie.

En outre, alors qu'il existe une distinction entre les signes cliniques précoces et tardifs de FHV, il est important de se rappeler que les patients peuvent se présenter à divers stades de l'évolution de leur maladie. La gravité de celle-ci peut dépendre d'un certain nombre de facteurs, comme la réponse immunitaire naturelle de l'organisme, le mode de transmission, la durée de l'exposition, la dose infectante, le stade de la maladie pour le cas particulier et peut-être aussi la souche virale. L'agent de santé en première ligne doit donc maintenir un degré élevé de suspicion chez les patients correspondant aux définitions de cas des FHV, même en présence d'un tableau clinique bénin.

Les virus Ebola et Marburg appartiennent à la famille des *Filoviridés*. La période d'incubation (c'est-à-dire le laps de temps au cours duquel le patient reste asymptomatique après l'exposition à un contact) va de 2 à 21 jours. D'ordinaire, elle est de 5 à 9 jours pour le virus Marburg et de 3 à 12 jours pour le virus Ebola.

Les maladies à virus Ebola et Marburg commencent habituellement par un syndrome de type grippal avec de la fièvre et une grande faiblesse, s'accompagnant souvent d'arthralgies, de myalgies, de céphalées, d'anorexie et de hoquet. On observe ensuite généralement des symptômes digestifs : nausées, vomissements et diarrhée.

Il arrive aussi que les patients se plaignent de dysphagie.

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako 2014-2015

Malgré une croyance courante que l'hémorragie est un signe distinctif des infections à *filovirus*, les saignements visibles ne sont pas systématiques. Lorsqu'il y en a, ce signe ne se présente pas au début et n'apparaît souvent qu'aux stades tardifs de la maladie. Il peut se manifester sous la forme d'une hémorragie extériorisée ou d'une combinaison de signes plus ou moins importants de saignement. Celui-ci est souvent minimal et il n'y a parfois que des hémorragies internes (qui, pour cette raison, échappent fréquemment à l'observation).

Tableau clinique précoce et tardif des infections à virus Ebola.

Tableau clinique précoce est marqué par :

Fatigue intense, faiblesse, malaise

Apparition brutale de la fièvre (38,0°C à l'aisselle)*

Céphalées

Myalgies (douleurs musculaires)

Arthralgies (douleurs articulaires)

Hoquet

Conjonctivite

Nausées et perte d'appétit Douleurs de la gorge déglutition difficile

Douleurs abdominales

Diarrhée (sanguinolente ou non)

NB : Il y a souvent une superposition des symptômes précoces et tardifs. Il est rare que les patients développent l'ensemble des signes et symptômes.

Tableau clinique tardif

État de confusion et irritabilité

Convulsions

Douleurs thoraciques

Diarrhée (aqueuse ou sanguinolente)

Vomissements (avec parfois du sang)

Éruption cutanée

Hémorragies internes et/ou externes : suintements aux points de piquûre éruptions évocatrices de saignements faciles (par exemple ecchymoses, pétéchies, purpura) saignement des gencives hémorragie de la conjonctive (saignement des yeux) épistaxis (saignement du nez) hématomèse (vomi avec sang) hémoptysie (blood in sputum) méléna (blood in stool) saignement inexpliqué du vagin hématurie (sang dans les urines).

Il arrive qu'il n'y ait plus de fièvre à un stade tardif.

La fausse couche est fréquente chez la femme enceinte atteinte de FHV.

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako 2014-2015

Néanmoins, des saignements du vagin et des fausses couches peuvent se produire au cours de n'importe quelle grossesse. Lors d'une flambée d'infections à virus Ebola, une fièvre avec fausse couche ou des saignements anormaux du vagin (en dehors des menstruations normales) doit amener à demander une PCR pour exclure la possibilité d'une FHV.

Faussecoucheencasde grossesse, Détresserespiratoire,Étatdechoc.

Si vous soupçonnez un cas de FHV

- ✓ Appeler un médecin de l'établissement pour continuer l'évaluation
- ✓ Après cette nouvelle évaluation, contacter le point focal de la surveillance à l'hôpital/au district ou le responsable local de la santé.
- ✓ Garder le patient dans une salle ou zone d'attente spéciale.

Réponse initiale à un cas suspect ou confirmé d'infection à virus Ebola.

Procédures initiales d'évaluation et de réponse devant tout patient se présentant dans un centre de santé ou un hôpital dans une zone sujette aux FHV.

Dépistage

- Faire le contrôle rapide (« Quick Check » pour l'adolescent ou l'adulte) ou le TETU pour le jeune enfant.
- Anamnèse du patient :
 - A-t-il eu un contact au cours des trois semaines précédentes avec un malade ayant de la fièvre +/- saignements ou mort d'une maladie inexplicée avec fièvre +/- saignements ?
 - Contacts avec des membres de la famille qui sont malades ou sont morts d'une maladie avec les mêmes signes et symptômes ?
 - Mort inexplicée d'animaux sauvages dans la région ?
 - Contacts avec du sang ou des liquides biologiques d'animaux sauvages (en particulier des singes, des chauves-souris, des rats, etc.) ?
 - Visite/exploration de grottes ou travail dans des mines infestées de chauves-souris ?
 - Piqûre de tiques, ou tiques écrasées à mains nues ?
 - Domicile infesté par les rats ?

Informers les patients, il est conscient et coopératif

- L'informer de ce qu'il va se passer ensuite
- Expliquer les raisons conduisant à l'isoler/à le garder en attente
- Expliquer les procédures que vous allez suivre pour lutter contre la transmission à la famille, aux agents de santé et dans la communauté.
- Apprendre aux patients les règles d'hygiène respiratoire

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako 2014-2015

- Donner au patient un masque chirurgical et vérifier qu'il comprend bien comment l'utiliser

Isoler patient

- Le mettre rapidement dans une salle ou zone d'attente séparée
- Cette zone doit être :
 - À distance d'autres zones où il y a beaucoup de monde
 - Bien aérée
 - Bien éclairée par le soleil
 - Connue de tout le monde dans l'établissement

Notifier/transférer le patient

- Faire tous les efforts possibles pour réduire le temps d'attente entre la consultation initiale et la notification/le transfert
- Mettre au point un système pour déplacer rapidement les patients et réduire le temps d'exposition à d'autres personnes

Résumé de ce qu'il faut faire en cas de suspicion de MVE

- Appliquer les précautions standard et porter l'équipement de protection individuelle disponible avant d'examiner les patients
- Isoler le patient
- Notifier immédiatement le responsable de santé du district par le moyen le plus rapide (téléphone, message, etc.) Le responsable enverra une équipe d'intervention rapide enquêter davantage sur l'événement. (Voir le Guide pour la Surveillance intégrée de la Maladie et la Riposte pour plus de détails).
- Si possible, prélever des échantillons de sang pour le diagnostic de la FHV et les envoyer au laboratoire qui convient.

Analyses de laboratoire et collecte des échantillons

Tous les échantillons doivent être considérés comme hautement infectieux. La reconnaissance précoce de la MVE dépend d'un indice de suspicion clinique élevé de la part de l'agent de santé. La capacité de confirmer le diagnostic suppose de faire appel à des laboratoires de référence très spécialisés.

Le personnel de laboratoire (technicien ou niveau supérieur) qui a été formé à l'expédition des matières biologiques hautement infectieuses, à la pratique sans risque des prélèvements sanguins et a aussi été entraîné à mettre et à enlever les EPI, doit veiller, pour les investigations, au respect des procédures suivantes :

- ✓ Veiller à la disponibilité de tous les récipients de collecte des échantillons.
- ✓ Prélever les échantillons en prenant les précautions nécessaires et veiller à ce qu'ils soient correctement étiquetés, avec des identifiants uniques du patient (nom, date de naissance).
- ✓ Emballer les échantillons selon les directives standardisées (Procédures du triple emballage).

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako 2014-2015

- ✓ Envoyer les échantillons immédiatement au laboratoire de référence qui convient avec la mention « urgent ». Il peut y avoir un réseau national de laboratoires rassemblant les échantillons en vue de leur transport vers le laboratoire national de référence (ou un établissement d'un paysvoisin). Habituellement, les centres régionaux ont les moyens d'enlever. Les échantillons dans les unités de santé de niveau inférieur appartenant à la zone d'opération qui leur a été désignée. Les échantillons partent ensuite de là et sont expédiés au laboratoire chargé de les analyser.
- ✓ S'il n'y a pas de matériaux d'emballage, l'échantillon doit être conservé dans un réfrigérateur ou dans un congélateur à une température inférieure ou égale à -20°C .

Envisager les autres causes de fièvre pour le diagnostic différentiel et, si possible, les exclure au moyen des investigations appropriées. Voir pour les adultes les tableaux de diagnostic différentiel dans le manuel de PCIMA pour le clinicien de district¹ et, pour les enfants, le guide de poche de l'OMS.

Interprétation des résultats de laboratoire pour une MVE chez des patients présentant des symptômes.

Confirmation du laboratoire : Résultat

Infection aiguë PCR et/ou IgM positives Infection récente (dans les deux mois IgM et IgG positives précédents, c'est-à-dire flambée) Infection plus ancienne (dans les IgG positives élevées seulement (pas deux années précédentes) d'IgM) Infection passée (sans lien IgG faiblement positives (pas d'IgM) avec la flambée actuelle).

Si un diagnostic spécifique est posé en plus d'une FHV (pneumonie par exemple), appliquer les principes et directives établis pour traiter ces affections. Il est important que l'identification de l'infection ne retarde pas les traitements symptomatiques ou une antibiothérapie empirique.

Recherche du paludisme

Toujours procéder à une recherche du paludisme au moyen d'un test de diagnostic rapide (TDR) au chevet du malade en prenant les précautions nécessaires. Si le TDR ou un frottis sanguin est négatif, le patient n'a pas le paludisme.

Il est dangereux d'attribuer la fièvre au paludisme en l'absence de celui-ci car, suite à ce diagnostic est erroné, le patient n'est alors pas correctement pris en charge.

Si le test est positif, mais si l'on considère que le patient est un cas suspect au cours d'une flambée d'infection à *Filovirus*, ou à n'importe quel moment en zone d'endémie de la MVE, attendre la confirmation virologique de l'infection à *Filovirus*, (ou la réponse au traitement antipaludique) avant de laisser sortir le patient de l'unité de soins en isolement.

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako 2014-2015

Échantillon ELISA : Sang total, sérum ou plasma **PCR** : Sang total ou caillot, sérum/plasma ou tissu **Pour l'immunohistochimie** :

Échantillons de peau ou de tissu provenant des cas mortels.

Moment et modalité des prélèvements :

Prélever sur le premier cas suspect.

S'il y a plusieurs cas suspects, prélever des échantillons sur chacun d'eux.

Tous les échantillons doivent être considérés comme potentiellement infectieux, et les agents de santé prélevant ou transportant les échantillons cliniques appliqueront strictement les précautions standard pour réduire au maximum l'exposition aux agents pathogènes.

Préparation, conservation et transport :

LES Échantillons de cas suspects de MVE doivent être manipulés et transportés avec la plus grande prudence, porter des vêtements de protection et appliquer des précautions d'isolement.

ELISA ou PCR:

Réfrigérer le sérum ou le caillot Congeler (température de -20 °C ou inférieure) les échantillons de tissu pour isoler les virus.

Immunohistochimie :

Fixer les biopsies cutanées dans le formol. On peut conserver les échantillons jusqu'à 6 semaines. Ils ne sont plus infectieux dès qu'ils sont dans le formol. Conserver à température ambiante. Les échantillons fixés dans le formol peuvent être transportés à température ambiante.

Autres investigations :

À cause du risque potentiel de transmission aux employés des laboratoires, les tests sanguins supplémentaires ne doivent pas être envoyés à l'établissement habituel tant que les résultats négatifs du dépistage des FHV ne sont pas connus. Une exception à cette règle est l'utilisation de TDR pour le paludisme et d'autres matériels sur le lieu des soins (comme le Système i-STAT®) par du personnel suffisamment formé. Il est cependant improbable que ce système soit disponible avant qu'une flambée n'ait été officiellement déclarée et qu'une aide supplémentaire n'ait été fournie.

