

UNIVERSITE D'ANTANANARIVO

ECOLE NORMALE SUPERIEURE
DEPARTEMENT DE FORMATION INITIALE SCIENTIFIQUE
(D.F.I.S)

oooooooooooooooooooo

CENTRE D'ETUDE ET DE RECHERCHE (C.E.R)
SCIENCES NATURELLES

oooooooooooo

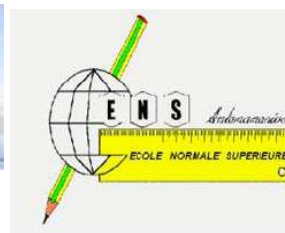
MEMOIRE DE FIN D'ETUDE EN VUE DE L'OBTENTION DU CERTIFICAT
D'APTITUDE PEDAGOGIQUE DE L'ECOLE NORMALE
(C.A.P.E.N)

STRATEGIE EDUCATIONNELLE EN MILIEU SCOLAIRE POUR L'ERADICATION DE LA PESTE A MADAGASCAR

Présenté par RABEHAJA Vola Hasina

Le 23 Décembre 2016

Promotion Tonia



UNIVERSITE D'ANTANANARIVO
ECOLE NORMALE SUPERIEURE

DEPARTEMENT DE FORMATION INITIALE SCIENTIFIQUE
(D.F.I.S)

oooooooooooooooooooo

CENTRE D'ETUDE ET DE RECHERCHE (C.E.R)
SCIENCES NATURELLES

oooooooooooooooo

MEMOIRE DE FIN D'ETUDE EN VUE DE L'OBTENTION DU CERTIFICAT
D'APTITUDE PEDAGOGIQUE DE L'ECOLE NORMALE
(C.A.P.E.N)

STRATEGIE EDUCATIONNELLE EN MILIEU SCOLAIRE POUR L'ERADICATION DE LA PESTE A MADAGASCAR

Présenté par RABEHAJA Vola Hasina

Le 23 Décembre 2016

Promotion Tonia

LES MEMBRES DU JURY DE MEMOIRE DE RABEHAJA Vola Hasina

- Président :** Professeur RAKOTONDRADONA Rémi
Enseignant Chercheur.
Ecole Normale Supérieure
Université d'Antananarivo
- Juge:** Docteur MIHAMITSY Cyrile :
Maître de Conférence et de Recherches-
Chef du Département des Sciences de l'Education et
Didactique des Disciplines
Ecole Normale Supérieure
Université d'Antananarivo.
- Encadreur :** Professeur RANDRIANTSOA Adolphe,
Docteur d'Etat ès-Sciences
Professeur titulaire de Pharmacologie
Université d'Antananarivo.
- Co Encadreur :** Docteur RAZAFINDRAMANANA Hanitriniala.
Médecin Spécialiste en Médecine Traditionnelle à
l'Institut National de Santé Publique et Communautaire-
Antananarivo

REMERCIEMENTS

Je tiens à présenter mes remerciements à:

- Monsieur Le Professeur RAKOTONDRADONA Rémi, pour le grand honneur d'avoir accepté de présider cette soutenance.
- Monsieur Le Docteur MIHAMITSY Cyrille, pour avoir accepté de juger notre travail malgré ses occupations.
- Monsieur Le Professeur RANDRIANTSOA Adolphe, encadreur qui a accordé d'encadrer nos devoirs avec patience et compréhension malgré ses responsabilités
- Docteur RAZAFINDRAMANANA Hanitriniala, Co Encadreur pour la disponibilité et les recommandations qu'elle a prodiguées lors de la réalisation de ce travail.
- Tous les enseignants et les personnels de l'Ecole Normale Supérieure d'Antananarivo
- Monsieur Le Maire d'Ambohitrolohitsy et Le Médecin chef du CSB II, Le Fokontany d'Ankorombe, la Commune Rurale d'Ambohitrolomahitsy et son équipe qui ont autorisés les travaux de terrain
- L'équipe du Ministère de la Santé Publique et l'équipe de la Division Peste de l'Institut d'Hygiène Sociale, pour leur approbation et leur collaboration en offrant des données nécessaires durant la réalisation de ce travail.
- Toute ma famille.
- La promotion TONIA.

DEDICACES

Je dédie ce mémoire:

➤ A DIEU TOUT PUISSANT

Psaume 115: 1

➤ A ma grand-mère.

➤ A ma mère.

➤ A mon mari.

Je vous remercie infiniment pour votre patience, vos prières, vos soutiens, vos sacrifices et votre humilité pour s'occuper de nos enfants pendant mes absences à cause de mes études. Tout cela me fait preuve de votre amour envers nous.

➤ A mes cinq fils.

➤ A toute ma famille et mes amis, à ma sœur benjamine.

➤ Mes amies et honorable Assistance à cette soutenance.

➤ Ceux qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail de mémoire.

Merci de tout mon cœur !

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|--|----|
| Tableau I: classification systématique de <i>Yersinia pestis</i> | 7 |
| Tableau II : Répartition selon tranche d'âge, niveau d'instruction, taille de ménage, profession. | 16 |
| Tableau III: Répartition de la population enquêtée selon les connaissances de la peste. | 18 |

LISTE DES FIGURES

| | |
|---|----|
| Figure 1: Distribution de la peste au niveau mondial (source: WHO, CDC), (MIARINJARA, 2013) | |
| 4 | |
| Figure 2 : Chronologie de la diffusion de la peste (Château 2006) | 5 |
| Figure 3 : Cartographie de la Peste. | 6 |
| Figure 4 : Cycle de transmission de la peste. | 9 |
| Figure 5 : Pourcentage de la population ayant entendu parler de la peste..... | 17 |
| Figure 6 : Répartition de la population enquêtée selon leurs besoins de sensibilisation. | 19 |
| Figure 7 : Répartition de la population enquêtée selon la connaissance de définition de la peste et l'âge. | 20 |
| Figure 8 : Connaissance de la définition de la peste selon le niveau d'instruction. | 21 |
| Figure 9 : Répartition de la population enquêtée selon les activités professionnelles et la connaissance de la définition de la peste. | 21 |
| Figure 10 : Répartition de la population selon la connaissance du mode de transmission de la peste et les niveaux d'instruction. | 22 |
| Figure 11 : Répartition de la population enquêtée selon la connaissance des signes révélateurs de la peste et les niveaux d'instruction | 23 |
| Figure 12 : Répartition de la population enquêtée selon la connaissance des facteurs des risques à l'apparition de la peste et les tranches d'âge. | 24 |
| Figure 13 : Répartition de la population enquêtée selon la connaissance des facteurs des risques à l'apparition de la peste et les secteurs professionnels. | 25 |
| Figure 14 : Répartition de la population enquêtée selon les connaissances des attitudes et pratiques et l'âge. | 26 |
| Figure 15 : Répartition de la population enquêtée selon sur les pratiques et les niveaux d'étude. | 27 |
| Figure 16: Répartition de la population enquêtée selon la pratique en cas de suspicion de la peste et les tailles de ménage. | 28 |
| Figure 17 : Répartition de la population enquêtée selon la Connaissance des méthodes de prévention et les Tranches d'âges. | 29 |
| Figure 18 : Répartition des réponses des enquêtés selon les méthodes de prévention et leurs niveaux d'instruction. | 30 |
| Figure 19 : Répartition des personnes ayant reçu des Communications pour le Changement de Comportement après les épidémies de la peste selon les tranches d'âge. | 31 |
| Figure 20 : Répartition de la population selon leur besoin de sensibilisation et leur tranche d'âge. | 32 |

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE I : TAKELA-PANADIHADIANA MOMBA NY PESTA

ANNEXE II : MODELE DE FICHE DE LECTURE

ANNEXE III : TABLEAU DE REPARTITION DE LA PESTE ENTRE 2005 A 2015

ANNEXE IV : PHOTOS DE QUELQUES ESPECES DE PUCES TROUVES A
MADAGASCAR (*ESPECES ENDEMIQUES, (VECTEURS DE LA PESTE)

ANNEXE V : CARTE DE LA ZONE D'ETUDE

LISTE DES ABREVIATIONS

CCC : Communication Pour Le Changement de Comportement

CHAPA : Centre Hospitalier Anti- Pesteux d'Ambohimandra

CSBII : Centre De Sante De Base Niveau II

Fig. : Figure

IEC: Information-Education-Communication

IPM : Institut Pasteur de Madagascar

MIN /SAN : Ministère de la Santé

N° : Numéro :

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PTF : Partenaires Techniques et Financiers

SSD : Service de Sante de District

GLOSSAIRE

Recrudescence : Reprise accompagnée d'une augmentation de l'intensité.

Eradication : Suppression d'une infection contagieuse dans une traitement et vaccination des individus ou par destruction du vecteur.

SOMMAIRE

| | |
|--|------|
| LES MEMBRES DU JURY DE MEMOIRE DE RABEHAJA Vola Hasina | ii |
| REMERCIEMENTS | iii |
| DEDICACES | iv |
| LISTE DES TABLEAUX | v |
| LISTE DES FIGURES | vi |
| LISTE DES ANNEXES | vii |
| LISTE DES ABREVIATIONS | viii |
| GLOSSAIRE | ix |
| SOMMAIRE | x |
| INTRODUCTION..... | 1 |
| I. GENERALITES | 4 |
| I.1. HISTORIQUE DE LA PESTE | 4 |
| I. 2. PHYSIOPATHOLOGIE..... | 7 |
| I.3. DENTIFICATION DE L’AGENT PATHOGENE | 7 |
| I. 4. LES RESERVOIRS ET LES VECTEURS DE LA PESTE | 8 |
| I.5.LES MODES DE TRANSMISSION DE LA PESTE | 8 |
| I.6.FORMES CLINIQUES DE LA PESTE | 9 |
| I.7. TRAITEMENT | 10 |
| I.7.1 La peste bubonique | 10 |
| I.7.2 Peste pulmonaire | 11 |
| I.7.3. Peste septicémique | 11 |
| I.7.4. Traitement des cadavres..... | 12 |
| 8. PROPHYLAXIE DE LA PESTE..... | 12 |
| II. METHODOLOGIE ET MATERIELS D’ETUDES | 13 |
| II.1-Cadre de l’étude | 13 |
| II. 1.1. Localisation | 13 |
| II. 1.2. Choix du cadre d’étude..... | 13 |
| II. 2-Population d’étude..... | 13 |
| II.2.1. Critères d’inclusion..... | 13 |
| II. 2.2 Critères d’exclusion..... | 14 |
| II.3. Mode d’échantillonnage | 14 |
| II. 4. Durée de l’étude..... | 14 |
| II.5. Période étudiée | 14 |

| | |
|--|----|
| II.5.Revues bibliographiques..... | 14 |
| II. 6.Mode de traitement des données | 14 |
| II.7.Limites d'étude | 14 |
| II.8. Considérations éthiques..... | 15 |
| II.9. Droit a la liberté d'opinion | 15 |
| III. RESULTATS-INTERPRETATIONS..... | 16 |
| III.1.CARACTERISTIQUES DE L'ECHANTILLON | 16 |
| III.1.1 Classification de la population d'étude selon la tranche d'âge, Niveau d'instruction, Taille de ménage, et Profession. | 16 |
| L'enquête a été effectuée auprès de 109 personnes, habitant sous 175 toits, répartis dans les douze hameaux du Fokontany d'Ankorombe. Les paramètres étudiés sont l'âge, la taille de ménage, le niveau d'instruction et la profession. | 16 |
| III.1.2 : Répartition de la population ayant entendu parler de la peste | 17 |
| III.1.3: Répartition générale de la population enquêtée selon les connaissances sur la peste..... | 18 |
| III.1.4 : Répartition de la population enquêtée selon le besoin de sensibilisation. | 19 |
| III.2.répartitions de la population d'étude selon les paramètres relatifs à la peste | 19 |
| III.2.1. Répartition de la population enquêtée selon la connaissance de la définition de la peste et selon l'âge. | 20 |
| III.2.2. Répartition de la population enquêtée selon la connaissance de la définition de la peste et le niveau d'instruction..... | 21 |
| III.2.3. Répartition de la population enquêtée selon la connaissance de la définition de la peste et les secteurs professionnels | 21 |
| III.2.4. Répartition de la population enquêtée selon la connaissance du mode de transmission de la peste et le niveau d'instruction..... | 22 |
| III.2.5. Répartition de la population de la population enquêtée selon la connaissance des signes révélateurs et les niveaux d'instruction..... | 23 |
| III.2.6. Répartition de la population enquêtée selon la Connaissances des facteurs des risques à l'apparition et les tranches d'âges. | 24 |
| III.2.7. Répartition de la population enquêtée selon les connaissances des facteurs des risques à l'apparition de la peste et les secteurs professionnels..... | 25 |
| III.2.8. Répartition de la population enquêtée selon les connaissances des attitudes et pratiques et la tranche d'âge..... | 26 |

| | |
|--|----|
| III.2.9. Répartition de la population enquêtée selon la connaissance sur les attitudes et pratiques et le niveau d'étude..... | 27 |
| III.2.10. Répartition de la population enquêtée selon la connaissance des attitudes et pratiques et la taille de ménage. | 28 |
| III.2.11. Répartition de la population enquêtée selon les connaissances des méthodes de prévention et les tranches d'âges..... | 29 |
| III.2.12. Répartition de la population selon la connaissance des méthodes de prévention de la peste et le niveau d'instruction. | 30 |
| III.2.13 : Répartition des tranches d'âge selon les nombres de Communications pour le Changement de Comportement reçues après les épidémies de la peste..... | 31 |
| III.2.14 : Répartition de la population enquêtée selon leurs besoins de sensibilisation et la tranche d'âge. | 32 |
| D'après ces résultats, une grande partie de la population étudiée, estimée à 85,3% de toutes les tranches d'âge souhaitent recevoir des informations et des sensibilisations sur la prévention de la peste. | 32 |
| IV.DISCUSION-SUGGESTIONS –INTERETS PEDAGOGIQUES..... | 33 |
| IV.1. DISCUSSION | 33 |
| IV.1.1. Le niveau général de la population sur les connaissances, pratiques, et attitudes. | 33 |
| IV.1.2. Répartition de la connaissance sur la définition de la peste selon l'âge, le niveau d'instruction et la profession. | 34 |
| IV.4.3 Répartition de la population enquêtée sur les modes de transmission, les signes révélateurs, les mesures de prévention, selon le niveau d'instruction | 35 |
| IV.1.4. Répartition de la population enquêtée sur la connaissance des facteurs de risque à l'apparition de la peste selon l'âge et la profession. | 36 |
| IV.2. SUGGESTIONS | 37 |
| IV.3. INTERETS PEDAGOGIQUES | 38 |
| CONCLUSION | 39 |
| REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES | 40 |
| LISTE DES ANNEXES..... | a |

INTRODUCTION

INTRODUCTION

La peste demeure un problème majeur de santé publique qui constitue une menace permanente à l'échelle mondiale. Etant actuellement une des maladies à déclaration obligatoire, elle est soumise au règlement sanitaire international (MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DU PLANING FAMILIAL, 2006). L'épidémie de la peste est devenue une des catastrophes naturelles qui provoque une perte de vie majeure dans plusieurs pays du monde (RAJAOBARY H.H, 2001). D'après l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), 12503 cas de peste humaine ont été recensés de 2004 à 2009 (Organisation Mondiale de la Santé, 2010). Pendant cette période, les Amériques ont notifié 145 cas dont 6 décès qui représentent 4,1% des cas. Ontario, la province la plus peuplée de Canada a déclaré 38 310 cas de peste humaine, entre 1989 à 2003. 2845 décès par la peste ont été rapportés en cette période. L'Inde, pays indemne de peste depuis 1966 a notifié 876 cas de peste et 54 décès en 1994. L'Asie a déclaré 149 cas, dont 23 décès soit 14,4%. L'Afrique reste le continent le plus touché par cette maladie. 97,6% des cas notifiés et 96,6% du nombre total des décès au niveau mondial ont été signalés par 8 pays d'Afrique. Madagascar et la République Démocratique du Congo représentaient 92,3% des cas notifiés en Afrique. Madagascar a notifié 13 148 cas de peste et 1 131 décès par la peste de 1989 à 2003. Ces chiffres correspondent respectivement à 45,5 % des cas et 49,2 % des décès enregistrés dans toute l'Afrique. Pendant la situation de dix ans entre 2005 à 2015, le Ministère de la Santé a enregistré 4920 cas confirmés dans quarante quatre Districts de Madagascar (annexe I). En 2007, Madagascar a déclaré 583 cas dont 30 de forme pulmonaire. Le taux de létalité s'est élevé à 12,1% durant cette période (AUBRY, 2008). Actuellement, la peste sévit encore dans le monde de façon saisonnière. Les trois formes cliniques de la peste anciennement connues restent encore endémiques actuellement. En 1991, Mozambique a rapporté 128 cas de peste bubonique (MIDI MADAGASCAR, 2011). Cette endémie se propageait en Zimbabwe et au Malawi. Une épidémie de peste pulmonaire s'est éclatée dans une mine de diamants en République Démocratique de Congo en décembre 2004 et une épidémie de grande ampleur s'est à nouveau produite dans ce pays en 2006 (MIDI MADAGASCAR, 2011). La peste fait partie des maladies ré émergentes qui s'éteint pendant plusieurs années pour réapparaître brutalement sous forme épidémique. En 1991, une épidémie de peste sévit dans le port de Mahajanga après 63 ans de silence (MINISTÈRE DE LA SANTÉ PUBLIQUE, Politique Nationale de lutte contre la peste, 2006).

Cette maladie mortelle qui sévit de façon saisonnière a régressé au cours des deux derniers siècles. En 2010, 843 décès ont été notifiés par 163 pays d'Afrique, d'Asie et d'Amérique. Le taux de létalité mondiale est diminué à 6,7%. Le renforcement des mesures d'hygiène entreprise par l'Organisation Mondiale de la Santé, la découverte des antibiotiques (RAZAFIMANDIMBY V. H. M. H., 2005) et la stratégie de prévention par la vaccination anti pesteuse ont permis de réduire considérablement le taux de létalité de cette maladie .Une létalité de 50% a été rapportée pour la forme bubonique et près de 100% de décès pour les formes pulmonaires et septicémiques (ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE, 2008).

A Madagascar, le statut actuel de la peste se trouve encore loin de l'objectif fixé par le Programme National de Lutte Anti Pesteuse qui a pour objectif d'éviter l'apparition de peste pulmonaire, de réduire le nombre de cas à moins de 100 au niveau mondial et de diminuer le taux de létalité à moins de 5 %. Les mauvaises conditions d'hygiène de vie quotidienne, l'assainissement défectueux de l'environnement et la promiscuité favorisent la recrudescence de cette maladie. Le bas niveau intellectuel de la population, la méconnaissance et la négligence de la survenue de cette maladie restent des facteurs qui déterminent la survenue de cette maladie.

Le problème évoqué dans cette étude repose sur le comportement inadéquat, l'attitude et la pratique défectueuse de la population vis-à-vis des mesures de prévention de la peste. Devant cette réalité, une éducation communautaire pour le changement de comportement serait indispensable comme stratégie de lutte pour l'éradication de la peste.

Nous nous proposons ainsi à mener ces travaux de recherche dans le fokontany d'Ankorombe, Commune Rurale d'Ambositrolomahitsy, dans le District de Manjakandriana, Région Analamanga où il y avait des épidémies de peste pendant trois années successives : 2011,2012 et 2013.

L'hypothèse adoptée pour la réalisation de l'étude est formulée comme suit :
 L'éducation pour le changement de comportement au niveau communautaire pour la prévention de la peste permettrait-elle d'éradiquer la recrudescence de cette maladie ?
 L'objectif de notre étude consiste à corriger les comportements de la population pour être vigilante à l'éradication de la peste.

Les objectifs spécifiques sont axés sur les points suivants :

- Déterminer les profils socio- économique et culturel de la population dans les quartiers où sévissait la peste.
- Identifier les conditions favorisant la recrudescence de la peste dans le Fokontany d'Ankorombe.
- Evaluer les connaissances, aptitudes et pratiques des gens du Fokontany d'Ankorombe dans le cadre de la prévention de la peste.
- Apporter des suggestions en fonction des résultats obtenus.

GENERALITES

I. GENERALITES

I.1. HISTORIQUE DE LA PESTE

Dans le monde, l'épidémie de la peste est connue par les trois grandes pandémies dont la première était la peste de Justinien, a sévi de 541 à 567 et a décimé plus de 100 millions d'individus dans tout le Bassin Méditerranéen. La seconde pandémie appelée peste médiévale ou peste noire a envahi pendant le XIV au XVIII^{ème} siècle (RAZAFINDRAMANANA M., 2005) et fut responsable de 50 millions de décès dans l'Europe, l'Asie et en Afrique. La troisième pandémie a pris naissance à la fin de XIX^{ème} siècle à Canton (Chine), pour atteindre l'Afrique, l'Amérique et l'Asie (RANDRIANOSOAVINA E.C.T.A.J.E., 2015), (MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE, Politique Nationale, 1998). Elle se répandit dans le monde entier et sévit encore de façon endémique, Alexandre YERSIN a découvert le bacille de Yersin, responsable de la maladie (*Xenophyllaceopsis*) en juin 1894. HAFKINE, a découvert le vaccin anti pesteux en 1897 (DAVIR et al, 1999). GIRARD, à son tour, a trouvé le premier antibiotique contre la peste pulmonaire en 1947 (DAVIR et al, 1999).

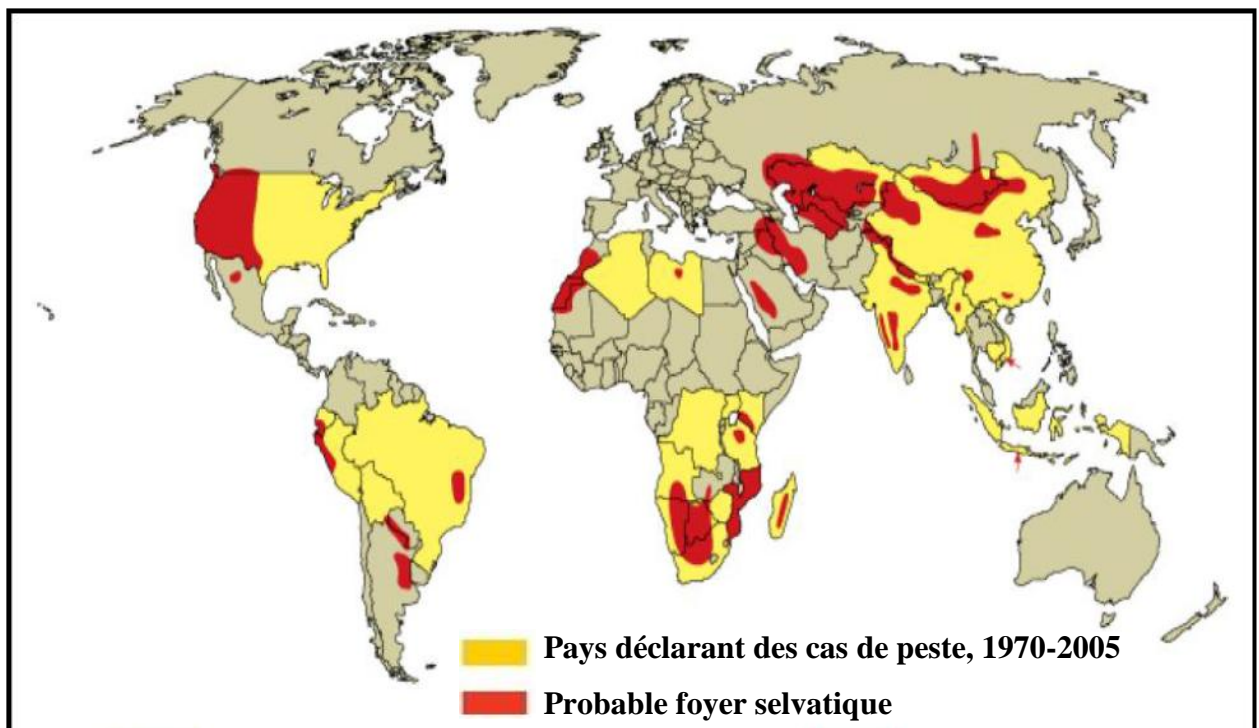
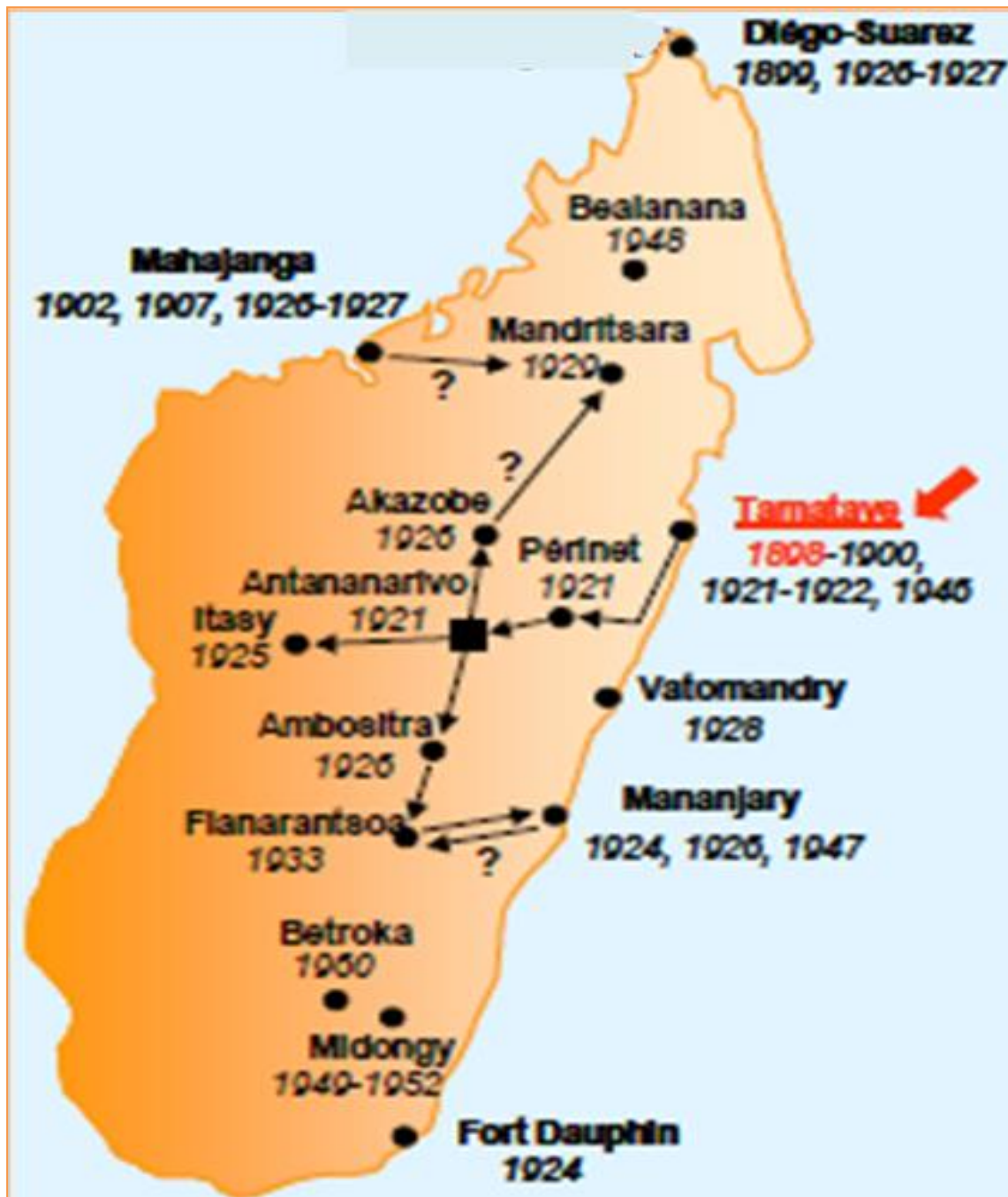