Diagnostic de l'infection à virus Ebola

Le diagnostic au laboratoire peut être difficile selon le stade/le moment de la présentation, la durée des symptômes et les expositions précédentes. Pour pouvoir confirmer le diagnostic de MVE, il faut des laboratoires de référence très spécialisés (avec un degré élevé d'infrastructures de sécurité biologique) situés au niveau central des pays. Si des analyses de sang ont été faites, les

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako 2014-2015

résultats qui suivent (en lien avec le tableau clinique) évoquent la possibilité d'une MVE sans toutefois être concluants : thrombopénie, hausse de l'hématocrite, leucopénie marquée. Pour confirmer un cas de MVE, on peut soumettre les échantillons sanguins (sang, sérum ou plasma) prélevés sur les cas suspects à trois tests de laboratoire, selon le moment du prélèvement par rapport à la date d'apparition de la maladie.

- ✓ L'amplification génique (PCR) met en évidence la présence du virus dans le sang ou les tissus pendant la phase aiguë de la maladie clinique.
Dans certaines circonstances, on peut remplacer cette épreuve par une détection de l'antigène par ELISA (qui est moins sensible et donne lieu à davantage de réactions croisées).
- ✓ Les IgM (anticorps révélant une infection récente) au début de la phase de convalescence (jusqu'à environ 8 à 12 semaines après l'apparition de la maladie).

Résultats : Les services de diagnostic de la MVE ne sont pas disponibles en routine. Il faut prendre à l'avance des dispositions pour les obtenir. Prendre contact avec le laboratoire de référence pour qu'il s'occupe immédiatement des échantillons. Le résultat est disponible dans les 24 heures qui suivent l'arrivée de l'échantillon.

Les IgG (anticorps révélant une infection dans le passé) persistent pendant plusieurs mois ou années après la phase aiguë de la maladie clinique. Ce test à lui seul n'est pas une indication d'une infection récente ou en cours, mais on peut l'utiliser pour confirmer une infection aiguë avec des échantillons appariés mettant en évidence une séroconversion des IgG.

La charge virale augmente pendant les premiers jours des symptômes et cette hausse est en corrélation avec le degré de contagiosité du patient. Elle dépend à la fois de la réponse immunitaire du sujet et de la dose infectante. Si le patient mobilise une bonne réponse immunitaire au virus, les anticorps (IgM et IgG) vont commencer à être produits et pourront être dosés. Inversement, une faible réponse immunitaire est en corrélation avec une forte virémie et s'associe à une mortalité élevée. Pour les patients décédés, on a aussi eu recours aux tests d'immunohistochimie pour détecter des FHV (Ebola ou Marburg par exemple) dans des nécropsies cutanées. Tous les échantillons destinés à des analyses de laboratoire et provenant de cas possibles de FHV doivent être considérés comme très infectieux et traités en conséquence (c'est-à-dire qu'ils ne doivent pas être envoyés à des laboratoires ordinaires). Les analyses essentielles doivent être faites et le personnel du laboratoire doit être informé.

Pièges dans l'interprétation des résultats de laboratoire

On augmente la sensibilité en utilisant des échantillons appariés prélevés à au moins 3 jours d'intervalle.

Il y a une probabilité d'obtenir des faux-négatifs avec les échantillons prélevés aux premiers stades de l'infection. De nouvelles souches ou virus de FHV peuvent apparaître (par exemple le virus Lujjo).

Les IgG seules ne permettent pas de poser le diagnostic d'une infection aiguë ou récente, sauf si l'on constate une augmentation du titre dans des échantillons appariés. Les réactions croisées des IgG/IgM avec d'autres agents pathogènes sont possibles.

4.2 NOTIFICATION

Dès qu'il y a une suspicion de MVE, il faut immédiatement notifier au niveau supérieur et au district par les moyens à disposition les plus adaptés et les plus rapides, notamment par téléphone ou système de suivi par textos (« mTRAC »). L'événement doit aussi avoir la documentation appropriée avec le formulaire de notification (HMIS 033a). Tous les cas suspects ultérieurs doivent être notifiés et enregistrés sur une liste pour la suite des opérations. ()

4.3 Isolement

L'un des principes essentiels de la prise en charge des FHV consiste à trier les cas et à veiller à l'isolement des cas suspects ou confirmés pour atténuer les risques de propagation de la maladie. Dans l'idéal, une zone de soins en isolement doit déjà être disponible pour l'admission des patients qui nécessitent de prendre cette mesure. Si ce n'est pas le cas, ou si aucune préparation n'a été faite à l'avance et si l'on suspecte un cas de FHV, il faut immédiatement désigner et mettre à part une chambre simple. Celle-ci doit être équipée d'un WC ou d'une latrine, d'une bonne aération, de moustiquaires aux fenêtres et l'accès doit être restreint. Référez-vous à d'autres documents de directives pour voir comment mettre en place une unité de soins en isolement dans un centre de traitement des FHV.(3)

4.4 Taxonomie du virus Ebola

Le virus Ebola appartient à la famille des *filoviridae*, c'est un *filovirus*, il est classé parmi les *arénaviridae* avec un virus à ARN négatif non segmenté, l'ordre des Mononégavirales, avec le virus marburg, les *paramyxoviridae* et les *rabdoviridae*.

Il existe quatre sous-types génétiques du virus Ebola :

-Le sous-type zaire (Ebo-z) dont le taux de létalité atteint les 70 à 80%.

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako 2014-2015

- Le sous-type soudan (Ebo-s)
- Le sous –type cote-d’ivoire (Ebo-CI)
- Le sous-type reston (Ebo-r)

Le virus Ebola se présente sous la forme classique d’un long filament de longueur très variable pouvant aller de quelques dizaines de nanomètres à 10-15µm et d’environ 80µm de diamètre .L’infectivité maximale du virus Ebola serait associée à une longueur d’environ 800 nanomètres. Toutefois, le virus Ebola peut prendre d’autres formes en culture cellulaire telles de formes en «6» ; des formes circulaires, des formes en «u»ou en épingle et des formes branchées.

L’enveloppe du virus Ebola dérive en partie de la membrane des cellules infectées et est entièrement recouverte de spicules à forme globulaires espacés d’environ 10 nanomètres et mesurant 7à10 nanomètres de longueur, ces spicules sont visibles en microscopie électronique. (1)

4.4 Hôte naturel du virus Ebola

En Afrique, on pense que des chauves-souris frugivores, appartenant notamment aux espèces *Hypsignathus monstrosus*, *Epomops franqueti* et *Myonycteris torquata*, sont des hôtes naturels possibles du virus Ebola. Par conséquent, la répartition géographique de celui-ci pourrait se superposer à celle des chauves-souris. (10)

4.5 Structure du virus

Le virus Ebola comprend deux éléments structuraux distincts, l’enveloppe et le complexe ribonucléoprotéique central(nucléocapside).L’enveloppe virale est recouverte de spicules entièrement formés par des protéines glycosylées (glycoprotéine membranaire)reliées entre elles de manière à constituer des macromolécules trimeriques .Sur la face interne ,les glycoprotéines sont associées à deux autres protéines de structure, la vp24 et la vp40.Le complexe ribonucléocapsidique est composé d’un brin d’ARN linéaire, de polarité négative de 18 ,9kb ;associé à 4 protéines impliquées dans la répllication du virus et dans l’assemblage des différentes protéines pour former le nouveau virion .Ces protéines sont :l’ARN polymérase ,la nucléoprotéine ,la vp30 et la vp35.La nucléocapside a une longueur d’environ 50 nanomètres et présente une forme hélicoïdale d’une périodicité de 5 nanomètres par tour d’hélice. (1)

Réduction du risque d'infection à virus Ebola chez l'homme

En l'absence de traitement efficace et de vaccin pour l'homme, la sensibilisation aux facteurs de risque et la connaissance des mesures de protection à prendre à titre individuel sont le seul moyen de réduire l'infection et la mortalité chez l'être humain.

En Afrique, lors des flambées de maladie à virus Ebola, les messages éducatifs de santé publique visant la réduction du risque seront axés sur les points suivants:

- ✓ Réduction du risque de transmission entre les animaux sauvages et l'homme par contact avec des chauves-souris ou des singes/primates infectés et par la consommation de leur viande crue. Il faut manipuler les animaux avec des gants et porter des vêtements protecteurs adaptés. Les produits (sang et viande) doivent être cuits soigneusement avant d'être consommés.
- ✓ Réduction du risque de transmission interhumaine dans la communauté provenant de contacts directs ou rapprochés avec des sujets infectés, notamment avec leurs liquides biologiques. Il faut éviter tout contact rapproché avec des patients infectés par le virus Ebola. Il faut porter des gants et un équipement de protection individuel adapté lorsqu'on soigne des patients à domicile. Il est indispensable de se laver régulièrement les mains après avoir rendu visite à des parents malades à l'hôpital ou après les avoir soignés à domicile.
- ✓ Les communautés touchées par le virus Ebola doivent informer la population de la nature de la maladie et des mesures prises pour endiguer la flambée, y compris lors des rites funéraires. Les personnes mortes de cette infection doivent être enterrées rapidement et sans prendre de risque.

Les élevages de porcs en Afrique peuvent jouer un rôle dans l'amplification de l'infection à cause de la présence de chauves-souris sur ces exploitations. Des mesures adaptées de sécurité biologique doivent être prises pour limiter la transmission. Pour le RESTV, les messages éducatifs de la santé publique doivent être axés sur la réduction du risque de transmission du porc à l'homme qui résulte de pratiques d'élevage et d'abattage dangereuses, ainsi que de la consommation de sang frais, de lait ou de tissus animaux crus.

Il faut porter des gants et des vêtements de protection adaptés pour manipuler les animaux malades, leurs tissus ou les abattre. Dans les régions où l'on a signalé le RESTV chez le porc, tous les produits animaux (sang, viande et lait) doivent être cuits soigneusement avant d'être consommés.

Lutte contre l'infection dans les établissements de soins

La transmission interhumaine du virus Ebola est avant tout liée au contact direct ou indirect avec du sang et des liquides biologiques. Elle a été signalée pour les

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako 2014-2015

agents de santé lorsque des mesures suffisantes de lutte anti-infectieuses n'ont pas été respectées. Il n'est pas toujours possible d'identifier rapidement les patients présentant une maladie à virus Ebola car les symptômes initiaux peuvent manquer de spécificité. Pour cette raison, il est important que les agents de santé appliquent les précautions d'usage à tous les patients, quel que soit le diagnostic, dans toute pratique professionnelle et à tout moment.

Ces précautions comportent l'hygiène des mains, l'hygiène respiratoire, le port d'un équipement de protection individuel (selon le risque d'éclaboussures ou d'autres contacts avec des matières infectées), la sécurité des injections et des rites funéraires.

En présence d'un cas suspect ou confirmé d'infection à virus Ebola, les agents de santé soignant le malade doivent, en plus des précautions d'usage, prendre d'autres mesures de lutte anti-infectieuse pour éviter toute exposition avec le sang ou les liquides biologiques du patient et tout contact direct avec l'environnement susceptible d'être contaminé. Lors des contacts proches avec des patients ayant une maladie à virus Ebola (c'est-à-dire à moins d'un mètre), ils doivent porter une protection faciale (écran facial, ou masque chirurgical et lunettes de protection), une blouse propre, non stérile à manches longues, et des gants (stériles pour certains actes médicaux).

Les employés des laboratoires sont également exposés au risque. Les échantillons prélevés pour le diagnostic sur des cas suspects (être humain ou animal) doivent être manipulés par du personnel formé et traités dans des laboratoires suffisamment équipés.

Le risque de transmission des fièvres hémorragiques virales parmi les membres du personnel de santé et de laboratoire a été amplement démontré. Au cours de l'épidémie de fièvre hémorragique à virus Ebola en 1995 à Kikwit, République Démocratique du Congo (à l'époque Zaïre), les personnes atteintes comptaient, pour un quart, des membres du personnel de santé qui avaient récemment soigné des malades. Une fois instaurés le port de vêtements protecteurs et la mise en pratique des soins protégés, le risque de contamination a nettement diminué. Aucun nouveau cas n'a été observé parmi le personnel de santé ayant appliqué ces pratiques.

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako
2014-2015

Comment se transmettent les virus des MVE au sein d'un établissement de soins

Le virus pénètre dans l'établissement de soins avec les fluides corporels d'un malade atteint de MVE.



Tous les membres du personnel soignant, du personnel de laboratoire, du personnel chargé du nettoyage, les autres malades et les visiteurs sont exposés au risque de contracter la maladie.



Le virus se transmet lors d'un contact direct, non protégé avec un malade atteint de MVE ou avec le corps d'un malade décédé de MVE.



Le virus se transmet aussi lors de contacts non protégés avec des liquides corporels infectieux.

ou

avec le matériel médical contaminé

ou

lors d'une piqûre accidentelle d'aiguille lors d'une exposition accidentelle à un liquide corporel infectieux.



La personne exposée ramène le virus dans la communauté où la transmission continue lors de contacts directs de personne à personne ou lors de contact non protégés avec des liquides corporels (9)

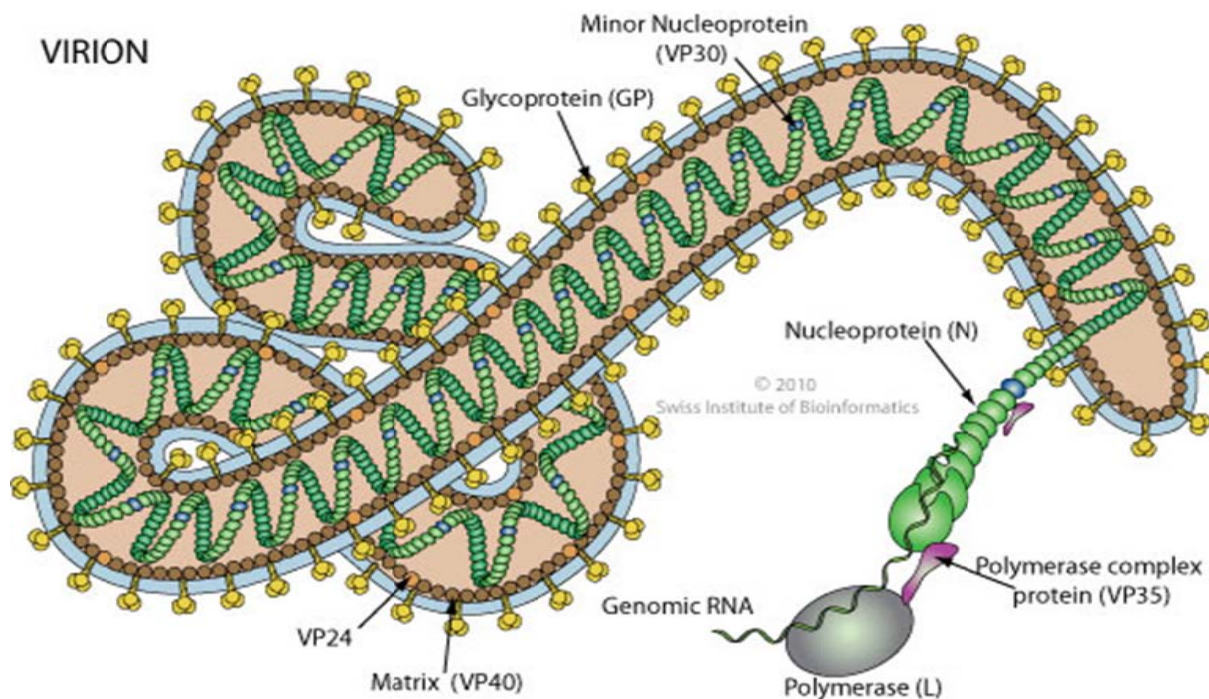


Figure 1 : Ultrastructure schématisée du virus Ebola

4.6 Quelques Définitions des cas :

Cas présumé Ebola ou Marburg pour la surveillance de routine:

Toute personne souffrant d'une forte fièvre qui ne répond à aucun traitement des causes habituelles de fièvre dans la région et qui présente au moins l'un des signes suivants : diarrhée sanglante, hémorragie gingivale, hémorragies cutanées (purpura), injection des conjonctives et présence de sang dans les urines.

Cas confirmé Ebola ou Marburg pour la surveillance de routine:

Cas présumé confirmé par le laboratoire (sérologie positive des IgM, RT-PCR positive ou isolement du virus).

Remarque : Lors d'une flambée d'Ebola ou Marburg, il faut utiliser les définitions de cas présentées dans les paragraphes 2, 3 et 4.

Surveillance à base communautaire : définition de cas standard

Cette définition de "cas alerte" de maladie à virus Ebola ou Marburg a été élaborée pour être utilisée par la communauté et les relais communautaires. Elle

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako 2014-2015

peut être utilisée pour la surveillance à base communautaire dans la période pré-épidémique et pendant l'épidémie.

Cas alerte :

Toute personne présentant une fièvre élevée à début brutal qui ne répond à aucun traitement des causes habituelles de fièvre dans la région
OU toute personne ayant présenté une hémorragie ou une diarrhée sanglante ou une hématurie.

OU toute personne morte subitement.

Conduite à tenir :

Si un cas alerte (vivant ou décédé) est identifié :le notifier à une équipe de surveillance ou au centre de santé le plus proche.

Pendant la flambée de maladie à virus Ebola : définitions de cas standard

Important: lors d'une épidémie, les définitions de cas sont susceptibles d'être modifiées pour être adaptées à une nouvelle présentation clinique ou à des modes de transmissions différents liés à l'événement local.

Définition de cas à utiliser par les équipes mobiles ou les postes et centres de santé

CAS SUSPECT :

Toute personne, vivante ou décédée, présentant ou ayant présenté une fièvre élevée à début brutal, et ayant été en contact avec :

- ✓ un cas suspect, probable ou confirmé d'Ebola ou de Marburg ;
- ✓ un animal mort ou malade (pour Ebola)
- ✓ une mine (pour Marburg)

OU : toute personne présentant une fièvre élevée à début brutal et au moins trois des symptômes suivants :

- ✓ maux de tête
- ✓ Vomissement
- ✓ anorexie / perte d'appétit
- ✓ diarrhée
- ✓ fatigue intense
- ✓ douleurs
- ✓ abdominales
- ✓ douleurs musculaires ou articulaires
- ✓ difficultés à avaler
- ✓ difficultés à respirer

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako 2014-2015

✓ hoquet

OU : toute personne présentant des saignements inexplicables

OU : toute personne morte subitement et dont le décès est inexplicable.

Conduite à tenir lorsqu'un cas suspect a été identifié :

- ✓ Notifier le cas à l'équipe de surveillance
- ✓ Après consentement exprès, collecter un échantillon biologique
- ✓ Remplir une fiche de notification de cas
- ✓ Dresser la liste des contacts du cas suspect Si le sujet est vivant, il faut expliquer au patient et à sa famille la nécessité d'aller à l'hôpital pour recevoir les soins médicaux appropriés. Après avoir obtenu le consentement du patient ou de sa famille il faut organiser son transport. Si le sujet est décédé, il faut expliquer à la famille la nécessité de conduire un enterrement sécurisé. Après consentement, il faut coordonner avec l'équipe enterrement l'organisation des funérailles.

Définition de cas à utiliser uniquement au niveau des hôpitaux et des équipes de surveillance

CAS PROBABLE :

Tout cas suspect évalué par un clinicien

OU : Tout cas suspect décédé (et pour lequel il n'a pas été possible d'obtenir des échantillons biologiques pour confirmation au laboratoire) ayant un lien épidémiologique avec un cas confirmé

Note : si les échantillons de laboratoire sont prélevés en temps opportun pendant la maladie, les catégories précédentes sont reclassées comme cas « confirmés au laboratoire » et « non cas ».

CAS CONFIRME AU LABORATOIRE : Tout cas suspect ou probable avec un résultat de laboratoire positif. Les cas confirmés au laboratoire doivent être positifs soit pour l'antigène du virus, soit pour l'ARN viral détecté par transcription inverse suivie de la réaction en chaîne par polymérase (RT-PCR), soit pour les anticorps IgM dirigés contre Marburg ou Ebola.

NON-CAS : Tout cas suspect ou probable avec un résultat de laboratoire négatif. Les « non-cas » étaient dépourvus d'anticorps spécifiques, d'ARN et d'antigènes spécifiques décelables.

Définition standard des personnes contacts de cas d'Ebola

Important: lors d'une épidémie, les définitions de personnes contact sont susceptibles d'être modifiées pour être adaptées à de nouveaux facteurs de risques d'infection liés à l'événement local.

Personne contact d'un cas d'Ebola :

Toute personne ayant été en contact avec un cas d'Ebola dans les 21 jours précédant le début de ses symptômes selon au moins une des modalités suivantes:

- ✓ A dormi dans le même foyer que le cas
- ✓ A eu un contact physique direct avec le cas (vivant ou décédé) pendant sa maladie
- ✓ A eu un contact physique direct avec le cas (décédé) pendant les funérailles,
- ✓ A eu un contact direct avec le sang ou les fluides corporels du cas pendant sa maladie
- ✓ A eu un contact direct avec les vêtements ou le linge du patient
- ✓ A été allaité au sein d'un cas (pour un bébé)

Personne contact d'un animal mort ou malade :

Toute personne ayant été en contact avec un animal décédé ou malade dans les 21 jours précédant le début de ses symptômes selon au moins une des modalités suivantes:

- ✓ A eu un contact physique direct avec l'animal
- ✓ A eu un contact direct avec le sang ou les fluides corporels de l'animal
- ✓ A dépecé l'animal
- ✓ A mangé de la viande de brousse crue

Personne contact d'un laboratoire :

Toute personne ayant travaillé dans un laboratoire dans les 21 jours précédant le début de ses symptômes selon au moins une des modalités suivantes:

- ✓ A eu un contact direct avec des prélèvements de patients suspects d'Ebola
- ✓ A eu un contact direct avec des prélèvements d'animaux suspects d'Ebola

Les autres facteurs de risques d'infection incluent:

Contact avec un établissement hospitalier où des cas d'Ebola ou de Marburg ont été pris en charge, injection ou vaccination dans les 21 jours précédant le début des symptômes.

La distinction entre cas suspect et cas probable n'a en pratique qu'une importance relative pour le contrôle des flambées. (4)

Risques pour la sécurité et la santé au travail

- ✓ Les personnels de santé sont exposés au risque d'infection lorsqu'ils prodiguent des soins aux malades s'ils ne portent pas un équipement de protection individuelle (EPI) adéquat et n'appliquent pas strictement les mesures recommandées pour lutter contre l'infection.
- ✓ Les autres risques pour les personnels impliqués dans les soins de santé et la riposte à l'épidémie de maladie à virus Ebola sont la détresse psychologique, la stigmatisation, la violence, le surmenage, le stress lié à la chaleur et la déshydratation suite à l'utilisation d'un EPI encombrant, et les problèmes ergonomiques découlant de la manipulation des corps ou de lourdes charges. Ce problème demande des mesures spécifiques en matière de soutien psychosocial, de sécurité et d'organisation du travail.
- ✓ La prise en charge des personnes présentant des symptômes de maladie à virus Ebola exige un traitement dans un hôpital ou un centre de traitement doté de médecins et d'infirmières qualifiés et équipés à cette fin. Les soins prodigués dans d'autres cadres ou à domicile représentent un risque élevé d'infection par le virus Ebola pour les membres de la famille, les soignants à domicile, les guérisseurs traditionnels et les sages-femmes de village qui ont des contacts avec le malade et son environnement.
- ✓ Il est important de noter qu'il peut y avoir transmission de la maladie au cours des rites funéraires et des enterrements qui impliquent un contact direct avec le corps et les liquides biologiques de la personne décédée de maladie à virus Ebola.
- ✓ La transmission de l'animal à l'homme par contact avec des animaux infectés par le virus Ebola est importante au début de la flambée épidémique. Elle peut survenir au cours de la chasse, du commerce de la viande des animaux sauvages et au cours des activités en rapport avec la forêt et la faune sauvage.
- ✓ Le risque pour les voyageurs d'affaires d'être infectés par le virus Ebola au cours d'une visite dans des régions touchées et de contracter la maladie à leur retour est extrêmement faible, même si la visite suppose des déplacements vers les zones où ont été signalés les cas primaires. Pour qu'il y ait transmission, il faut qu'il y ait eu contact direct avec le sang, les sécrétions ou d'autres liquides biologiques de personnes ou d'animaux infectés, vivants ou morts, autant d'expositions peu probables pour le voyageur lambda.
- ✓ Les autres voyageurs, les équipages et les agents travaillant dans les aéroports, les ports ou les postes-frontières peuvent être exposés si une personne qui a été exposée au virus Ebola et qui présente les symptômes embarque sur un vol commercial ou un autre moyen de transport sans