Figure 1: Distribution de la peste au niveau mondial (source: WHO, CDC), (MIARINJARA A., 2013).

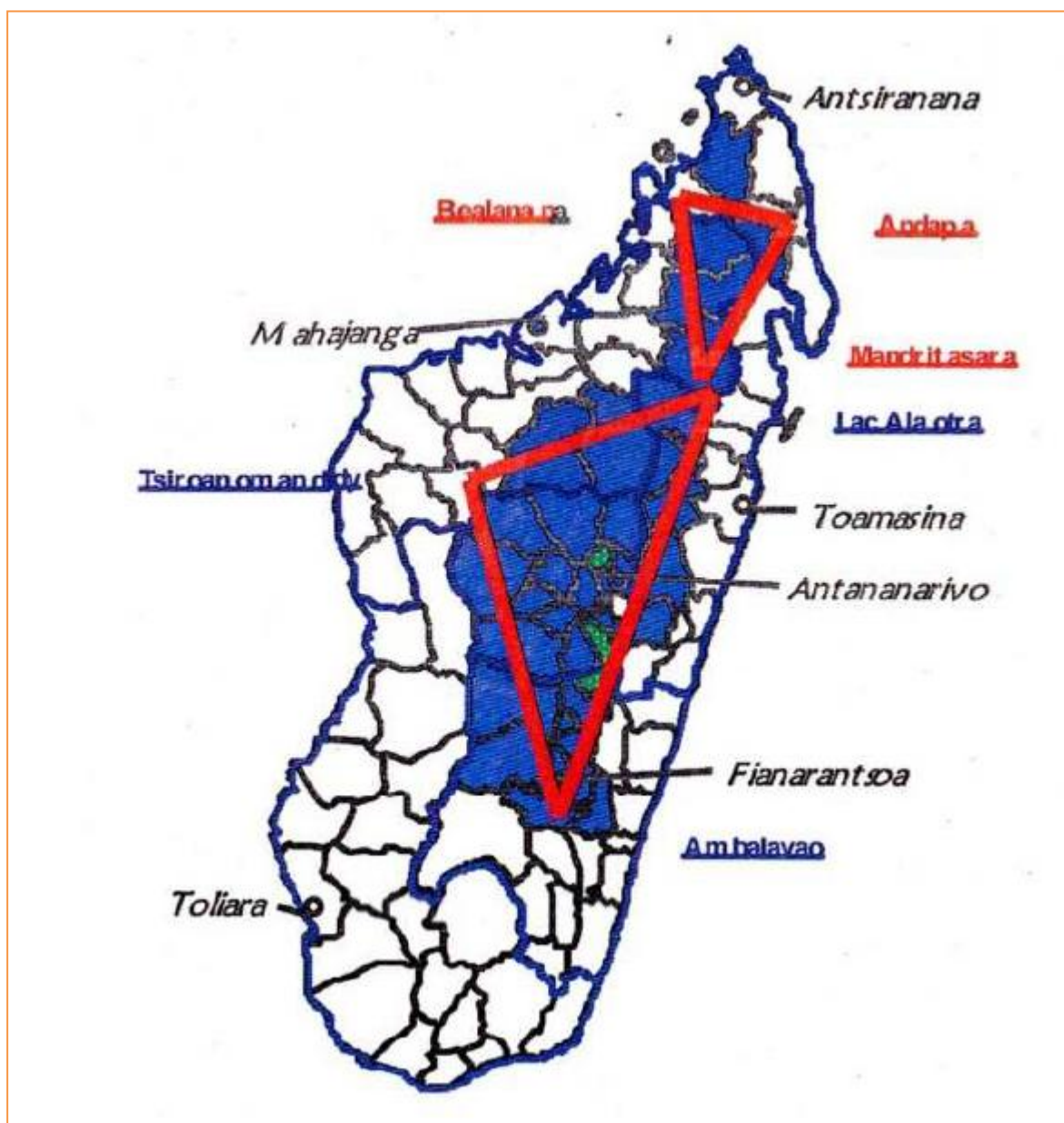
A Madagascar la peste a été introduite pour la première fois au port de Toamasina en 1898 au cours de la 3^{ème} pandémie, par les bateaux en provenant de l'Inde (MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE, Politique Nationale, 1998) pour se propager dans les villes des hauts plateaux de plus de huit cent mètre d'altitude. Le premier cas de peste dans la région de Fianarantsoa a été déclaré en 1932. L'épidémie s'est propagée dans les principaux foyers endémiques actuels vers le Nord et le Sud (BRYGOO E.R., 1966)



Source : (CHANTEAU et al, 2006)

Figure 2 : Chronologie de la diffusion de la peste (Château 2006)

Actuellement, la peste concerne deux triangles, à savoir (MINISTÈRE DE LA SANTÉ PUBLIQUE, Politique Nationale de lutte contre la peste, 2006) le triangle principal du centre qui est limité par le lac Alaotra au Nord, Tsiroanomandidy à l'Ouest et Ambalavao au Sud; et le triangle mineur du Nord dans le massif de Tsaratanàna. (Annexe). Ces foyers possèdent les conditions géographiques, climatiques, socio- culturelles et économiques favorables à la pérennisation, la transmission et la propagation de la maladie.



Source: Division Peste MIN /SAN Figure 3 : Cartographie de la Peste.

I. 2. PHYSIOPATHOLOGIE

La peste constitue une maladie de rongeur qui est transmise accidentellement à l'Homme, directement par la piqûre des puces infectées favorisant la forme bubonique ou indirectement par les gouttelettes salivaires occasionnant la peste pulmonaire. Le germe contenu dans le sang est ingéré par une puce hématophage mâle ou femelle. Ce dernier affamé qui se nourrit à nouveau vomit des bacilles lors des piqûres ultérieures. Les germes se multiplient au point d'inoculation laissant une vésico-pustule puis gagne le système lymphatique et les chaînes ganglionnaires satellites du point d'inoculation appelés bubons. Une ou plusieurs adénites localisées et suppurées apparaissent et évoluent en disséminations par voie hématogène pour atteindre l'ensemble des organes. Les poumons constituent une localisation secondaire par la multiplication des bacilles et la libération de toxines pour détruire les macrophages.

I.3. IDENTIFICATION DE L'AGENT PATHOGENE

L'agent pathogène de la peste est une entérobactérie très virulente appelée Bacille pesteux ou bacille de Yersin ou *Pasteurella pestis* ou *Yersinia pestis*. (Peste à Madagascar Bulletin d'Information sur les flambées épidémiques 21 novembre, 2014)

Tableau I: classification systématique de *Yersinia pestis*.

| | |
|---------|-------------------------------|
| Domaine | BACTERIA |
| Phylum | PROTEOBACTERIA |
| Classes | GAMMAPROTEOBACTERIA |
| Ordre | ENTERIOBACTERIALES |
| Famille | ENTEROBACTERIACEAE |
| Genre | <u><i>Yersinia</i></u> |
| Espèce | <u><i>Yersinia pestis</i></u> |

Yersinia pestis est un coccobacille immobile mesurant 1 à 5 micromètres de long. C'est un gram négatif, non sporulé, à coloration bipolaire au bleu de méthylène, aérobie ou anaérobie facultatif. Quant à ses caractères biochimiques *Yersinia pestis* secrète 2 toxines différentes : une endotoxine et une exotoxine. L'endotoxine libérée lors de la lyse du germe favorise des troubles neurosensoriels, des lésions hémorragiques diffusées et des lésions dégénératives. (RALISON M.T., 1990) Une exotoxine protéique hydrosoluble, entraîne une activité fibrinolytique.

Yersinia pestis est sensible à la lumière solaire, aux antiseptiques usuels, aux sulfamides et à certains antibiotiques tels que les Familles des Aminosides, chloramphénicol, Famille des cyclines, quinolones, et à la rifampicine. *Yersinia pestis* résiste au froid et peut survivre pendant plusieurs mois à température inférieure à 0°, ou dans les cadavres des rongeurs et les déjections des puces. Il est naturellement résistant aux Familles des Bétalactamines (d-<http://www.caducee.net/DossierSpecialises/infection/peste.asp>, 2014)

Deux souches de bacille sont identifiées comme responsables de la peste. La souche orientale, appelée *Yersinia pestis antiqua* et la souche occidentale regroupant deux souches : *Yersinia pestis antiqua* et *Yersinia pestis médiavelis*.

I. 4. LES RESERVOIRS ET LES VECTEURS DE LA PESTE

Les réservoirs de la peste sont essentiellement les rongeurs sauvages de la famille des enzootiques. A Madagascar, les espèces *Rattus rattus* vivant dans les zones rurales et *Rattus norvegicus* pouvant s'adapter aux environnements urbains sont impliqués dans la transmission de la maladie. L'insectivore du genre *Suncus murinus* ou musaraigne se comporte également comme des porteurs des puces vectrices dans les régions côtières (MAMIHARISOA R. L., 2008), (CHANTEAU et al, 2006). Entre autres, une autre espèce de rongeur, *Mus musculus* ou souris domestique (totozy) tient aussi un rôle non négligeable dans le cycle de la peste à Madagascar (Rahelinirina S., 2001).