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako 2014-2015

informer la compagnie de transport de son état. Prévenir la maladie à virus Ebola sur le lieu de travail

- ✓ Dans toutes les situations, des mesures élémentaires de lutte contre l'infection peuvent éviter celle-ci.
- ✓ Les agents de santé, à tous les niveaux du système de santé – hôpitaux, dispensaires, laboratoires, postes de santé, blanchisseries, transports –, devraient être informés de la nature de la maladie et de son mode de transmission et suivre strictement les précautions recommandées pour lutter contre l'infection.
- ✓ Tous les personnels prenant en charge des cas suspects ou confirmés de maladie à virus Ebola ou manipulant des échantillons et matériels contaminés devraient utiliser l'équipement de protection individuelle spécialement conçu pour les risques biologiques, et appliquer les mesures d'hygiène des mains conformément aux recommandations de l'OMS. Si le niveau de précaution recommandé est appliqué, la transmission de la maladie devrait être évitée.
- ✓ Étant donné que d'autres maladies infectieuses peuvent avoir des symptômes compatibles avec la maladie à virus Ebola, il est important d'appliquer les précautions standard dans tous les établissements de santé – c'est-à-dire la prévention des blessures par des aiguilles ou des instruments coupants et perforants, la sécurité des ponctions veineuses, l'hygiène des mains, l'usage rationnel de l'équipement de protection individuelle, le nettoyage régulier et rigoureux de l'environnement des malades, la décontamination des surfaces et du matériel, et la gestion sans risque du linge souillé et des déchets médicaux.
- ✓ Tous les travailleurs présentant des symptômes de maladie à virus Ebola devraient consulter rapidement un médecin. L'OMS ne recommande pas aux familles ou aux communautés de prendre soin des personnes qui présenteraient des symptômes de maladie à virus Ebola à domicile.
- ✓ La manipulation des corps et le contact avec les liquides biologiques d'une personne décédée de la maladie à virus Ebola exigent des équipes qualifiées et équipées de façon à pouvoir enterrer de manière appropriée les défunts en utilisant le matériel de protection de rigueur tout en respectant les coutumes locales.
- ✓ Dans les zones où le virus Ebola est signalé chez les animaux, les travailleurs appelés à manipuler des animaux devraient porter des gants et d'autres équipements et vêtements de protection individuelle.
- ✓ Les voyageurs d'affaires rentrant de zones touchées qui n'ont pas appliqué les mesures nécessaires de lutte contre l'infection devraient surveiller s'ils ne présentent pas des symptômes (fièvre, fatigue, douleurs musculaires, céphalées, mal de gorge, vomissements, diarrhée, éruption ou hémorragie) dans les 21 jours suivant leur retour. S'ils soupçonnent qu'ils pourraient avoir été exposés au virus Ebola (par exemple les

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako 2014-2015

volontaires qui ont travaillé dans des centres de santé) dans les zones touchées, ils doivent solliciter rapidement un avis médical et indiquer au médecin qu'ils se sont rendus récemment dans une zone touchée.

• Les pays touchés sont invités à procéder à la détection d'une éventuelle maladie fébrile inexplicquée pouvant correspondre à une infection par le virus Ebola chez tous les voyageurs au départ des aéroports internationaux, des ports maritimes et des principaux postes-frontières terrestres. Aucune personne présentant des symptômes correspondant à la maladie à virus Ebola ne devrait être autorisée à effectuer un voyage international, à moins qu'il ne s'agisse d'une évacuation médicale en bonne et due forme. Dans le cas peu probable où cette personne tombe malade à bord, elle devra être isolée et des mesures spéciales devront être prises conformément aux recommandations internationales pour protéger la santé du personnel et des autres voyageurs.

Droits, devoirs et responsabilités des travailleurs et des employeurs

- ✓ Les employeurs, les travailleurs et leurs organisations doivent collaborer avec les autorités sanitaires à la prévention et à la lutte contre la flambée de maladie à virus Ebola.
- ✓ Les employeurs ont la responsabilité générale de faire en sorte que, dans la mesure où cela est pratiquement réalisable, toutes les mesures de prévention et de protection soient prises pour réduire au maximum les risques professionnels.
- ✓ Les employeurs sont tenus de fournir les informations adéquates, des instructions complètes et la formation nécessaire en matière de sécurité et de santé au travail ; de consulter les travailleurs sur les aspects de sécurité et de santé au travail liés à leur emploi, et de déclarer à l'inspection du travail les cas de maladies professionnelles
- ✓ Les personnels de santé et autres travailleurs sont tenus de suivre les procédures établies pour la sécurité et la santé au travail, d'éviter d'exposer d'autres personnes aux risques pour la santé et la sécurité et de participer aux formations en matière de sécurité et santé au travail dispensées par l'employeur.
- ✓ Les employeurs sont tenus de fournir des vêtements de protection et l'équipement de protection appropriés au personnel de santé ou autres personnels chargés de dispenser des soins à des cas suspects ou confirmés de maladie à virus Ebola ou de manipuler des animaux.
- ✓ Les mesures de sécurité et d'hygiène du travail ne doivent entraîner aucune dépense pour les travailleurs.
- ✓ Les travailleurs sont tenus de signaler immédiatement à leur supérieur hiérarchique direct toute situation dont ils ont un motif raisonnable de penser qu'elle présente un péril imminent et grave pour leur vie ou leur santé et, jusqu'à ce que l'employeur ait pris des mesures pour y remédier, en cas de besoin, celui-ci ne pourra demander aux travailleurs de

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako 2014-2015

reprendre le travail dans une situation où persiste un péril imminent et grave pour la vie ou la santé.

- ✓ Les personnels de santé et autres travailleurs ont le droit de se retirer d'une situation de travail dont ils ont un motif raisonnable de penser qu'elle présente un péril imminent et grave pour leur vie ou leur santé. Lorsqu'un travailleur exerce ce droit, il devra être protégé contre des conséquences injustifiées.
- ✓ La maladie à virus Ebola et les troubles liés au stress post-traumatique contractés dans le cadre d'une exposition professionnelle sont considérés comme des maladies professionnelles. Les travailleurs qui en sont atteints par suite de leurs activités professionnelles ont le droit à une indemnisation, une réadaptation et des services curatifs.
- ✓ La coopération des employeurs et des travailleurs et/ou leurs représentants dans l'entreprise devra être un élément essentiel des dispositions prises en matière de prévention sur le lieu de travail (par exemple à travers des délégués pour la sécurité des travailleurs, des comités de sécurité et de santé, et la collaboration à l'information et à la formation).

L'OIT et l'OMS collaborent à la mise au point de matériels d'information, de guides techniques et de recommandations pratiques concernant l'ensemble des risques professionnels pour la santé et la sécurité dans le cadre de la préparation et de la riposte à l'épidémie de maladie à virus Ebola. (2)

Mise en place des mesures de contrôle de l'infection dès la suspicion d'un cas de MVE

- ✓ Altération profonde de l'état général
- ✓ Température mesurée au thermomètre supérieure à 38°C depuis plus de 72 heures et moins de 2 semaines.

Diagnostic et traitement selon la cause la plus probable de maladie fébrile qui sévit dans la région (paludisme, fièvre typhoïde, dysenterie ou infection bactérienne grave)

En l'absence de réponse au traitement antipaludéen ou antibiotique :

Le patient a-t-il au moins un des signes suivants ?

- ✓ Hémorragie inexplicée :
 - des muqueuses (nez, gencives, vagin)
 - gastro-intestinales : vomissement de sang, sang dans les selles
 - aux points d'injection
 - yeux rouges (dus à un œdème des capillaires)

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako 2014-2015

- ✓ État de choc : hypotension (< 90mm Hg) pouls rapide et faible
- ✓ Notion d'un contact dans les 3 semaines précédentes avec une personne présentant une fièvre inexplicée accompagnée d'hémorragies ou avec une personne décédée après avoir présenté ces signes Commencer les mesures de contrôle de l'infection en cas de FHV.

Résumé de ce qu'il faut faire en cas de suspicion de MVE

- ✓ Appliquer les précautions standard et porter l'équipement de protection

Individuelle disponible avant d'examiner les patients

- ✓ Isoler le patient.
- ✓ Notifier immédiatement le responsable de santé du district par le moyen le plus rapide (téléphone, message, etc.) Le responsable enverra une équipe d'intervention rapide enquêté davantage sur l'événement.
- ✓ Si possible, prélever des échantillons de sang pour le diagnostic de la FHV et les envoyer au laboratoire qui convient.

Que faire quand l'épidémie est terminée ?

Déclarer la fin de l'épidémie

Le gouvernement déclare la fin de l'épidémie en collaboration avec l'OMS sur proposition du comité Coordination et mobilisation des ressources. Le sous-comité Surveillance, épidémiologie et laboratoire, chargé de déterminer la date de la fin de l'épidémie, soit deux fois la période d'incubation maximale pour Ebola ou Marburg (au total 42 jours) après le dernier contact infectieux avec un cas confirmé ou probable, soumet cette date au comité Coordination. Les autorités nationales, en collaboration avec l'OMS et les partenaires internationaux, doivent profiter de l'annonce officielle de la fin de l'épidémie pour remercier les acteurs de la lutte nationaux et internationaux ainsi que la presse. Elles doivent également exprimer formellement leur solidarité et leur empathie aux victimes, aux familles des victimes et aux populations affectées.

Reprendre les activités de la période pré-épidémique

Lorsque la flambée est déclarée contenue, le système de santé publique devra se concentrer sur la mise en œuvre des procédures de surveillance et de prévention des risques sur le long terme.

Suivre les convalescents et les problèmes sociaux

Après la flambée, les autorités de santé publique devront mettre en place le suivi des convalescents.

Cette surveillance devrait inclure les symptômes mentaux et les problèmes sociaux. Des interventions dans le domaine social et celui de la santé mentale décrites ci-après sont recommandées pendant la période post-épidémique. En plus de ces interventions, des campagnes d'éducation publique intensives doivent être organisées pour réduire la stigmatisation sociale et l'isolement social des ex-patients et du personnel de santé dus éventuellement à une crainte anormale du public vis-à-vis de la contagion, de la contamination ou de toute autre croyance.

Interventions sociales pendant la période post-épidémique

Rétablir les activités sociales à la fin de l'épidémie

- ✓ L'interdiction des rassemblements pendant la période d'épidémie a pour conséquence l'arrêt des activités culturelles et sportives. La déclaration de la fin d'épidémie est toujours un grand soulagement pour les populations locales mais elle doit s'accompagner d'une relance officielle des activités sociales.
- ✓ Si l'on présume que l'activité est sans danger (c.-à-d., ne contrevient pas aux procédures de base contre les infections associées aux soins), il convient de favoriser le rétablissement des événements culturels, sportifs et religieux normaux (y compris les cérémonies funéraires "normales" en collaboration avec les personnes chargées habituellement de ces tâches et les dignitaires religieux)
- ✓ Encourager les activités qui facilitent l'inclusion dans les réseaux sociaux des personnes en deuil, des orphelins, des veuves, des veufs.
- ✓ Contribuer à l'organisation des activités récréatives et à la reprise des activités scolaires pour les enfants, même partiellement.

Interventions concernant la santé mentale pendant la période post-épidémique

- ✓ Former et superviser les agents des centres de santé aux connaissances de base concernant la santé mentale : évaluation des troubles mentaux, principes des premiers secours psychologiques, consultation de soutien, travail avec les familles, utilisation des médicaments psychotropes, prévention du suicide, gestion des plaintes somatiques médicalement non expliquées, gestion des troubles mentaux induits par l'utilisation de médicaments et gestion des centres référents.

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako 2014-2015

- ✓ Former et superviser les auxiliaires de la communauté afin qu'ils aident les agents des centres de santé dans la gestion des cas difficiles. Ces auxiliaires peuvent être des volontaires, des para professionnels ou des professionnels, selon le contexte. Ils doivent être complètement formés à certaines compétences de base : évaluation de la perception des problèmes par les individus, les familles et les groupes; premiers secours psychologiques; soutien compassionnel, conseil aux personnes en deuil, gestion du stress, résolution des problèmes par le conseil, mobilisation de la famille, de la communauté et des centres référents.
- ✓ Eduquer les autres agents des organismes humanitaires ainsi que les délégués de la communauté (par exemple, chefs de village, professeurs, etc.) dans les compétences de base des soins psychologiques (premiers secours psychologiques, soutien compassionnel, fourniture d'informations, questions-réponses, comportements fonctionnels pour faire face, identification des problèmes principaux de santé mentale) afin d'améliorer les connaissances et le soutien de la communauté et de bonifier l'efficacité du système de prise en charge.
- ✓ Faciliter la création de groupes de soutien issus de la communauté. Les clés de voûte de tels groupes de soutien sont le partage des problèmes, l'organisation de séances de réflexion pour trouver des solutions ou des manières plus efficaces de faire face, la création de mécanismes de soutien compassionnel mutuel et parfois l'encouragement à la prise d'initiatives au niveau de la communauté.

Elaborer le rapport de fin d'épidémie

L'objectif principal du rapport de fin d'épidémie est de décrire les activités menées au cours de l'épidémie ainsi que les contraintes et les difficultés rencontrées. Ce rapport est important car il sert à documenter l'épidémie et les leçons apprises au cours de celle-ci. Il relève de la responsabilité du comité de coordination général et doit comprendre une analyse technique, ainsi qu'un compte rendu administratif et financier. Une fois le rapport de fin d'épidémie mis au point, il devra être adopté au cours d'un atelier regroupant des experts nationaux et des partenaires techniques. Ensuite il sera diffusé auprès des autorités nationales y compris les partenaires nationaux et internationaux. Dans la mesure du possible, les auteurs du rapport feront publier les principales informations et recommandations du rapport sous la forme d'articles dans des journaux scientifiques ou des revues nationales ou internationales.

Archiver les documents de l'épidémie

- ✓ Rassembler sous forme de fichiers informatiques tous les rapports, photos et autres documents relatifs à la gestion de l'épidémie.

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako 2014-2015

- ✓ Stocker tous les documents en des lieux physiques (bibliothèques, centre de documentation, ...) et des lieux virtuels (disque durs, sites internet,...) accessible à tous pour leur utilisation ultérieure.

Evaluer la gestion de l'épidémie

Une fois la flambée d'Ebola maîtrisée, les autorités de santé publique et les partenaires peuvent décider de mener une mission d'évaluation pluridisciplinaire afin d'estimer la qualité des interventions lors de la riposte à l'épidémie et d'en tirer des leçons et des recommandations en vue d'améliorer la gestion future d'autres épidémies de MVE. Dans la mesure du possible, l'évaluation devrait être conduite par une équipe composée d'experts nationaux et de partenaires techniques.

L'évaluation de la riposte passera en revue les performances des différentes composantes de la stratégie mise en place : coordination, relation avec les médias, investigation épidémiologique, système de surveillance et laboratoire, interventions sociales et comportementales, prise en charge clinique des patients, recherche, aspect éthique, logistique, etc.

Tout d'abord la mission d'évaluation doit adopter une méthode basée sur des rencontres avec les responsables nationaux du Ministère de la Santé, l'analyse du rapport de fin d'épidémie, l'analyse des archives, et la tenue d'entretiens avec plusieurs groupes cibles de la population (par exemple associations de femmes, leaders d'opinion, associations de chasseurs, ...).

La mission d'évaluation devrait plus précisément :

- Apprécier le niveau de préparation du pays dans la gestion de l'épidémie :
 - ✓ Existence d'un système d'alerte
 - ✓ Existence d'un comité national et de comités locaux de lutte contre l'épidémie
 - ✓ Existence d'un plan national de lutte contre l'épidémie
 - ✓ Niveau de formation du personnel de santé en matière de gestion de l'épidémie
 - ✓ Niveau de sensibilisation des populations
 - ✓ Pré-positionnement du matériel et des médicaments pour la riposte aux niveaux national et local.
 - ✓ Existence d'un comité d'éthique opérationnel
- Faire le point sur les actions de riposte à l'épidémie notamment dans les domaines suivants :
 - ✓ Riposte et stratégie globale (déroulement, stratégies et actions, rapidité de réaction et mise en œuvre des différentes étapes, moyens, partenariat...)
 - ✓ détection de l'épidémie (investigation des rumeurs, confirmation au

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako 2014-2015

laboratoire...)

- ✓ création d'un système et organisation de la notification et des rapports : promptitude, exactitude des infos/données et complétude des rapports
- ✓Création d'un système et organisation de la surveillance et de la détection des nouveaux cas : promptitude, exactitude, utilisation des définitions de cas standardisées, suivi des contacts.
- ✓Coordination de la gestion de l'épidémie aux niveaux national et local.
- ✓Prise en charge clinique des cas (analyser la mise en place adéquate des protocoles thérapeutiques, de même que la mise en œuvre et le respect des mesures de lutte contre les infections associées aux soins)
- ✓Interventions comportementales et sociales (y compris l'évaluation du degré d'information et d'éducation de la population)
- ✓Communication des informations pendant la flambée : avec les partenaires, les médias et la population
- ✓Mesures d'hygiène et d'assainissement
- ✓Logistique
- ✓Sécurité
- ✓Prise en charge psychologique et bien-être social, (notamment faire le point sur l'état psychologique des survivants et de leurs familles, et celui des agents de santé qui étaient affectés aux soins des malades Ebola ou Marburg)
- ✓Mobilisation des ressources
- Faire des suggestions et des recommandations sur l'ensemble des domaines analysés. Une fois le rapport d'évaluation finalisé, il faudra organiser la restitution des résultats de celui-ci auprès des autorités nationales et des partenaires internationaux et assurer sa diffusion auprès des acteurs de la réponse et tout particulièrement les autorités locales. (8)

5. METHODOLOGIE

5.1. CADRE DE L'ETUDE

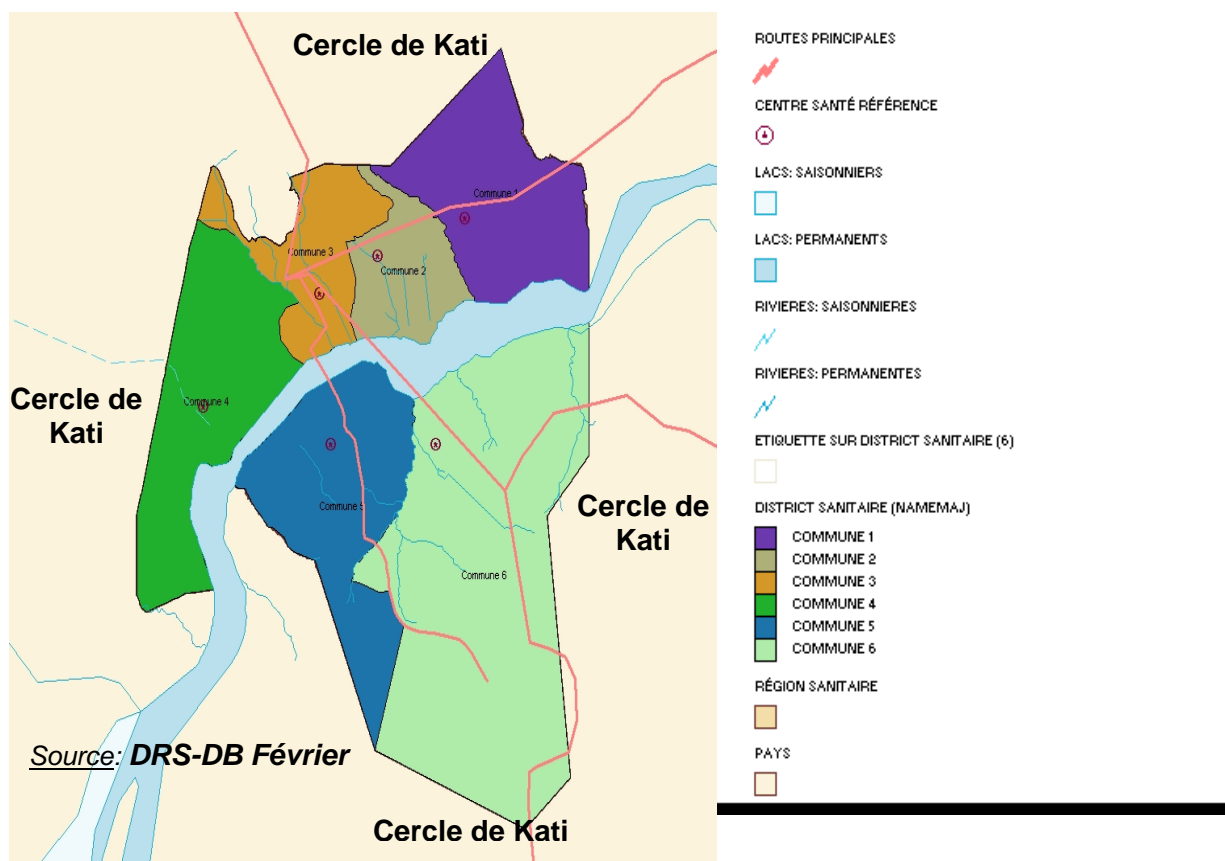


Figure2 :-Carte sanitaire de Bamako

5.2. TYPE ET PERIODE D'ETUDE

Pour l'atteinte de nos objectifs, nous avons mené une étude transversale, descriptive et évaluative, portant sur les données de la surveillance épidémiologique de la MVE.

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako 2014-2015

Notre étude s'est déroulée du Novembre 2014 en septembre 2015.

5.3. POPULATION D'ETUDE

Notre population d'étude est composée de :

- ✓ la Directrice Régionale de la Santé (1) ;
- ✓ les membres de l'équipe de veille de la DRS (4) ;
- ✓ les Médecins chef des communes (6) ;
- ✓ dix Directeurs Techniques des Centres de Santé Communautaires du District (10) ;
- ✓ six membres du Comité Régional Intersectoriel Permanent de lutte contre les Epidémies et Catastrophes (6) ;
- ✓ cinquante agents de santé y compris les hygiénistes impliqués dans la surveillance épidémiologique de la MVE (CSCom, CSRef);

5.4. METHODES D'ECHANTILLONNAGE

La méthode d'échantillonnage a été non probabiliste et la technique par choix raisonné a été adoptée pour toutes les cibles.

Taille de l'échantillon

La taille de notre échantillon a été 77 personnes impliquées dans la lutte contre la MVE dans le District de Bamako : les structures publiques, communautaires et les cordons sanitaires ont été concernés par notre étude.

Critères d'inclusions :

- Les agents chargés de la surveillance épidémiologique dans le District de Bamako ;
- Les membres du comité de gestion des épidémies au niveau du district ;
- Les DTC des différents CSCom ;

Critères de non inclusion :

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako 2014-2015

- Les autres agents de santé non impliqués dans la surveillance épidémiologique de la MVE dans le District de Bamako ;

5.5. OPERATIONNALISATION DES DONNEES RECUEILLIR (COMPOSANTE)

Composante principale :

- ✓ Surveillance épidémiologique de la MVE ;

Composantes secondaires :

- ✓ L'organisation des services
- ✓ Les ressources nécessaires à la surveillance
- ✓ Les caractéristiques, la performance du système de surveillance et riposte.