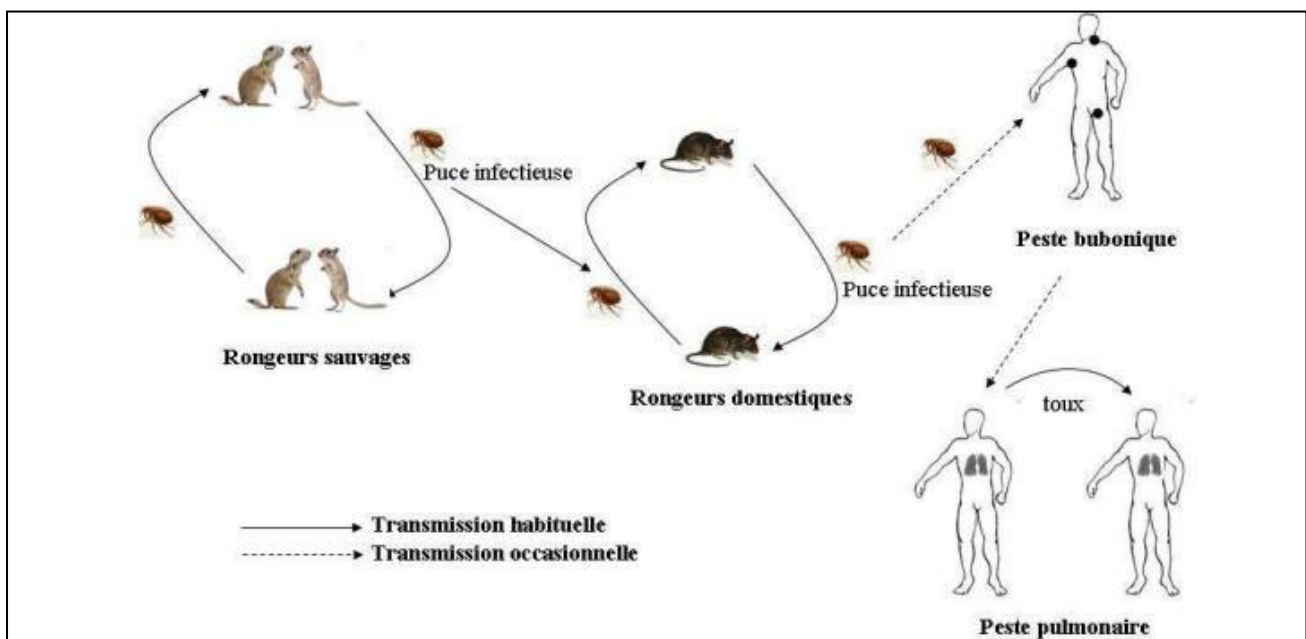
Les vecteurs classiques de la peste à Madagascar sont les espèces de puces *Xenopsylla cheopis*. Il s'agit de puce des rats que l'on trouve à l'intérieur des maisons chez les rongeurs urbains. *Synopsyllus fonquerniei* constitue une espèce de puce endémique de Madagascar vivant à l'extérieur des habitats. Elles vivent en milieu rural en dehors des maisons (RANDRIAMAHATORAKA D., 1995).

I.5.LES MODES DE TRANSMISSION DE LA PESTE

Elles se font de deux manières à savoir :

La voie indirecte constitue la voie la plus fréquente, par l'intermédiaire d'une piqûre d'une puce infectée, qui régurgitent des bacilles dans la plaie de piqûre ou plus rarement par ses déjections. La puce absorbe les bacilles de Yersin qui se multiplient dans son tube digestif. Dès le quatrième jour, la puce devenue infectée transmet la maladie jusqu'à sa mort ; elle ne transmet pas l'infection à sa descendance. Les bacilles de Yersin pénètrent alors l'organisme au niveau d'une excoriation cutanée ou des conjonctives.

La voie directe succède à l'inhalation de matériel virulent, surtout les gouttelettes salivaires émises par le malade, poussière souillée de crachats ou de déjections de puces et se fait par le biais de contact direct des objets ou matériels contaminés, par la manipulation des cadavres de rongeur pesteux (RAZAFIMANDIMBY V. H. M. H., 2005), par voie respiratoire, digestive ou par voie percutanée (RAVOAHANGINIRINA E., 2003). La coupure de la chaîne de transmission est basée sur la lutte anti vectorielle par la pulvérisation d'insecticide (Madagascar proposition visant l'octroi d'une aide humanitaire d'urgence au titre de don pour la lutte contre l'épidémie de peste Mgfo/Oshd Décembre 2014 Banque Africaine de développement., 2014)



Source (ANDRIANAIVOARIMANANA V.M., 2013)

Figure 4 : Cycle de transmission de la peste.

I.6.FORMES CLINIQUES DE LA PESTE

La peste se manifeste sous trois formes :

D'abord, la peste bubonique, qui se manifeste par un syndrome infectieux dont l'altération de l'état général, des algies diffuses, des céphalées, des frissons, une ascension thermique rapide à 40°C. Le bacille, gagne le ganglion lymphatique le plus proche du point de piqûre : inguinal ou crural, parfois axillaire ou cervical. Le ganglion est devenu tuméfié, très douloureux, appelée bubon pesteux. En dehors de traitement adéquat, la maladie peut évoluer vers la septicémie qui est mortelle en quelques heures ou quelques jours.

Ensuite la peste pulmonaire ou peste ouverte, plus rare, se caractérise par des signes généraux dont: fièvre élevée jusqu'à 40°, frisson et altération profonde de l'état général. A ces signes s'ajoutent des signes respiratoires intenses de type de point de côté, une sensation d'oppression respiratoire, de polypnée, de cyanose et bientôt apparition d'une toux quinteuse ramenant une expectoration spumeuse et sanguinolente qui regorge de bacilles de Yersin. C'est une forme secondaire à la forme bubonique dont la transmission se fait par voie directe par des gouttelettes salivaires infectées. La maladie évolue très rapidement après une incubation brève de quelques heures à quelques jours, atteignant les voies respiratoires qui ramènent des expectorations sanguinolentes appelées « sirop de framboise ». Elle réalise une broncho-pneumonie suraiguë à évolution fatale en quelques heures.

Enfin la peste septicémique qui est la complication de deux formes précédentes. Elle constitue une forme intermédiaire entre les deux formes de la peste qui est due à une infection directe par la circulation sanguine sans bubon. C'est un syndrome infectieux sévère et mortel. La peau du malade prend une couleur violacée, donnant le nom de peste noire et annonçant le décès ou «blackdeath» (MIDI MADAGASCAR, 2011).

I.7. TRAITEMENT

I.7.1 La peste bubonique

Les médicaments (MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE, Politique Nationale de lutte contre la peste, 2006) anti pesteux les plus utilisés sont la Streptomycine injectable et la Sulfaméthoxazole-triméthoprime comprimé. Chez l'adulte de plus de 15 ans, la Streptomycine est administrée à raison de 3grammes par jour en dose fractionnés de 0,5g toutes les 4 heures les deux premiers jours, puis, 2 grammes par jour en deux prises deux fois par jour le 3^{ème} et le 4^{ème} jour. Les Sulfamides Sulfaméthoxazole- Triméthoprime comprimés commencent à partir du 3^{ème} jour du traitement jusqu'au 8^{ème} ou au 10^{ème} jour à raison de 40 milligrammes par kilogramme par jour pendant 6 jours.

Chez l'enfant à partir de 6 ans, la streptomycine est administrée à raison de 7,5milligrammes par kilogramme par jour par voie intra musculaire toutes les 8 heures du 1^{er} au 5^{ème} jour, relayée par le Sulfaméthoxazole-triméthoprime à la dose de 40 milligrammes par kilogramme jour ou 2 comprimés le matin et 2 comprimés le soir commençant du 3^{ème} jour jusqu'à 8^{ème} jour. Chez les enfants de 3 ans à 6 ans, 330 milligrammes de Streptomycine sont administrés toutes les 8 heures pendant les 5 premiers jours. Le traitement continue à la Sulfaméthoxazole-Triméthoprime à raison de 240 milligrammes matin et soir pendant 6 jours à partir du 3^{ème} jour.

Pour les nourrissons de moins de 3 ans, la Streptomycine est administrée à la dose de 200 milligrammes toutes les 8 heures pendant les cinq premiers jours, suivi de Sulfaméthoxazole-Triméthoprine à raison de 120 milligrammes matin et soir du troisième au 8^{ème} jour.

I.7.2 Peste pulmonaire

La Streptomycine constitue la base du traitement. La durée est de 8 à 10 jours.

- Chez l'adulte plus de 15 ans : (MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE, Politique Nationale de lutte contre la peste, 2006)

Les 1^{ers} et 2^{èmes} jour : 4 grammes en doses fractionnées de 0,5gramme toutes les trois heures ou huit fois par jour.

3^{ème} et 4^{ème} jour : 3 grammes en doses fractionnées de 0,5g toute les 4 heures ou 6 fois par jour.

5^{ème} au 8^{ème} jour : 2 grammes à raison de 1gramme le matin et 1g le soir ou 2 fois par jour.

- Chez l'enfant et l'adolescent de 0 à 15 ans, on préconise le traitement suivant:

pendant les 4 premiers jours: 7,5 milligrammes par kilogramme toutes les 3 heures

du 5^{ème} au 8^{ème} jour :15milligrammes par kilogramme par injection matin et soir.

(MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE, Politique Nationale de lutte contre la peste, 2006)

En cas d'allergie à la Streptomycine, le traitement préconisé par l'OMS est le Chloramphénicol à la dose de 20 à 25 grammes (RAZAFINDRAMANANA M., 2005)), (RANDRIANOSOAVINA E.C.T.A.J.E., 2015), (RALISON M.T., 1990)). Une dose de charge de 25milligrammes par kilogramme suivi par un traitement intraveineux de 10 jours à la dose de 50 à 75 milligramme par kilogramme par jour est recommandée (MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE, Politique Nationale de lutte contre la peste, 2006).

I.7.3. Peste septicémique,

On utilise le Chloramphénicol relayé par la Sulfaméthoxazole-Triméthoprine (RANDRIANOSOAVINA E.C.T.A.J.E., 2015).

A Madagascar, le traitement des malades de la peste est (AUBRY, 2008) pris en charge par l'Etat en parallèle avec l'appui de ses Partenaires Techniques et Financiers (PTF). (Madagascar proposition visant l'octroi d'une aide humanitaire d'urgence au titre de don pour la lutte contre l'épidémie de peste Mgfo/Oshd Décembre 2014 Banque Africaine de développement., 2014)

I.7.4. Traitement des cadavres

Le traitement consiste à désinfecter rapidement le cadavre avec du chlorure de chaux ou HTH 2%. (mettre du charbon et du chlorure dans le cercueil à double paroi, en Zinc et en bois (MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE, Politique Nationale de lutte contre la peste, 2006)). L'enterrement du cadavre doit s'effectuer dans un délai inférieur à 6 heures après le décès et dans un endroit isolé, éloigné et hors du caveau familial. Ce traitement du décès appartient à la prise en charge du décès et s'accompagne de la protection de l'entourage par :

-Chimio prophylaxie

Elle est donnée à toutes les personnes ayant été en contact avec le décès murine ou humaine ou celles qui ont manipulé le cadavre. Il a pour but de couper la chaîne de transmission de la maladie et pour protéger ces gens contre l'infection. Le médicament utilisé est la Sulfadoxine sous forme de Fansil 500 milligrammes, administré en dose unique de 2 grammes ou 4 grammes chez l'adulte.

Chez l'enfant et l'adolescent, Fansil 500 milligrammes est administré à raison de 1 comprimé pour les moins de 3 ans et 1 comprimé et demi pour les âgés de 3 à 6 ans.

2 comprimés en sont administrés pour les plus âgés de 6 à 12 ans et 3 comprimés pour les adolescents de plus de 15 ans.

D'autres sulfamides de genre sulfathiazole ou adiazine, peuvent être utilisés à raison de 3 g le premier jour puis une demi-dose pendant 7 jours ou cotrimoxazole à la dose de 40 mg par kilogramme par jour pendant 5 jours.

- La désinsectisation « ciblée ou localisée » par épandage d'insecticide sous forme de poudre à poudrer (pyréthrinolide ou carbamate) est une mesure à ne pas omettre, couplée avec la sensibilisation de la population sur les mesures de riposte pour éviter la propagation de l'épidémie. Elle se fait dans le foyer infecté, dans les cases avoisinantes dans un rayon de 200 mètres et dans les cases où l'on a trouvé des rats morts suspects (MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE, Politique Nationale de lutte contre la peste, 2006)

-La lutte contre les rongeurs aux alentours de la maison du malade ou la personne décédée de peste et le voisinage doit être effectuée avant l'arrivée de l'équipe de Bureau Municipal d'Hygiène ou Direction Régionale de la Santé dans les provinces pour éviter la propagation de la maladie. (RASOANAIVO M., 1997)

8. PROPHYLAXIE DE LA PESTE

Elle consiste à la lutte contre les puces, à la lutte contre les rongeurs et à l'hygiène et assainissement du milieu.

METHODOLOGIE ET MATERIELS D'ETUDES

II. METHODOLOGIE ET MATERIELS D'ETUDES

II.1-Cadre de l'étude

II. 1.1. Localisation

La présente étude a été réalisée dans le Fokontany d'Ankorombe, Commune Rurale (CR) d'Ambohitrolomahitsy, district de Manjakandriana. Ce fokontany avec ses douze quartiers est délimité au Nord par le fokontany d'Ambohitrolomahitsy, Commune Rurale Ambohitrolomahitsy; au Sud par le fokontany d'Avaratsena, Commune Rurale Talata Volonondry, Antananarivo Avaradrano ; à l'Est par le fokontany Ambato, Commune Rurale Ampaneva et à l'Ouest par le fokontany Ambohimiadana, Commune Rurale Talata Volonondry. Le District de Manjakandriana se situe à 47 km est d'Antananarivo sur la route nationale numéro 2 ou la RN₂. Elle fait partie intégrante du même ensemble géographique que sont les hautes terres centrales de l'Imerina(b). Pourtant la Commune Rurale Ambohitrolomahitsy (107 km²) se trouve à 50 km de Manjakandriana, vers la RN3 sur la Route Interprovinciale numéro 19 (RIP₁₉) 37km Nord Est de la Capitale. Le fokontany se situe à environ 4 km de la CR vers Antananarivo, traversé par la RIP 19. Il s'étend sur 12 km² et se répartit en 12 quartiers, avec 755 habitants.(Annexe V)

II. 1.2. Choix du cadre d'étude

Nous avons choisi le Fokontany d'Ankorombe comme cadre d'étude car il s'agit d'un fokontany qui a été touché par une épidémie de peste bubonique pendant trois années successives en décembre 2011, en janvier 2012 et en Avril 2013. L'épidémie a été occasionnée par le retard ou absence de prise de conduite adéquate vis-à-vis de six cas de peste confirmés, de quatre décès par la peste et de dix-huit cas suspects traités systématiquement.

II. 2-Population d'étude

L'étude a été effectuée auprès de la population du secteur sanitaire d'Ambohitrolomahitsy à cause des cas de peste bubonique enregistrés dans le secteur sanitaire durant trois années successives.

II.2.1. Critères d'inclusion

La population étudiée est représentée par tous les habitants d'Ankorombe, Homme ou Femme, acceptant à participer à l'enquête, ayant vécu dans ce fokontany depuis le moment où la peste sévissait pour la première fois.

II. 2.2 Critères d'exclusion

Il s'agit ici de personne ayant une maladie mentale et tout habitant du quartier qui ne veut pas participer à l'enquête.

II.3. Mode d'échantillonnage

Le mode d'échantillonnage utilisé est exhaustif pour toute la population qui habite ce FKT depuis l'une de ces trois périodes de peste au minimum.

II. 4. Durée de l'étude

Notre étude s'est étalée pendant 14 mois, allant d'Octobre 2015 à Décembre 2016

II.5. Période étudiée

Elle s'étend durant deux mois, du 18 avril 2016 au 30 juin 2016.

II.5.Revues bibliographiques

Les informations bibliographiques ont été collectées à partir des centres de documentation à savoir: la Bibliothèque de l'Ecole Normale Supérieure à Ampefiloha, la Bibliothèque Nationale à Anosy, les bibliothèques Universitaires à Ankatso, à Antsakaviro et à Befelatanana. Ces données ont été complétées par des informations webographiques qui ont apporté des informations sur les différentes situations antérieures concernant la peste.

II. 6.Mode de traitement des données

Les données recueillies ont été traitées par les logiciels Microsoft Word 2010, Microsoft Excel 2010 et SPSS Statistique du système d'exploitation Windows 7. Les informations bibliographiques ont été résumées dans des fiches de lecture (Voir Annexe II) tandis que les résultats obtenus lors des interviews ont été enregistrés dans des fiches d'enquête traduites en malgache pour mettre à l'aise les enquêtés et pour avoir le maximum d'informations.

II.7.Limites d'étude

Des problèmes pécuniaires nous ont limités à accomplir les enquêtes dans un seul cadre d'étude. Entre autres, l'inaccessibilité des données dans certains services nous a limités à fournir des références suffisantes en termes d'épidémiologie.

II.8. Considérations éthiques

L'enquêteur a expliqué l'objectif de l'enquête et a respecté le choix de la personne enquêtée pour y participer. L'enquêteur a promis le respect du secret professionnel pendant l'enquête et les moments de traitements des dossiers y afférents.

II.9. Droit a la liberté d'opinion

La personne enquêtée a exprimé son opinion sans être influencé par l'enquêteur, ni par l'objectif. Son opinion doit être exprimée conformément aux questions posées.

RESULTATS- INTERPRETATIONS

III. RESULTATS-INTERPRETATIONS

III.1.CARACTERISTIQUES DE L'ECHANTILLON

III.1.1 Classification de la population d'étude selon la tranche d'âge, Niveau d'instruction, Taille de ménage, et Profession.

L'enquête a été effectuée auprès de 109 personnes, habitant sous 175 toits, répartis dans les douze hameaux du Fokontany d'Ankorombe. Les paramètres étudiés sont l'âge, la taille de ménage, le niveau d'instruction et la profession.

Tableau II: Répartition selon tranche d'âge, niveau d'instruction, taille de ménage, profession.

| ENQUETTES | | NOMBRE | POURCENTAGE (%) |
|-----------------------|--------------------------|--------|-----------------|
| Tranche d'âge | [12;18[| 11 | 10,91 |
| | [18;50[| 67 | 61,47 |
| | [50;82] | 31 | 28,44 |
| Total | | 109 | 100 |
| Niveau d'instruction | Illettré | 2 | 1,8 |
| | Primaire | 52 | 47,7 |
| | Secondaire premier cycle | 38 | 34,9 |
| | Secondaire second cycle | 13 | 11,9 |
| | Universitaire | 4 | 3,7 |
| Total | | 109 | 100 |
| Taille de ménage | [1;4[| 26 | 23,9 |
| | [4;7[| 45 | 41,3 |
| | [7;15] | 38 | 34,9 |
| Total | | 109 | 100 |
| Secteur professionnel | Inactif | 13 | 11,9 |
| | Primaire | 82 | 75,2 |
| | Secondaire | 5 | 4,6 |
| | Tertiaire | 9 | 8,3 |
| Total | | 109 | 100 |

La tranche d'âge comprise entre 18 à 50 ans représente la plus grande proportion de la population enquêtée. Elle représente 61,47 % de la population totale.

En ce qui concerne les niveaux d'instruction, 47,7 % de la population ont été classées dans le niveau primaire. Les niveaux secondaires du premier cycle et du second cycle représentent respectivement 34,9% et 11,9%.

A propos de la taille de ménage, 41,3% des foyers sont composés de 4 à 6 personnes tandis que 34,9 % comptent 7 personnes ou plus. La taille de moins de 4 personnes en est estimée à 23,9%.

Quant aux activités professionnelles, le secteur primaire, représentant les exportateurs des produits locaux (pêche, agriculture, élevage ...) s'élève à 75,2%. Le Secteur secondaire qui pratique les activités de transformation de matières premières (travailleurs industriels, charpentier, diamantaire, forgeron ...) est estimé à 4,6%. Quant au secteur tertiaire qui concerne les autres activités (banquier garagiste, infirmier...), il compte 8,3% de la population d'étude. Le groupe inactif, composé des jeunes écoliers et des vieillards compte 11,9%.

III.1.2 : Répartition de la population ayant entendu parler de la peste

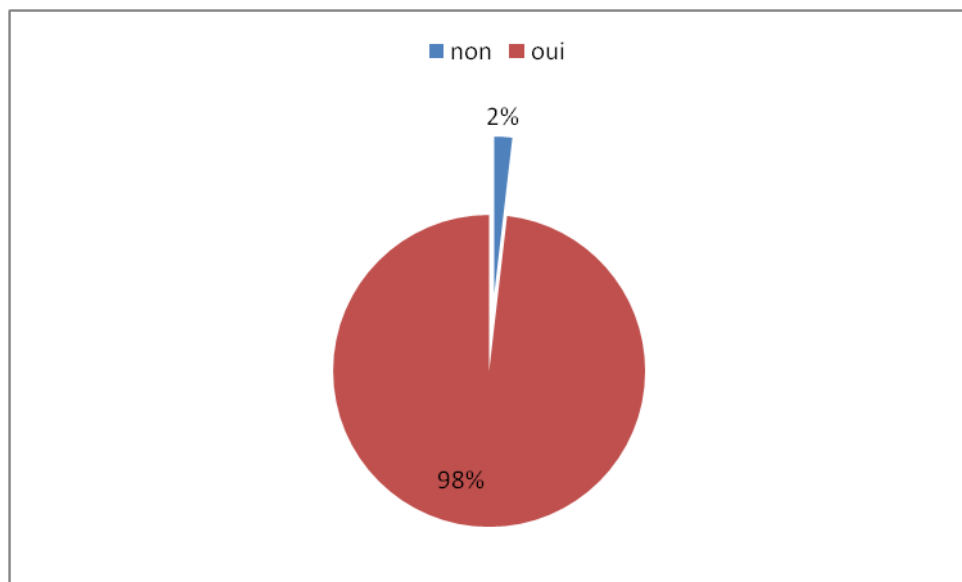


Figure 5 : Pourcentage de la population ayant entendu parler de la peste

L'enquête effectuée auprès de la population d'Ankrombe a permis d'objectiver 98% des personnes interrogées qui ont déjà entendu parler de la peste.

III.1.3: Répartition générale de la population enquêtée selon les connaissances sur la peste.

Tableau III: Répartition de la population enquêtée selon les connaissances de la peste.

| Nom de la série | Connaissance de la définition de la peste | Connaissance des signes révélateurs de la peste | Connaissance sur le mode de transmission | Connaissance des méthodes de prévention | Connaissance des pratiques et attitudes prises au cas suspect de la peste | Connaissance des facteurs de risques à l'apparition de la peste | Sensibilisations reçues après les pestes (Communication pour le Changement de Comportement) |
|-----------------|---|---|--|---|---|---|---|
| Non | 7, 3% | 11,0% | 13,8% | 9,2% | 40,4% | 4,6% | 59,6% |
| Insuffisante | 79,8% | 62,4% | 83,5% | 70,6% | 4,6% | 82,6% | 37,6% |
| Oui | 12,8% | 26,6% | 2,8% | 20,2% | 55,0% | 12,8% | 2,8% |
| TOTAL | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% |

Les réponses « insuffisantes » prédominent pour toutes les variables étudiées. Elles s'élèvent à 79,8% de toutes les réponses enregistrées. De plus 7,3% de ces gens restent encore ignorants vis-à-vis de la peste.

III.1.4 : Répartition de la population enquêtée selon le besoin de sensibilisation.

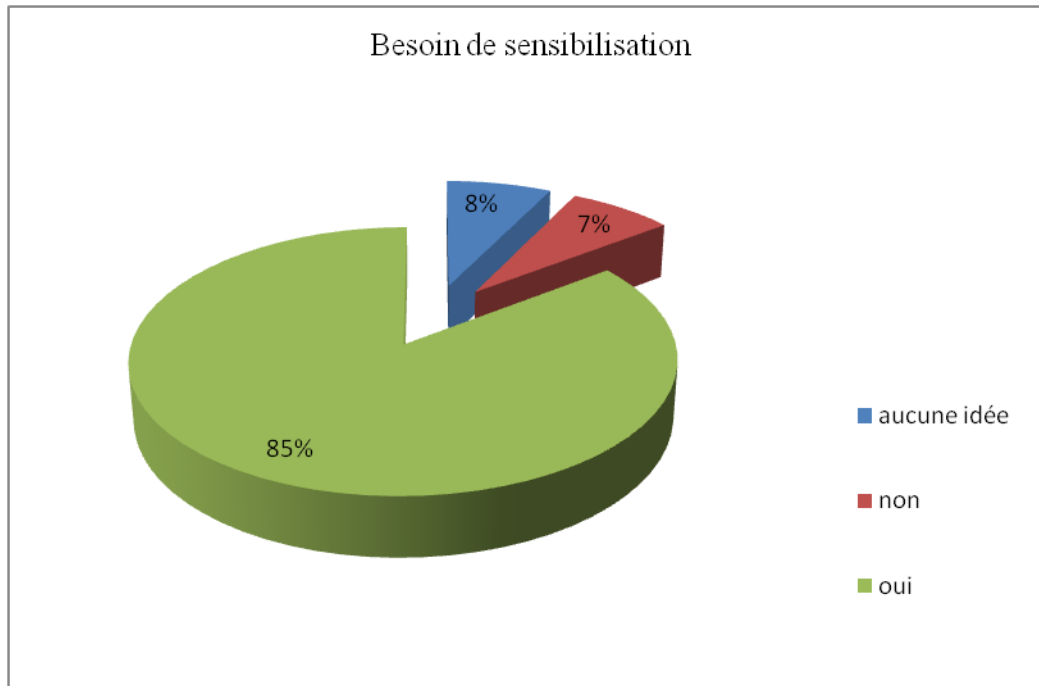


Figure 6 : Répartition de la population enquêtée selon leurs besoins de sensibilisation.