L'appréciation des composantes :

En nous référant aux données de la littérature, nous avons procédé à l'opérationnalisation de nos composantes de la façon suivante : nous avons déterminé les modalités de chaque composante et les critères bien définis que nous avons codés selon deux types de scores :

- le score par échelle de "1 à 2" ;
- le score dichotomique : 1 (si absence ou insuffisance du caractère étudié) ou 2 (si suffisance du caractère étudié)

Ces scores ont permis d'apprécier les composantes indépendantes de la surveillance de la MVE à partir d'un certain nombre de points obtenus. La somme des points obtenus pour chaque composante indépendante est exprimée en pourcentage pour obtenir trois catégories d'appréciation :

- Si le score est $\geq 80\%$, l'appréciation de la composante indépendante est « bonne » ;
- Si le score est entre 60 et 80%, l'appréciation de la composante indépendante est « moyenne » ;

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako 2014-2015

- Si le score est $< 60\%$, l'appréciation de la composante indépendante est « mauvaise ».

Ensuite un score a été calculé et exprimé en pourcentage pour la composante dépendante en totalisant des points obtenus par les composantes indépendantes. Ce qui a permis d'obtenir trois catégories d'appréciation de la surveillance de la MVE :

- Si le score est $\geq 80\%$, l'appréciation de la surveillance de la MVE est « bonne » ;
- Si le score est entre 60 et 80 l'appréciation de la surveillance de la MVE est « moyenne » ;
- Si le score est 60 %, l'appréciation de la surveillance de la MVE est « mauvaise ».

Opérationnalisation de la composante indépendante « Organisation des services »

Le tableau ci-dessous indique l'opérationnalisation de la composante indépendante « Organisation des services »

Tableau I : Opérationnalisation de la composante indépendante « Organisation des services »

Modalités	Critères	Scores
Planification des activités	Si 80% ou plus des activités de surveillance de la MVE ont été planifiées pendant la période d'étude	2
	Si moins de 80% des activités de surveillance de la MVE ont été planifiées pendant la période d'étude	1
Disponibilité des supports de gestion	Si 80% ou plus des supports de gestion ont été disponibles pendant la période d'étude	2
	Si moins de 80% des supports de gestion ont été disponibles pendant la période d'étude	1
Exécution des activités (supervision et monitoring)	Si 80% ou plus des activités planifiées ont été exécutées pendant la période d'étude	2
	Si moins de 80% des activités planifiées ont été exécutées pendant la période d'étude	1
Documents de références	Si 80% ou plus des documents de références sont disponibles pendant la période d'étude	2
	Si moins 80% ou des documents de références sont disponibles pendant la période d'étude	1
Comité locale de gestion de l'épidémie	Existence et fonctionnement du CIPGE	2
	Absence ou existence avec non fonctionnalité du CIPGE	1
TOTAL SCORE ORGANISATION DES SERVICES		5 à 10

- **Organisation des services** est bonne si le score est ≥ 8
- **Organisation des services** est moyenne si le score est entre 6 et 7 points
- **Organisation des services** mauvaise si le score est < 6 points

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako
2014-2015

Opérationnalisation de la composante indépendante « Ressources nécessaires à la surveillance »

Le tableau ci-dessous indique l'opérationnalisation de la composante indépendante « **Ressources nécessaires à la surveillance** »

Tableau II : Opérationnalisation de la composante indépendante « Ressources nécessaires à la surveillance »

Modalités	Critères	Scores
disponibilité des ressources humaines		
Personnel (effectif qualification)	Si effectif personnel qualifié ≥ 2	2
	Si effectif personnel qualifié < 2	1
Formation	Si personnel formé ≥ 2	2
	Si personnel formé < 2	1
Motivation	Si 80% du personnel a été motivé courant 2014	2
	Si moins de 80% personnel a été motivé courant 2014	1
Sous total		3 à 6
Disponibilité des ressources financières		
Disponibilité des fonds d'épidémies et catastrophes	Si 80% ou plus des fonds d'épidémies et catastrophes sont disponibles	2
	Si moins de 80% des fonds d'épidémies et catastrophes sont disponibles	1
Sous total		1 à 2
Disponibilité des ressources matérielles		
Existence du matériel logistique (véhicule, moto, thermo flaches, camps d'isolement ou de quarantaines)	Si 80% ou plus du matériel logistique est présent et en bon état	2
	Si moins 80% du matériel logistique est présent et en bon état	1
Existence du matériel technique (kits prélèvements ; combinaisons ; solutions d'hygiènes)	Si 80% ou plus du matériel technique existe	2
	Si moins de 80% du matériel technique	1
Sous total		2 à 4
Disponibilité des ressources médicamenteuses		
Disponibilité des consommables d'épidémie et catastrophe	S'il y a un stock suffisant des médicaments et consommable	2
	S'il y a un stock insuffisant des médicaments et consommable	1

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako
2014-2015

Sous total	1 à 2
Disponibilité des ressources : TOTAL SCORE	7 à 14

- Les ressources disponibles sont bonnes si le score est ≥ 11
- Les ressources disponibles sont moyennes si le score est entre 8-11 points
- Les ressources disponibles sont mauvaises si le score est < 8 points

Opérationnalisation de la composante indépendante « Caractéristiques, la performance du système de surveillance et riposte »

Le tableau ci-dessous indique l'opérationnalisation de la composante indépendante « Caractéristiques, la performance du système de surveillance et riposte »

Tableau III : Opérationnalisation de la composante indépendante « Caractéristiques, la performance du système de surveillance et riposte »

Modalités	Critères	Scores
Caractéristiques		
Simplicité	La définition de cas facile	2
	La définition de cas difficile	1
Souplesse	Niveau d'adaptabilité en cas de modification d'un élément du système bon	2
	Niveau d'adaptabilité en cas de modification d'un élément du système mauvais	1
Acceptabilité	Complétude et promptitude des rapports	2
	Défaut de Complétude et promptitude des rapports	1
Sensibilité	Capacité de mise évidence du problème de sante	2
	L'incapacité de mise en évidence du problème de sante	1
Rapidité	Si le temps de réaction court (moins de 24h)	2
	Si le temps de réaction long (plus de 24h)	1
Représentativité	Si le nombre de rapport reçu $\geq 80\%$	2
	Si le nombre de rapport reçu $< 80\%$	1
Sous total		6 à 12
Performance		
Connaissance du seuil d'alerte	Si 80% des agents connaissent le seuil d'alerte	2
	Si moins de 80% des agents ne connaissance pas le seuil d'alerte	1
Délais de réception des résultats de labo	Si le délais moyen des résultats de labo est inférieur ou égale à 72H	2
	Si le délai moyen des résultats de labo est supérieur à 72H	1
Analyse des	Si 80% ou plus des structures effectuent une analyse	2

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako
2014-2015

données en temps, lieu, personne	des données en Temps, Lieu, Personne	
	Si moins de 80% ou plus des structures effectuent une analyse des données en Temps, Lieu, Personne	1
Connaissance du seuil épidémique	Si 80% des agents connaissent le seuil épidémique	2
	Si moins de 80% des agents ne connaissance pas le seuil épidémique	1
Utilité, qualité	Si le SE permet une détection rapide des cas	2
	Si le SE ne permet pas une détection rapide des cas	1
Sous total		5 à 10
Riposte		
Prise en charge des cas	Respect des normes dans la prise en charge des cas	2
	Non-respect des normes dans la prise en charge des cas	1
Mobilisation sociale	Mobilisation sociale par 2 sources ou plus	2
	Mobilisation sociale par moins de 2 sources	1
Sous total		2 à 4
Total score système de surveillance		13 à 26

- système de surveillance est bon si le score est ≥ 21
- système de surveillance est moyen si le score est entre 16-21 points
- système de surveillance est mauvaise si le score est < 16 points

Opérationnalisation de la composante dépendante « Gestion de l'épidémie de la MVE »

Le tableau ci-dessous indique l'opérationnalisation de la composante dépendante « Gestion de l'épidémie de la MVE »

Tableau IV : Opérationnalisation de la composante dépendante « Gestion de l'épidémie de la MVE »

Gestion de l'épidémie	
Composante indépendantes	Scores
Organisation des services	5 à 10
Ressources nécessaires	7 à 14
Système de surveillance	13 à 26
Total score gestion de l'épidémie	25 à 50

- La gestion de l'épidémie est bonne si le score est ≥ 40
- La gestion de l'épidémie est moyenne si le score est entre ou 30- 40 points
- La gestion de l'épidémie est mauvaise si le score est < 30 points

5.6. TECHNIQUES ET OUTILS DE COLLECTE DE DONNEES

Les techniques utilisées sont :

- ✓ le questionnaire : deux types de questionnaire ont été administrés : un pour le niveau district et un pour le niveau CSCOM
- ✓ l'exploitation documentaire : le registre linéaire des cas; les rapports hebdomadaires des cas ; les cahiers de maladie à déclaration obligatoire (MADO) ; les fiches de notification des cas, la fiche de retro information des résultats de laboratoire.

5.7. MODALITES PRATIQUES DE RECUEIL DES DONNEES

Le questionnaire déjà testé a été administré par moi-même dans les différentes formations sanitaire (CSRéf et CSCom) au médecin chef de district, aux Directeurs techniques de Centre (DTC) et aux différentes personnes impliquées dans la gestion de l'épidémie.

La première semaine de l'enquête a été consacrée aux prises de contact avec les différents membres du comité de gestion de l'épidémie. La seconde semaine nous avons procédé à la collecte proprement dite par l'administration des questionnaires aux agents dans les CSRéf.

Les 2 semaines suivantes ont été consacré aux différents CSCom des communes et à l'exploitation documentaire.

5.8. TRAITEMENT ET L'ANALYSE DES DONNEES

Nos données ont été saisies et traitées sur le logiciel Excel et sur le logiciel Microsoft Word.

5.9. CONSIDERATIONS ETHIQUES

L'accord des médecins chefs du CSRéf a été demandé avant le début du travail afin de s'assurer que l'étude ne va pas porter préjudice.

Toutes les personnes enquêtées ont accepté de participer à l'étude.

6.Résultats :

6.1 Organisation de la riposte

✓ Comité intersectoriel permanent de gestion des Epidémies et catastrophes

Le CIPGE a été activé, Il est présidé par le Gouverneur du District de Bamako, organisation des réunions successives.

✓ Mise en place du comité de coordination

Un comité de coordination des activités a été mis en place à la direction régionale de la santé. La présidence est assurée par la Directrice Régionale de la Santé de Bamako. Il a pour mission de :

Coordonner les différentes interventions ; Identifier les besoins de surveillances ; Rédiger et transmettre les rapports journaliers d'activités.

Organiser les réunions du CIPGE.

✓ Mise en place des cordons sanitaires

Dans le cadre du renforcement de la surveillance des décisions ont été prises parmi lesquelles :

La mise en alerte du système de surveillance dans les six communes ;

Le renforcement des dispositifs au niveau de l'aéroport de Bamako Sénou à travers l'élaboration d'un planning de permanence, la mise à disposition des agents de santé et la mise en place de caméras thermiques ;

La mise en place de cordons sanitaires au niveau :

Auto-gares de la Guinée à Djicoroni para et Niaréla ;

Auto-gare vox à Bamako coura, de Sogoniko, Gana transport à Médine.

Postes de contrôle de Sibiribougou et de Senou,

Quai fluvial de Djicoroni para

Gare ferroviaire en centre-ville et

Aéroport de senou.

La mise en place d'équipes de prise en charge au niveau du centre de traitement Ebola dans l'enceinte du CNAM ;

La négociation et l'acquisition d'un « site d'isolement » à Lassa malheureusement fermé suite à certains évènements ;

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako 2014-2015

Les cordons sanitaires sont assurés par les agents de santé 24 heures sur 24. Ces cordons procèdent systématiquement à la vérification de tous les véhicules venant de la Guinée et des frontières afin de rechercher les cas suspects faisant de nombreux blessés parmi les agents de santé.

Dès la détection d'un cas suspect, il était isolé puis l'équipe de prélèvement du CNAM est informée.

✓ **Formation des agents de santé des csref, hôpitaux, ONG, structures privées et en logistique**

Le District de Bamako a organisé des mises à niveau des agents désignés pour la tenue des cordons sanitaires afin de parer à l'urgence.

Les cadres de la DRS ont participé à des formations des formateurs à sélingué et l'OMS. Par la suite, des sessions de formation ont été organisées plus tard avec l'appui de l'Etat et ses partenaires techniques et financiers parmi lesquels nous pouvons citer OMS, AMCP-ALIMA, IMC. Ces formations ont concerné les médecins, techniciens de santé et les hygiénistes.