Le taux brut de nécessité de sensibilisation de la population s'élève jusqu'à 85 %.

III.2. répartitions de la population d'étude selon les paramètres relatifs à la peste

La réponse « non » détermine les personnes n'ayant aucune réponse ou aucune réponse juste sur la connaissance de la peste. La réponse « insuffisante » correspond à moins de deux réponses justes et la réponse « oui » traduit deux réponses justes ou plus. La répartition de la population selon les connaissances du mode de transmission de la maladie et les autres connaissances étudiées suivent également la même variation que celle de la connaissance en la matière.

III.2.1. Répartition de la population enquêtée selon la connaissance de la définition de la peste et selon l'âge.

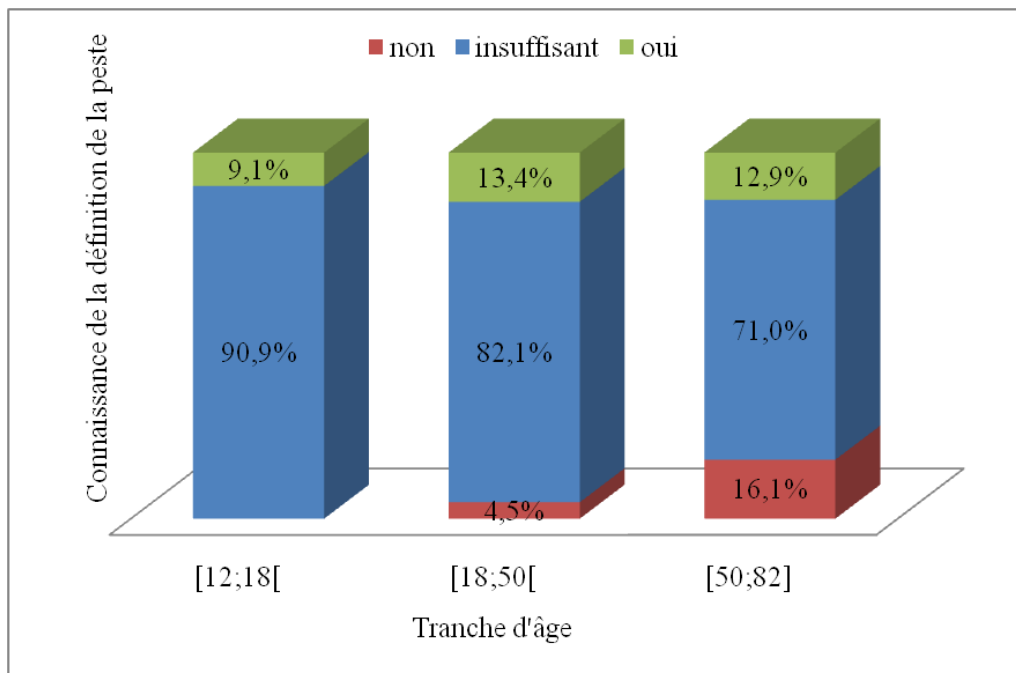


Figure 7 : Répartition de la population enquêtée selon la connaissance de définition de la peste et l'âge.

Le nombre des gens qui connaissent la peste se trouve en très faibles proportions, variant de 9,1% à 13,4% pour toutes les tranches d'âge étudiées. Les plus âgés représentent 16,1% ignorants. Les gens qui ont des connaissances insuffisantes de cette maladie représentent de grands pourcentages compris entre 71% à 90%.

III.2.2. Répartition de la population enquêtée selon la connaissance de la définition de la peste et le niveau d'instruction.

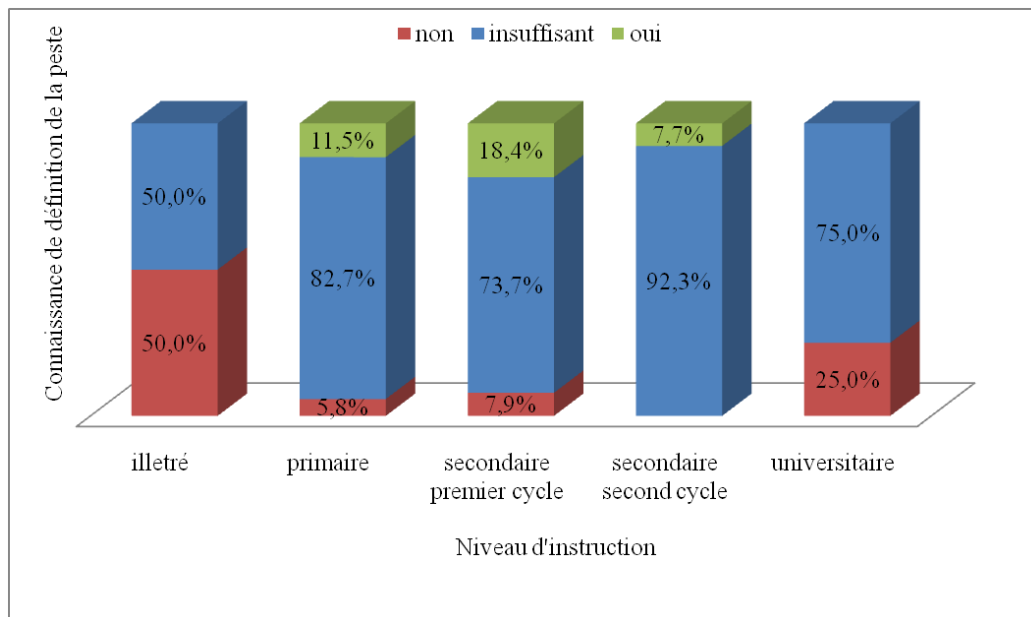


Figure 8 : Connaissance de la définition de la peste selon le niveau d'instruction.

Aucune réponse « oui » n'a été rapportée parmi les illettrés. Par ailleurs, aucun individu du niveau universitaire n'a de réponse juste sur cette maladie et plus de 92% des niveaux secondaires du second cycle et 75% des universitaires en ont des connaissances insuffisantes.

III.2.3. Répartition de la population enquêtée selon la connaissance de la définition de la peste et les secteurs professionnels

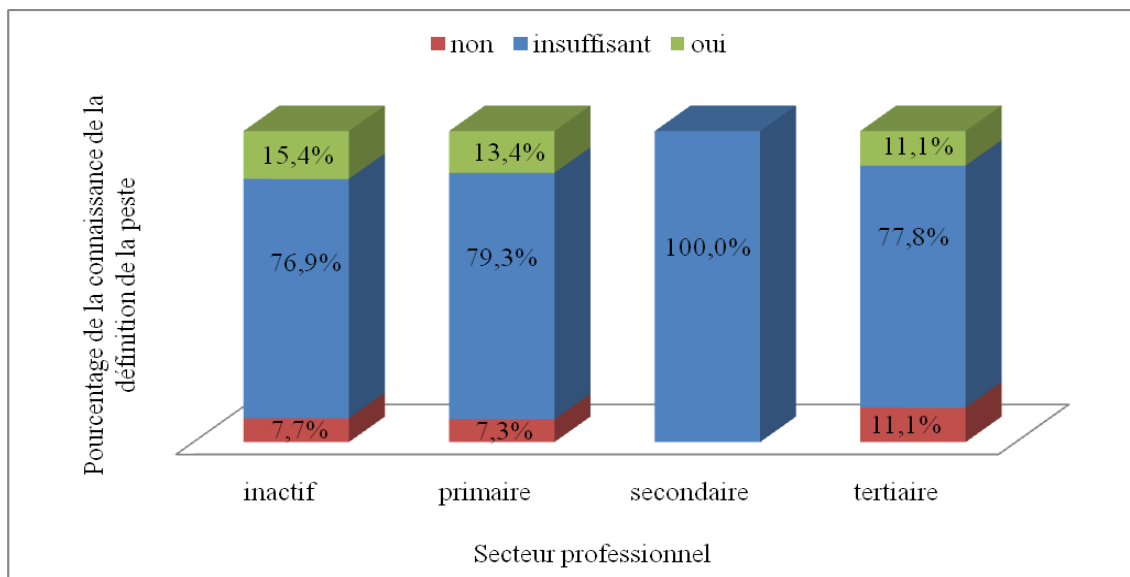


Figure 9 : Répartition de la population enquêtée selon les activités professionnelles et la connaissance de la définition de la peste.

Cette figure montre que la connaissance de la définition de la peste est toujours insuffisante pour tous les secteurs professionnels étudiés. De faibles proportions variant de 11% à 15,4% réparties dans tous les secteurs représentent les gens ayant une connaissance suffisante sur la définition de cette maladie.

III.2.4. Répartition de la population enquêtée selon la connaissance du mode de transmission de la peste et le niveau d'instruction.

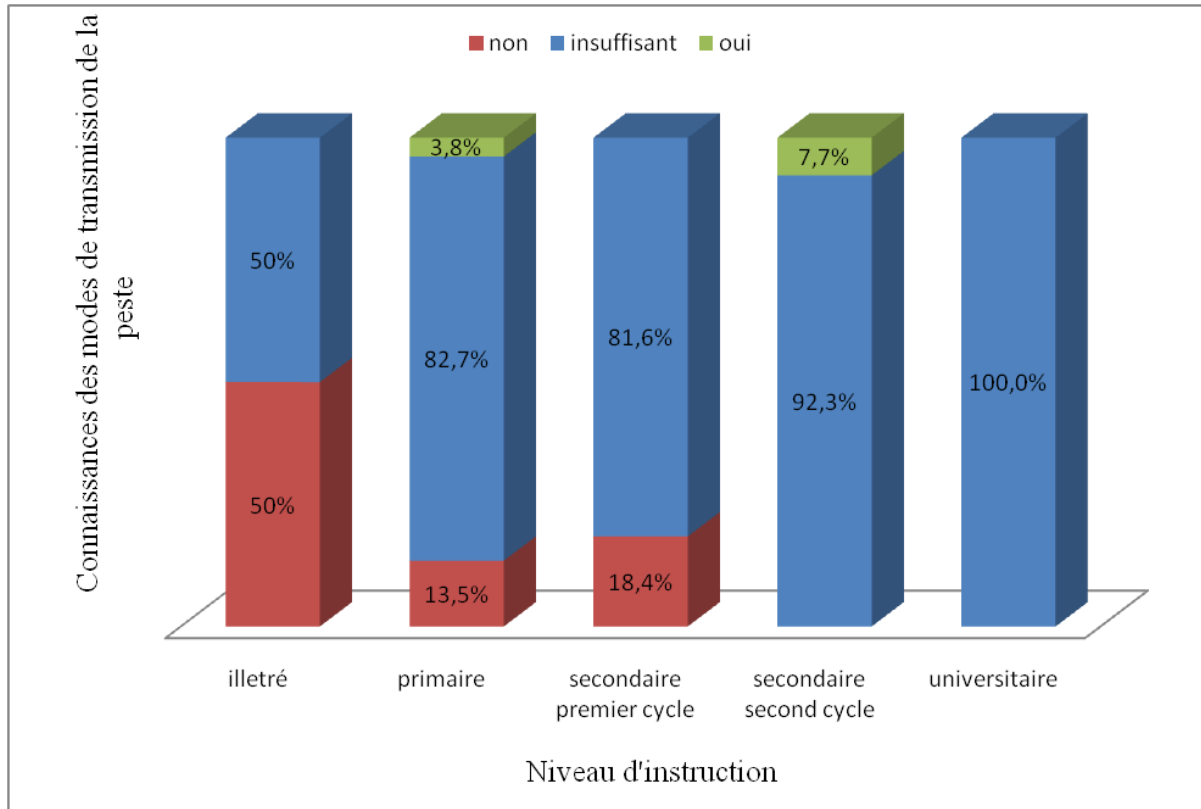


Figure 10 : Répartition de la population selon la connaissance du mode de transmission de la peste et les niveaux d'instruction.

Ces résultats présentent le pourcentage des personnes enquêtées en fonction de leurs niveaux d'étude et leurs connaissances sur les modes de transmission de la maladie. Ainsi, 50% des illettrés n'ont eu aucune réponse juste et 50% ont eu des réponses insuffisantes. Pour le niveau primaire, les réponses insuffisantes s'élèvent à 82,7 %. Quant au niveau secondaire du premier cycle et du second cycle, les réponses insuffisantes ont été toujours prédominantes. Elles comptent respectivement 81,6% et 92,3%. Il en est de même pour les gens du niveau universitaire qui ont tous répondu insuffisamment à cette question.

III.2.5. Répartition de la population de la population enquêtée selon la connaissance des signes révélateurs et les niveaux d'instruction.

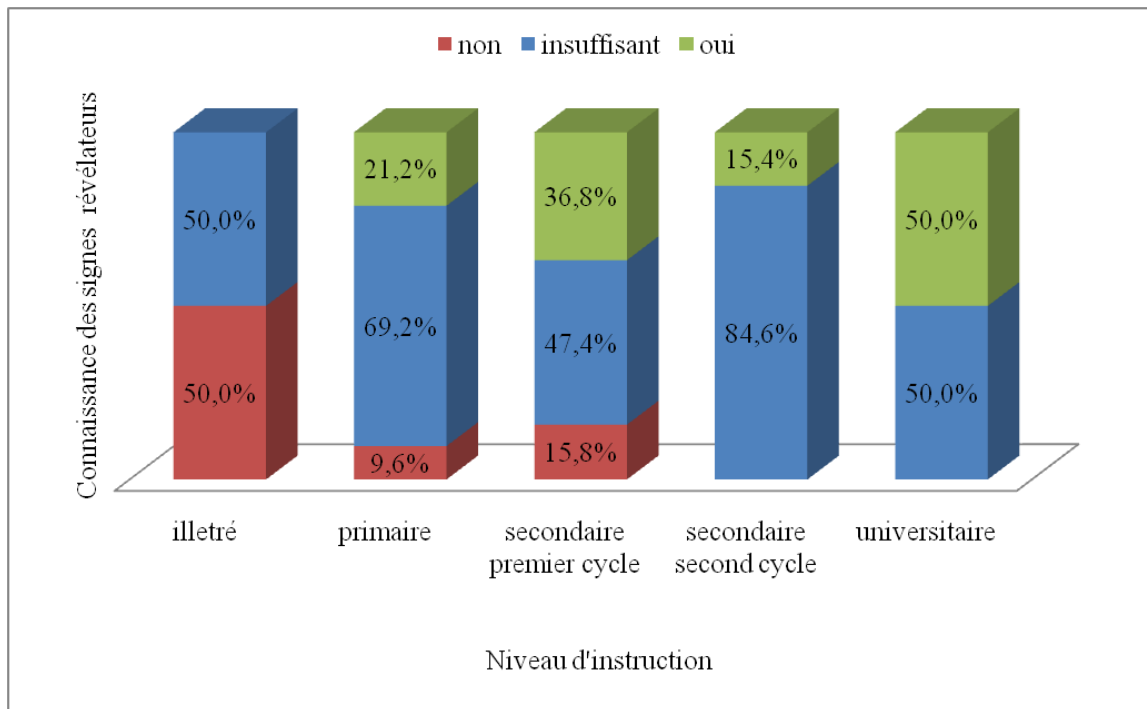


Figure 11 : Répartition de la population enquêtée selon la connaissance des signes révélateurs de la peste et les niveaux d'instruction

D'après ces résultats, les réponses insuffisantes prédominent pour tous les niveaux. Elles ont été estimées à 50 % pour les illettrés et les universitaires ; 69,2 % pour les primaires et 84,6% pour les secondaires du second cycle.

III.2.6. Répartition de la population enquêtée selon la Connaissances des facteurs des risques à l'apparition et les tranches d'âges.

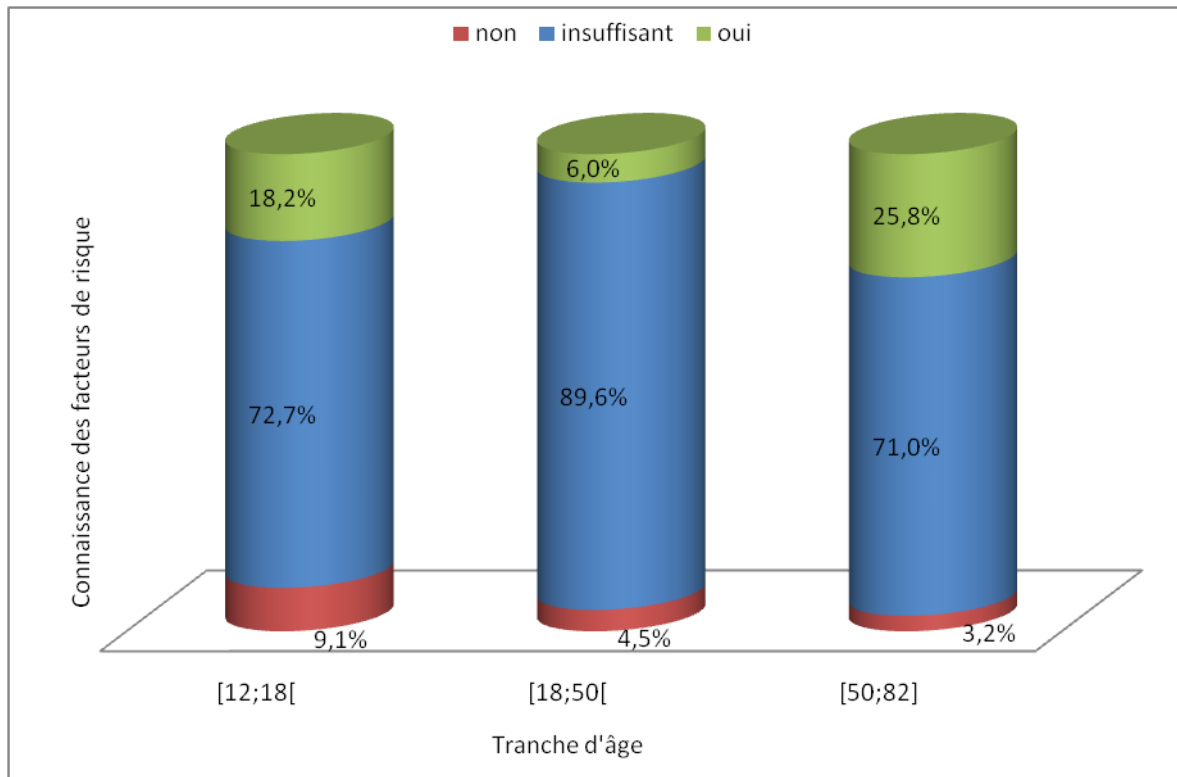


Figure 12 : Répartition de la population enquêtée selon la connaissance des facteurs des risques à l'apparition de la peste et les tranches d'âge.

Ces résultats montrent que les réponses insuffisantes représentent 71,% à 89% de toute la population enquêtée. 3% à 9% de toutes les tranches d'âge n'ont pas encore connu les facteurs des risques à l'apparition de la peste. Seuls les 6% des plus jeunes âges ont des réponses suffisantes sur les facteurs de risque à l'apparition de la peste.

III.2.7. Répartition de la population enquêtée selon les connaissances des facteurs des risques à l'apparition de la peste et les secteurs professionnels.

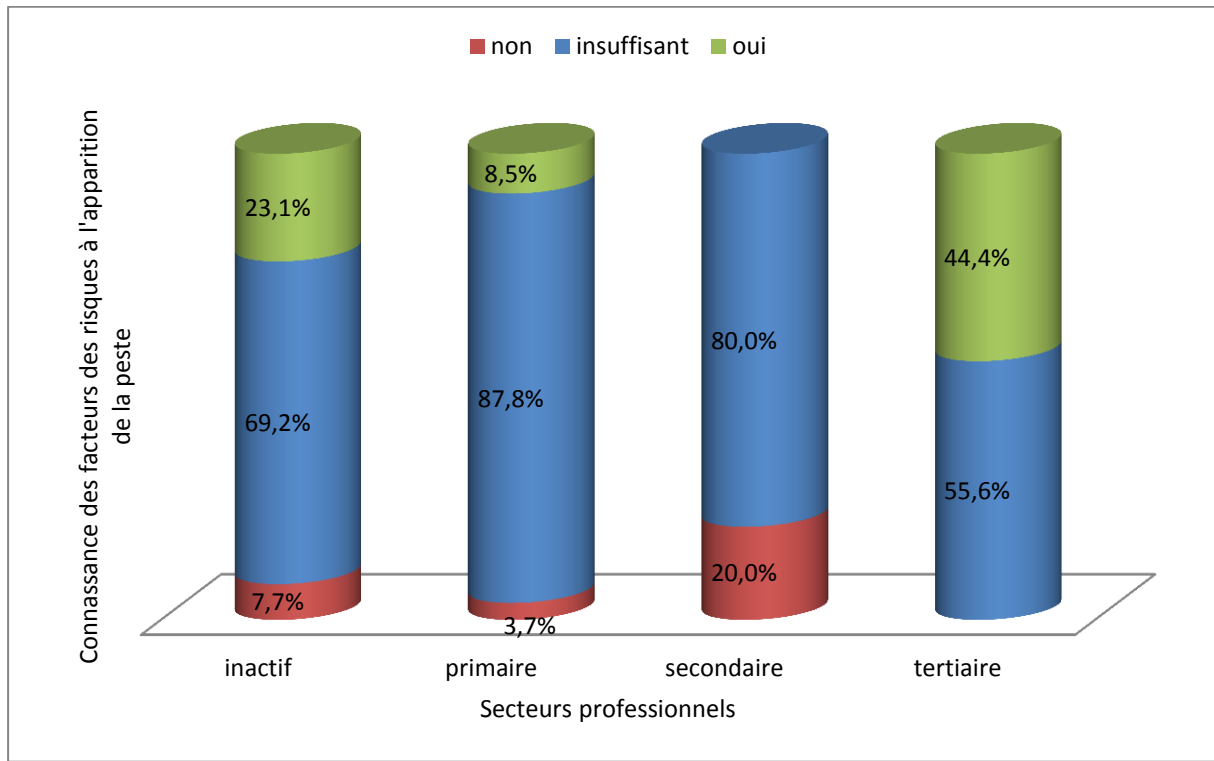


Figure 13 : Répartition de la population enquêtée selon la connaissance des facteurs des risques à l'apparition de la peste et les secteurs professionnels.

Le pourcentage des personnes enquêtées montre que les réponses insuffisantes ont varié de 55,6% à 87,8% dans tous les secteurs professionnels étudiés. 20% des réponses incorrectes ont été apportées par les individus du secteur secondaire. Par contre, aucune réponse fautive n'est donnée par les gens du secteur tertiaire.

III.2.8. Répartition de la population enquêtée selon les connaissances des attitudes et pratiques et la tranche d'âge.

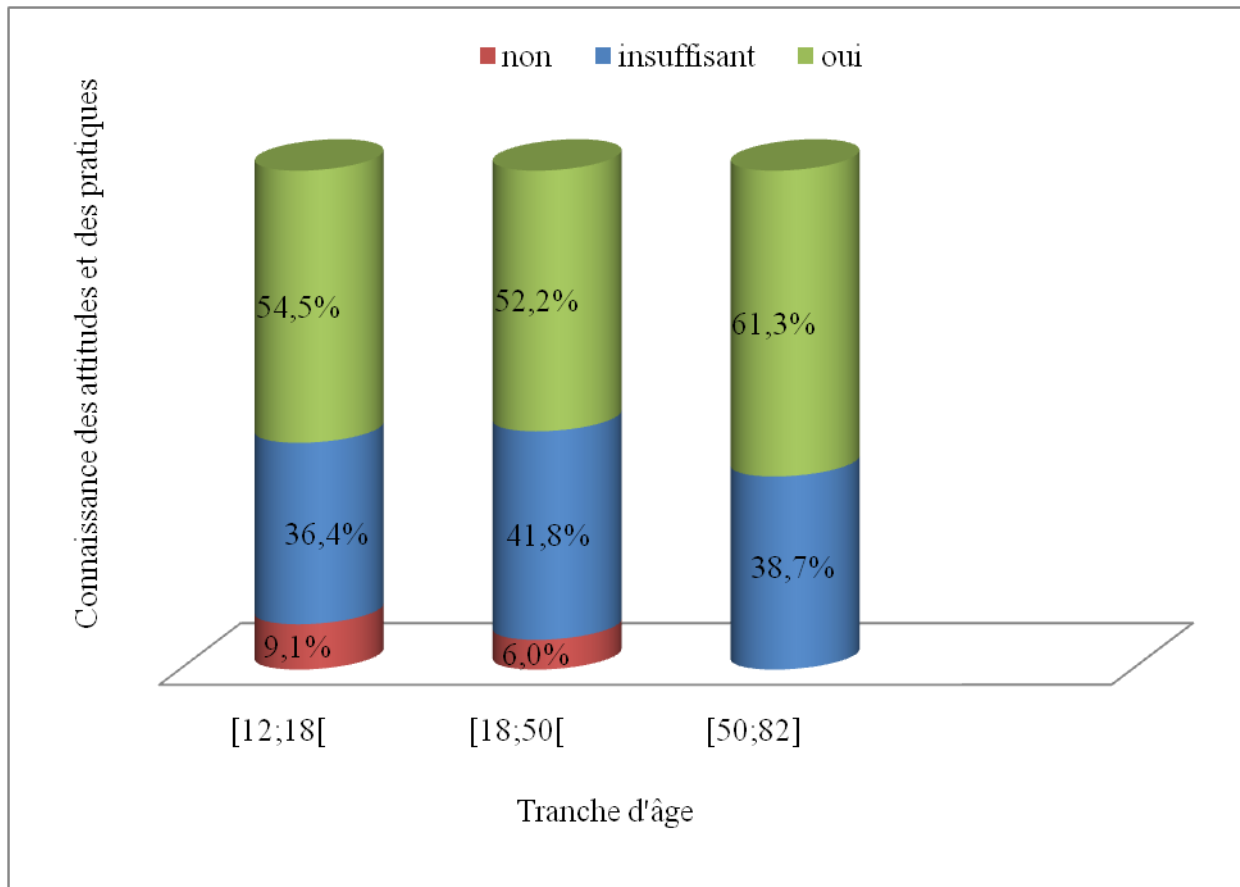


Figure 14 : Répartition de la population enquêtée selon les connaissances des attitudes et pratiques et l'âge.