Par ailleurs plusieurs rencontres ont été effectuées regroupant la DRS, les csref, les CHU Gabriel Touré et du point G.

Pré-positionnement des intrants (médicaments, produits désinfectants, kits de protection, équipements de sanitaires) :

Tous les intrants nécessaires à la surveillance, la prise en charge des cas (isolement, traitement, suivi des cas) ont été assurés dans la mesure du possible.

Les intrants pré-positionnés dans les communes et le site d'isolement étaient :

Les médicaments nécessaires à la prise en charge des cas suspects en attendant les résultats des prélèvements ;

Les produits de désinfection des sites, des matériels et instruments, des déchets produits lors de la prise en charge ;

Les kits de protection individuelle (combinaisons, les masques, gants) ;

Les équipements et matériels sanitaires (poubelles, bassines, sachets plastiques...)

✓ **Supervision des sites**

La supervision des agents au niveau des cordons de l'aéroport, des poste de contrôle et les auto-gares est assurée par les équipes des CSref et de la DRS. Chaque cordon est supervisé au moins deux fois par jour.

Des appuis par niveau étaient effectués si détection de cas d'alerte ou suspects.

Dans le cadre du suivi des dispositions prises pour la lutte contre la MVE dans le district de Bamako, le gouvernorat et la DRS ont effectué les 22et23 novembre 2014,des visites inopinées dans les CSref et CScom .La mission conduite par le Gouverneur, accompagné par une équipe de l'ORTM consistait à se rendre dans les structures de santé des communes du District de Bamako .La visite commençait à l'entrée des structures sans aucune présentation des membres de l'équipe. Le circuit normal des patients était suivi par toute l'équipe pour apprécier à sa juste valeur le dispositif mis en place. A chaque étape, des questions d'éclaircissement étaient posées suivies de discussion sur les stratégies à adoptées et de recommandations.

Nous avons visité 55 structures de santé dont 6 csref et 49 cscom. La répartition des structures de santé était la suivantes : 13 structures en commune 1,7 en commune 2,9 en commune 3,10 en commune 4,10 en commune 5, et 6 en commune 6.L'analyse de l'évaluation a donné les résultats suivants :

Existence du dispositif de lavage des mains: 52/55 (94,5%) des structures de santé disposaient d'un dispositif collectif de lavage des mains.

Fonctionnalité du dispositif de lavage des mains : 27/55 (49,1%) des structures de santé avaient une équipe dédiée au suivi des dispositifs collectifs de lavage des mains contre 28/55 (50,9%).

Utilisation systématique des gants pour chaque patient: 49/55(89,1%) des structures de santé visitées utilisaient systématiquement les gants pour chaque patient contre 10,9% pour les utilisations irrégulières.

Disponibilité de gel et/ou savons avec eau courante : 54/55 (98,2%) des structures de santé disposaient du gel et /ou savons avec eau courante.

Disponibilité du pistolet thermique : seulement 16/55 (29,1%) des structures de santé disposaient au moins un pistolet thermique.

Au cours de la visite, les points essentiels de discussion ont été ceux :

Du mécanisme de pérennisation des mesures de prévention prises et adoptées par les structures de santé. Il s'agissait de la participation des patients pour supporter une partie du cout. Cette participation sera fonction des capacités financières de chacune des structures. L'état interviendra en fonction de ces

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako 2014-2015

moyens (eau de javel, pistolet thermique, gant de consultation, gant de ménage, gel antiseptique).

De la réorganisation du service en prenant en compte les relais et les stagiaires pour gérer les dispositifs collectifs de lavage des mains.

Des techniques de service des usagers pour la prise de la température et le lavage des mains.

De la protection de tous les agents de santé et en particulier ceux chargés des dispositifs collectifs de lavage des mains.

✓ **Renforcement du partenariat**

Le district de Bamako a eu un appui conséquent de l'UNICEF et de l'OMS. Certains projets d'appui ont été mis à œuvre ou en cours d'exécution. Les ONG partenaires étaient ACF, ACTED, Croix rouge, IMC, AMCP-ALIMA.

✓ **Logistique et sécurité**

La logistique fait énormément défaut et influence négativement sur la performance de la surveillance des activités et de la supervision des agents.

Du fait de la multiplicité des activités de routine, il n'y avait pas de véhicule dédié à la lutte contre la menace de la MVE.

Par ailleurs, il faut signaler que la DRS et les six communes ont été dotées en véhicule Hi lux double cabine à travers le Ministère de la santé et de l'hygiène publique (Don de l'OMS).

✓ **Surveillance épidémiologique**

- **Mise en place d'équipe d'intervention rapide**

A la DRS et dans chacune des six communes ont été mise en place :

Une équipe de coordination et de veille présidée par les chefs de service ;

Une équipe d'intervention rapide composée d'un Médecin, d'un technicien de santé, d'un hygiéniste et d'un chauffeur.

- **Couvertures sanitaires des rencontres et regroupements**

La couverture sanitaire des grandes rencontres nationales et/ou internationales ont été assurées par les différentes équipes constituées pour la circonstance. Parmi les différentes cérémonies nous pouvons citer : les festivités des Maouloud, les congrès nationaux et internationaux, les concerts, les matchs de football ou de basket...

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako 2014-2015

- **Suivi des personnes contacts**

Les personnes contacts de chacun des cas ont été recensées et suivies. Les renseignements à noter étaient : Nom, prénom, âge, sexe, résidence, provenance, numéro de téléphone et l'existence de symptômes ou non.

✓ **Difficultés Rencontrées**

Les Difficultés sont de trois ordres.

- **Site d'isolement**

Le District de Bamako ne disposait d'aucun site d'isolement pour la prise en charge des cas en situation d'épidémie. Cette situation a rendu la gestion des épidémies très difficile. Le site réservé à cet effet a été occupé par des populations malgré les multiples correspondances dénonçant cette occupation. Il est impossible de circonscrire une épidémie de type MVE sans disposer d'un site réservé pour l'isolement des cas.

Il faut signaler aussi qu'un Centre de traitement Ebola a été mis en place au niveau du CANAM.

- **Ressources financières et matérielles**

Les premières activités de lutte contre la MVE ont été préfinancées par les structures du niveau opérationnel et la DRS.

Avec la création du centre de l'opération d'urgence (COU), toute la gestion de l'épidémie a été transférée à cette structure. Cette centralisation a rendu le système très lourd alors que la gestion d'une épidémie est une urgence santé publique.

A la fin de cette étude, nous pouvons évoquer que la lutte contre la MVE dans le District de Bamako a été accomplie à travers :

- ✓ Le renforcement de la surveillance ;
- ✓ Le renforcement des capacités des agents
- ✓ La mobilisation sociale

Cependant beaucoup de difficultés ont constitué des contraintes à l'atteinte des résultats parmi lesquelles: absence de centre de traitement, insuffisance notoire de ressources financières et matérielles. (5)

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako
2014-2015

Tableau V: Répartition des cas (suspects, probables, confirmés et décès) et des sujets contacts en fonction des résidences. (7)

Communes	Suspects	probables	Confirmés	Décédés	Suivi contacts
Commune I	2	0	0	0	0
Commune II	1	0	0	0	29
Commune III	0	0	0	0	0
Commune IV	7	1	4	3	215
Commune V	7	0	2	2	96
Commune VI	3	0	0	0	0
Guinée	4	0	0	0	0
Total	24	1	6	5	340

Le District de Bamako a enregistré 24 suspects, 1 cas probable, 6 cas confirmés, 5 décès et 340 contacts suivis. Par ailleurs 02 prélèvements ont été effectués sur dépouille mortuaire.

Il faut signaler que 2 agents de santé sont parmi les cas confirmés et décédés. Ils faisaient partie du personnel de la polyclinique Pasteur d'où est parti le premier cas confirmé de Bamako. (7)

Tableau VI : Répartition des cas suspects par tranche d'âge

Tranche âge	Fréquence	proportion
1-17 ans	6	27,30%
18-40 ans	13	59,10%
41-57 ans	3	13,60%
Total	22	100,00%

59,10% des cas suspects étaient dans la tranche d'âge 18-40 ans. Cependant l'âge de 2 cas suspects n'a pu être déterminé. (7)

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako
2014-2015

Tableau VII : Répartition des cas suspects en fonction des lieux de notification

Notification	Fréquence	Proportion
Commune I	1	4,17%
Commune II	0	0,00%
Commune III	0	0,00%
Commune IV	13	54,17%
Commune V	3	12,50%
Commune VI	3	12,50%
HTG	4	16,67%
Total	24	100,00%

La majorité des cas ont été notifiés par les structures de santé de la commune 4 soit : 54,17%. (7)

Tableau VIII : Opérationnalisation de la composante indépendante « Organisation des services »

Modalités	Critères	Scores	Score obtenu
Planification des activités	Si 80% ou plus des activités de surveillance de la MVE ont été planifiées pendant la période d'étude	2	2
	Si moins de 80% des activités de surveillance de la MVE ont été planifiées pendant la période d'étude	1	
Disponibilité des supports de gestion	Si 80% ou plus des supports de gestion ont été disponibles pendant la période d'étude	2	2
	Si moins de 80% des supports de gestion ont été disponibles pendant la période d'étude	1	
Exécution des activités (supervision et monitoring)	Si 80% ou plus des activités planifiées ont été exécutées pendant la période d'étude	2	2
	Si moins de 80% des activités planifiées ont été exécutées pendant la période d'étude	1	
Documents de références	Si 80% ou plus des documents de références sont disponibles pendant la période d'étude	2	1
	Si moins 80% ou des documents de références sont disponibles pendant la période d'étude	1	
Comité locale de gestion de l'épidémie	Existence et fonctionnement du CIPGE	2	2
	Absence ou existence avec non fonctionnalité du CIPGE	1	
TOTAL SCORE ORGANISATION DES SERVICES		5 à 10	9

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako
2014-2015

L'évaluation de la composante « Organisation des services » est jugée bonne, un score de 9 a été obtenu sur un maximum de 10 soit 90%.

Opérationnalisation de la composante indépendante « Ressources nécessaires à la surveillance »

Le tableau ci-dessous indique l'opérationnalisation de la composante indépendante « **Ressources nécessaires à la surveillance** »

Tableau IX: Opérationnalisation de la composante indépendante « Ressources nécessaires à la surveillance »

Modalités	Critères	Scores	Score obtenu
disponibilité des ressources humaines			
Personnel (effectif qualification)	Si effectif personnel qualifié ≥ 2	2	2
	Si effectif personnel qualifié < 2	1	
Formation	Si personnel formé ≥ 2	2	2
	Si personnel formé < 2	1	
Motivation	Si 80% du personnel a été motivé courant 2014	2	1
	Si moins de 80% personnel a été motivé courant 2014	1	
Sous total		3 à 6	5
Disponibilité des ressources financières			
Disponibilité des fonds d'épidémies et catastrophes	Si 80% ou plus des fonds d'épidémies et catastrophes sont disponibles	2	1
	Si moins de 80% des fonds d'épidémies et catastrophes sont disponibles	1	
Sous total		1 à 2	1
Disponibilité des ressources matérielles			
Existence du matériel logistique (véhicule, moto, thermo flaches, camps d'isolement ou de quarantaines)	Si 80% ou plus du matériel logistique est présent et en bon état	2	2
	Si moins 80% du matériel logistique est présent et en bon état	1	
Existence du matériel technique (kits prélèvements ; combinaisons ;	Si 80% ou plus du matériel technique existe	2	2
	Si moins de 80% du matériel technique	1	

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako
2014-2015

solutions d'hygiènes)			
Sous total		2 à 4	4
Disponibilité des consommables d'épidémie et catastrophe	S'il y a un stock suffisant des médicaments et consommable	2	2
	S'il y a un stock insuffisant des médicaments et consommable	1	
Sous total		1 à 2	
Disponibilité des ressources : TOTAL SCORE		7 à 14	12

L'évaluation de la composante « Disponibilité des Ressources » est jugée bonne, un score de 12 a été obtenu sur 14 maximum soit 85,71%.