Parmi la population enquêtée, les connaissances des attitudes et des pratiques en cas de suspicion de peste varient de 54,5% à 61,3% ; 9,1% du groupe des plus jeunes âges et 6% du groupe d'âge moyen ignorent les attitudes à prendre devant ce cas.

III.2.9. Répartition de la population enquêtée selon la connaissance sur les attitudes et pratiques et le niveau d'étude.

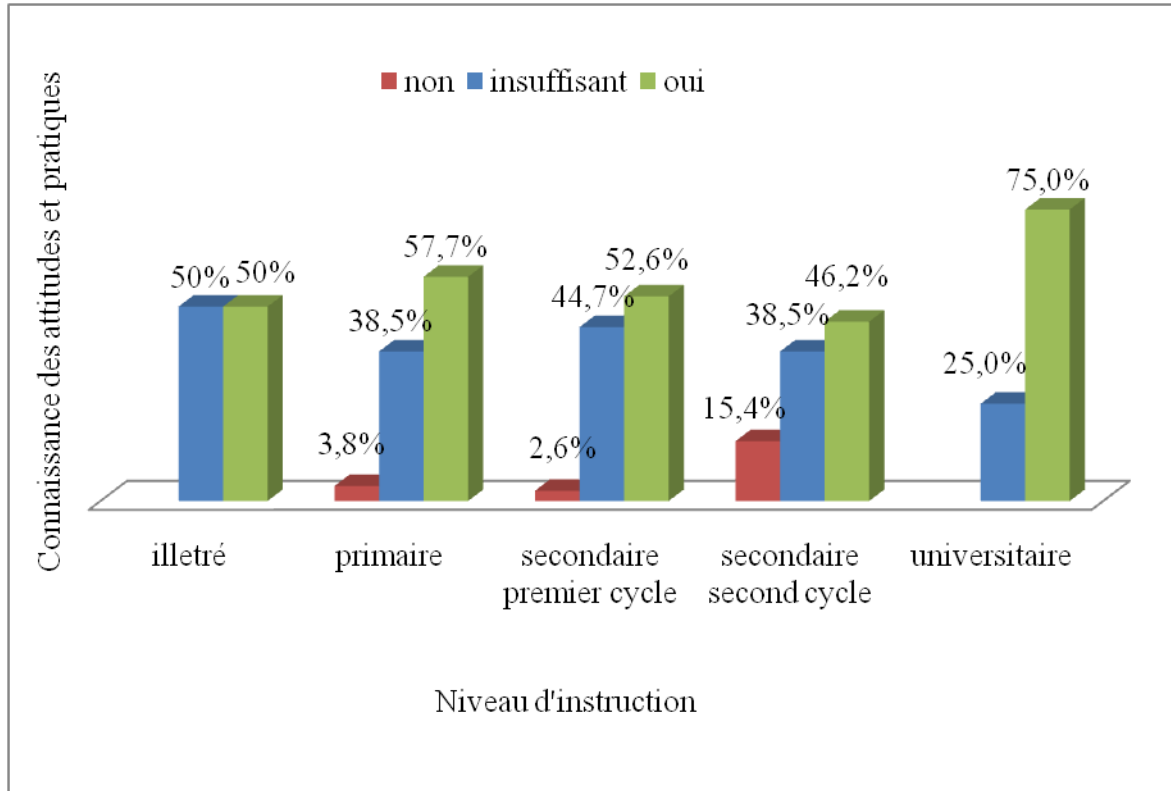


Figure 15 : Répartition de la population enquêtée selon sur les pratiques et les niveaux d'étude.

²Ces résultats montrent que la connaissance des attitudes et pratiques vis-à-vis d'un cas suspect de peste reste toujours insuffisante pour tous les niveaux d'instruction. Elle varie de 39% à 50% de la classe des illettrés à la secondaire du second cycle. Une partie du niveau secondaire, chiffrée à 15,4% ignorent toute attitude à prendre en cas de suspicion de la maladie. Seuls les gens de niveau universitaire ont donné des réponses correctes à 75% sur les conduites de prévention de l'épidémie de la peste.

III.2.10. Répartition de la population enquêtée selon la connaissance des attitudes et pratiques et la taille de ménage.

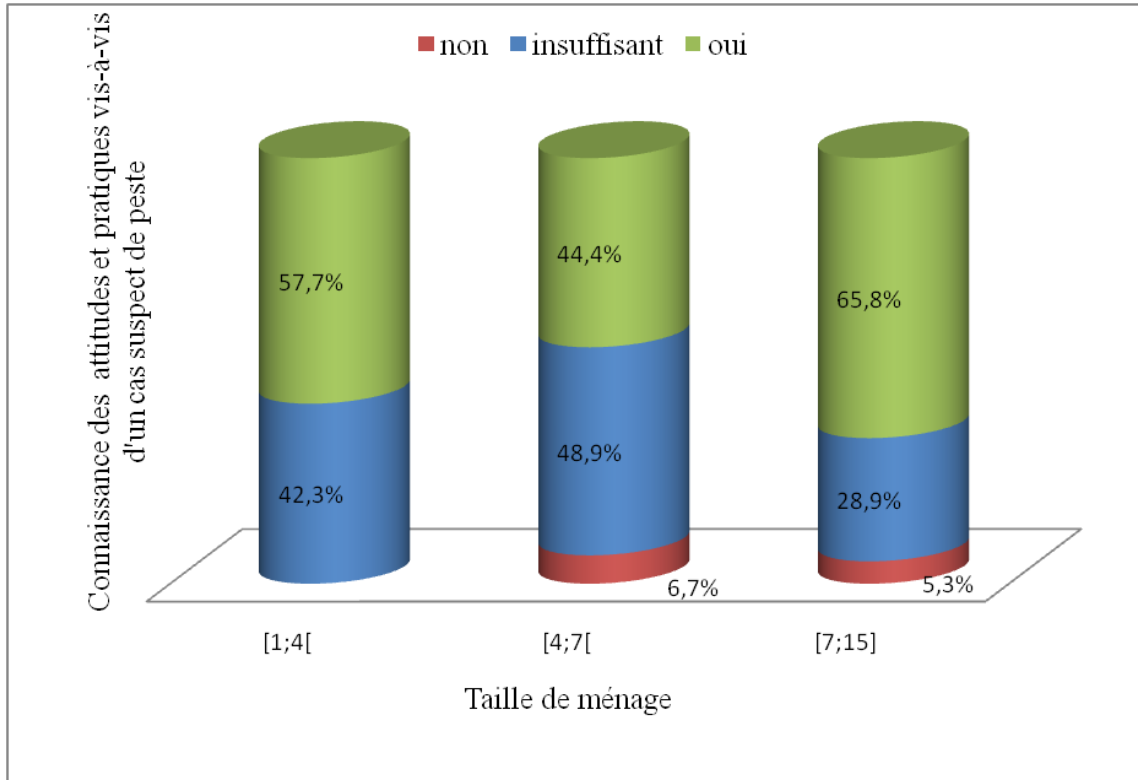


Figure 16: Répartition de la population enquêtée selon la pratique en cas de suspicion de la peste et les tailles de ménage.

Ces résultats montrent que 44,4% à 65,8% des familles connaissent les mesures à prendre en cas suspect de peste. Les connaissances insuffisantes restent encore à plus de 50% de la population enquêtée ; 5,3% à 6,7% de toutes les tailles de ménage sont ignorants de la pratique à adopter vis-à-vis de l'apparition de la peste.

III.2.11. Répartition de la population enquêtée selon les connaissances des méthodes de prévention et les tranches d'âges.

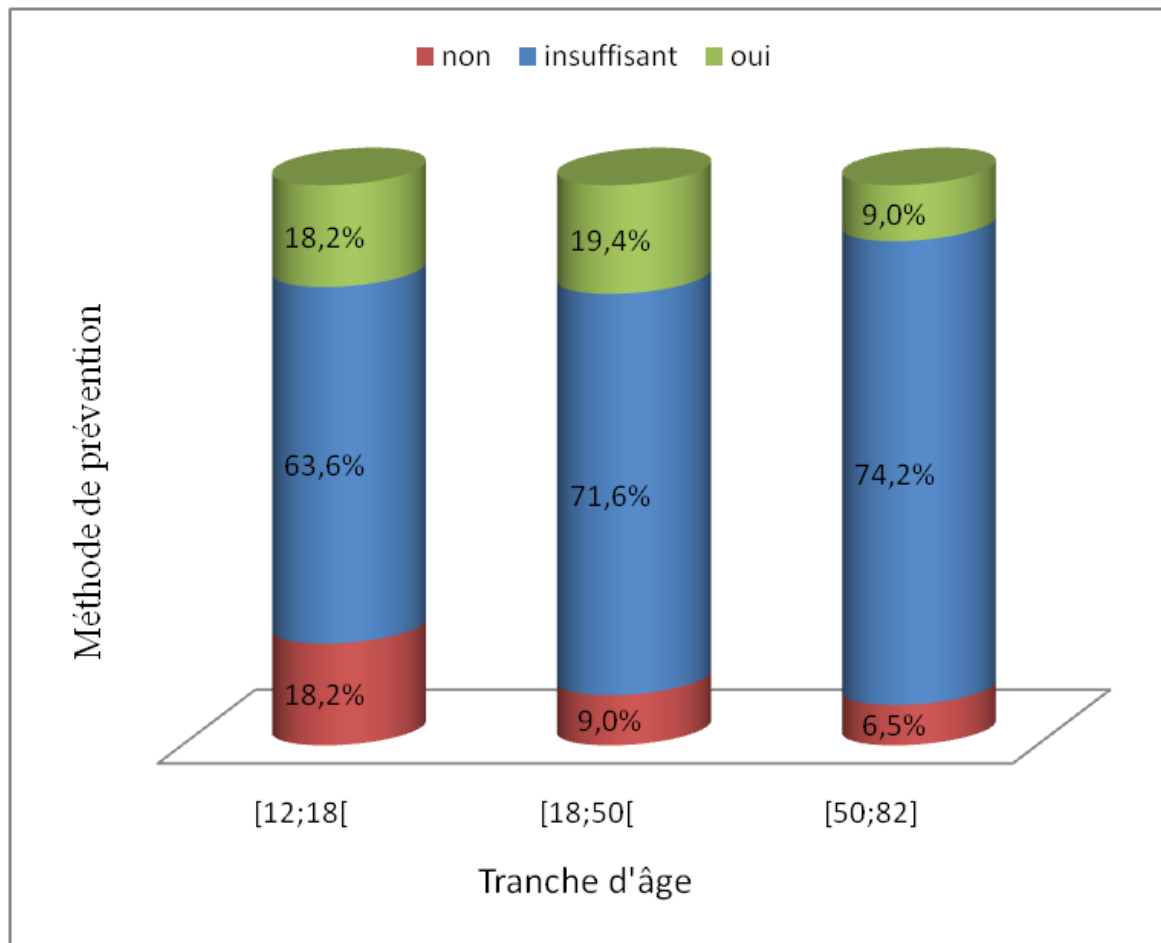


Figure 17 : Répartition de la population enquêtée selon la Connaissance des méthodes de prévention et les Tranches d'âges.

Selon ces résultats, les plus grandes parties sont représentées par les gens qui ont donné des réponses insuffisantes. Elles concernent toutes les tranches d'âge de la population d'étude et sont comprises entre 63,6 à 74,2%.

III.2 12. Répartition de la population selon la connaissance des méthodes de prévention de la peste et le niveau d'instruction.