Opérationnalisation de la composante indépendante « Caractéristiques, la performance du système de surveillance et riposte »

Le tableau ci-dessous indique l'opérationnalisation de la composante indépendante « Caractéristiques, la performance du système de surveillance et riposte »

Tableau X : Opérationnalisation de la composante indépendante « Caractéristiques, la performance du système de surveillance et riposte »

Modalités	Critères	Scores	Score obtenu
Caractéristiques			
Simplicité	La définition de cas facile	2	2
	La définition de cas difficile	1	
Souplesse	Niveau d'adaptabilité en cas de modification d'un élément du système bon	2	2
	Niveau d'adaptabilité en cas de modification d'un élément du système mauvais	1	
Acceptabilité	Complétude et promptitude des rapports	2	2
	Défaut de Complétude et promptitude des rapports	1	
Sensibilité	Capacité de mise évidence du problème de sante	2	2
	L'incapacité de mise en évidence du problème de sante	1	

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako
2014-2015

Rapidité	Si le temps de réaction court (moins de 24h)	2	2
	Si le temps de réaction long (plus de 24h)	1	
Représentativité	Si le nombre de rapport reçu \geq 80%	2	2
	Si le nombre de rapport reçu $<$ 80%	1	
Sous total		6 à 12	12
Performance			
Connaissance du seuil d'alerte	Si 80% des agents connaissent le seuil d'alerte	2	2
	Si moins de 80% des agents ne connaissent pas le seuil d'alerte	1	
Délais de réception des résultats de labo	Si le délais moyen des résultats de labo est inférieur ou égale à 72H	2	2
	Si le délai moyen des résultats de labo est supérieur à 72H	1	
Analyse des données en temps, lieu, personne	Si 80% ou plus des structures effectuent une analyse des données en Temps, Lieu, Personne	2	1
	Si moins de 80% ou plus des structures effectuent une analyse des données en Temps, Lieu, Personne	1	
Connaissance du seuil épidémique	Si 80% des agents connaissent le seuil épidémique	2	2
	Si moins de 80% des agents ne connaissent pas le seuil épidémique	1	
Utilité, qualité	Si le SE permet une détection rapide des cas	2	2
	Si le SE ne permet pas une détection rapide des cas	1	
Sous total		5 à 10	9
Riposte			
Prise en charge des cas	Respect des normes dans la prise en charge des cas	2	2
	Non-respect des normes dans la prise en charge des cas	1	
Mobilisation sociale	Mobilisation sociale par 2 sources ou plus	2	1
	Mobilisation sociale par moins de 2 sources	1	
Sous total		2 à 4	3
Total score système de surveillance		13 à 26	24

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako 2014-2015

L'évaluation du composant « fonctionnement du système de surveillance » est jugée bon, un score de 24 a été obtenu sur un maximum de 26 soit 92,30%.

Opérationnalisation de la composante dépendante « Gestion de l'épidémie de la MVE »

Le tableau ci-dessous indique l'opérationnalisation de la composante dépendante « Gestion de l'épidémie de la MVE »

Tableau XI: Opérationnalisation de la composante dépendante « Gestion de l'épidémie de la MVE »

Gestion de l'épidémie		
Composante indépendantes	Scores	Scores obtenu
Organisation des services	5 à 10	9
Ressources nécessaires	7 à 14	12
Système de surveillance	13 à 26	24
Total score gestion de l'épidémie	25 à 50	45

L'évaluation de la composante « surveillance épidémiologique » est jugée bon, un score de 45 a été obtenu sur un maximum de 50 soit 90%.

7. Commentaire et Discussion :

7.1 Commentaire :

Le district de Bamako a enregistré 24 cas suspects, 1 cas probable, 6 cas confirmés, 5 cas de décès et 340 cas de personnes contacts suivis, par ailleurs 2 prélèvements ont été effectués sur dépouille mortuaire.

Il faut signaler que 2 agents de santé sont parmi les cas confirmés et décédés, ils faisaient partie du personnel de la polyclinique Pasteur d' où est parti le premier cas confirmé du Mali.

59,10% des cas suspects étaient dans la tranche d'âge 18-40 ans. Cependant l'âge de 2 cas suspects n'a pu être déterminé.

La majorité des cas ont été notifiés par les structures de santé de la commune IV soit 54,17% ce qui peut s'expliquer par le fait que la gare routière de la Guinée se trouve en commune IV, la Guinée étant l'un des pays touchés fortement par la MVE en cette période.

7.2 Discussion :

La discussion s'articulera autour de :

- ✓ l'atteinte des objectifs de l'étude,
- ✓ la validité et qualité des résultats,
- ✓ la discussion de nos résultats.

De l'atteinte de l'objectif de l'étude :

Ce travail avait pour objectif d'étudier la surveillance épidémiologique de la maladie à virus Ebola dans le district de Bamako entre 2014-2015.

La méthode et les techniques d'échantillonnage utilisées étaient en adéquation avec l'étude. La combinaison des différentes techniques de collecte a permis de décrire les caractéristiques du système de surveillance épidémiologique de la maladie à virus Ebola, de décrire l'organisation des différents services face à l'épidémie de la maladie à virus Ebola, d'évaluer la disponibilité des ressources humaines, financières et matérielles pour lutter contre la maladie à virus Ebola et enfin d'analyser le système de fonctionnement de la surveillance épidémiologique de la maladie à virus Ebola dans le district de Bamako 2014-2015.

De la qualité des données et la validité des résultats :

L'étude a été transversale, descriptive et évaluative.

Surveillance épidémiologique de la maladie à Ebola dans le district de Bamako 2014-2015

La méthode d'échantillonnage a été non probabiliste et les techniques choisies raisonnées et exhaustives pour les cibles.

La collecte des données a été réalisée par moi-même dans les différentes structures.

Le protocole de l'évaluation a été respecté et l'outil était adéquat. Cependant, quelques biais d'information pourraient se glisser dans l'évaluation du fait de la non complétude de certains supports.

La taille de l'échantillon est de 77 personnes environ, elle nous a permis de faire une analyse des données collectées.

De nos résultats :

Notre étude a porté sur la surveillance épidémiologique de la maladie à virus Ebola dans le district de Bamako entre 2014-2015.

De l'évaluation de la composante « Organisation des services » :

De l'évaluation de la composante « Organisation des services », un score de 9 a été obtenu sur un maximum de 10. En fonction des critères établis, cette composante est jugée bonne.

Cela signifie que l'organisation des services dans le district de Bamako peut permettre une bonne surveillance en vue de détecter les cas suspects, les confirmés et organiser la riposte.

De l'évaluation de la composante « Disponibilité des ressources » :

De l'évaluation de la composante « Disponibilité des ressources », un score de 12 a été obtenu sur un maximum de 14. Quant aux ressources humaines, un score de 5 a été obtenu sur un maximum de 6, les ressources financières, un score de 1 sur 2 a été obtenu, les ressources matérielles, un score de 6 sur 6 a été obtenu. Les ressources destinées à la gestion de l'épidémie à virus sont jugées bonnes.

Quelques difficultés sont à noter, liées à la motivation des agents de santé participants à la riposte contre la MVE et l'absence de fonds spécial d'épidémie et catastrophes, les centres étaient obligés de puiser dans leur propre pour faire face à l'épidémie.

De l'évaluation de la composante « fonctionnement du système de surveillance » :

A l'évaluation de la composante « fonctionnement du système de surveillance », un score de 24 a été obtenu sur un maximum de 26. Quant aux caractéristiques de la surveillance un score de 12 a été obtenu sur un maximum de 12, concernant la performance du système de surveillance un score de 9 a été obtenu sur un maximum de 10 et enfin pour la riposte un score de 3 a été obtenu sur 4 maximum. Ainsi le fonctionnement du système de surveillance épidémiologique de la MVE est jugé bon.

De l'évaluation de la composante « surveillance épidémiologique de la MVE » :

De l'évaluation de la composante « surveillance épidémiologique » un score de 45 a été obtenu sur un maximum de 50 soit 90%. La surveillance épidémiologique de la MVE dans le district de Bamako entre 2014-2015 est jugée bonne. La composante la plus satisfaisante a été « fonctionnement du système de surveillance » avec un score de 24 sur 26 maximum soit 92,31% ; suivi de « Organisation des services » avec un score de 9 sur 10 maximum soit 90% et enfin « Disponibilité des ressources » avec un score de 12 sur 14 maximum soit 85,71%. Il faut noter que selon les critères préétablis à partir de 80% la surveillance épidémiologique de la MVE est jugée bonne alors que nous sommes parvenu à un score de 90%. Il est donc essentiel de préserver les acquis et de corriger les insuffisances constatées.

A défaut d'avoir d'autres études comparatives sur le sujet, nous n'avons pas pu comparer nos résultats aux résultats d'autres études.

8. Conclusion :

La présente étude a porté sur la surveillance épidémiologique de la maladie à virus Ebola dans le district de Bamako entre Novembre 2014 et septembre 2015.

Notre travail consistait à évaluer trois axes de la surveillance épidémiologique de la MVE dans le district de Bamako qui sont :

- ✓ décrire l'organisation des différents services pour faire face à la MVE dans le district de Bamako.
- ✓ évaluer les ressources disponibles afin de lutter contre la MVE dans le district de Bamako.
- ✓ Analyser le fonctionnement du système de surveillance épidémiologique de la MVE dans le district de Bamako.

Au terme de cette étude, nous pouvons affirmer que le système de surveillance épidémiologique de la MVE permet une bonne gestion d'une épidémie de la maladie à virus Ebola dans le district de Bamako.

Cependant certaines insuffisances sont à signaler :

- ✓ Le manque de motivation pour les agents participants aux activités de lutte contre la MVE.
- ✓ La non disponibilité de fond spécial pour les épidémies et catastrophes au niveau des csref et cscom.

9. Résumé :

La maladie à virus Ebola est une maladie infectieuse virale très contagieuse due à Ebola virus.

Découvert pour la première fois en 1976, à Nzara (Soudan) et yambuku (république démocratique du Congo).

Virus monocaténaire enveloppé :

- ✓ Famille des Filoviridae
- ✓ Genre Filovirus
- ✓ 5 espèces distinctes

En Octobre 2014 le Mali a connu son premier cas de MVE, le District de Bamako a enregistré 24 suspects, 1 cas probable, 6 cas confirmés, 5 décès et 340 contacts suivis. Par ailleurs 02 prélèvements ont été effectués sur dépouille mortuaire.

Il faut signaler que 2 agents de santé sont parmi les cas confirmés et décédés. Ils faisaient partie du personnel de la polyclinique Pasteur d'où est parti le premier cas confirmé de Bamako.

Notre étude a été initiée pour étudier la surveillance épidémiologique de la maladie à virus Ebola dans le district de Bamako.

9.1 Méthode :

De novembre 2014 à septembre 2015 nous avons mené une étude transversale, descriptive et évaluative portant sur les données de la surveillance de la maladie à virus Ebola dans le district de Bamako. La méthode d'échantillonnage a été non probabiliste et les techniques par choix raisonné exhaustive ont été utilisées.

9.2 Résultats :

Notre étude a porté sur Dix Cscm et les Six csref du district de Bamako. Il ressort de cette étude que la composante « Organisation des services » est jugée bonne, avec un score de 9 sur 10 ; la composante « Disponibilité des ressources » destinée à la gestion de l'épidémie à virus Ebola est jugée bonne avec un score de 12 sur 14. La composante « fonctionnement du système de surveillance » est jugée bonne avec un score de 24 sur 26. La composante « surveillance épidémiologique de la MVE » est jugée bonne avec score de 45 sur 50 maximum.

9.3 Conclusion :

La présente étude a détaillée la surveillance épidémiologique de la MVE dans le district de Bamako entre novembre 2014 et décembre 15. Au terme de cette étude nous pouvons affirmer que le système de surveillance épidémiologique permet une bonne gestion d'une épidémie de la maladie à virus Ebola dans le district de Bamako. Cependant quelques points doivent être ajustés :

- ✓ La motivation des agents de santé participants activement à la lutte contre l'épidémie.
- ✓ Un fond spécial d'épidémies et de catastrophes doit être disponible à tout moment au niveau des différentes structures de santé (Cscm et Csref).

Mots clés : Surveillance, Epidémie, Ebola

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail ; je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure.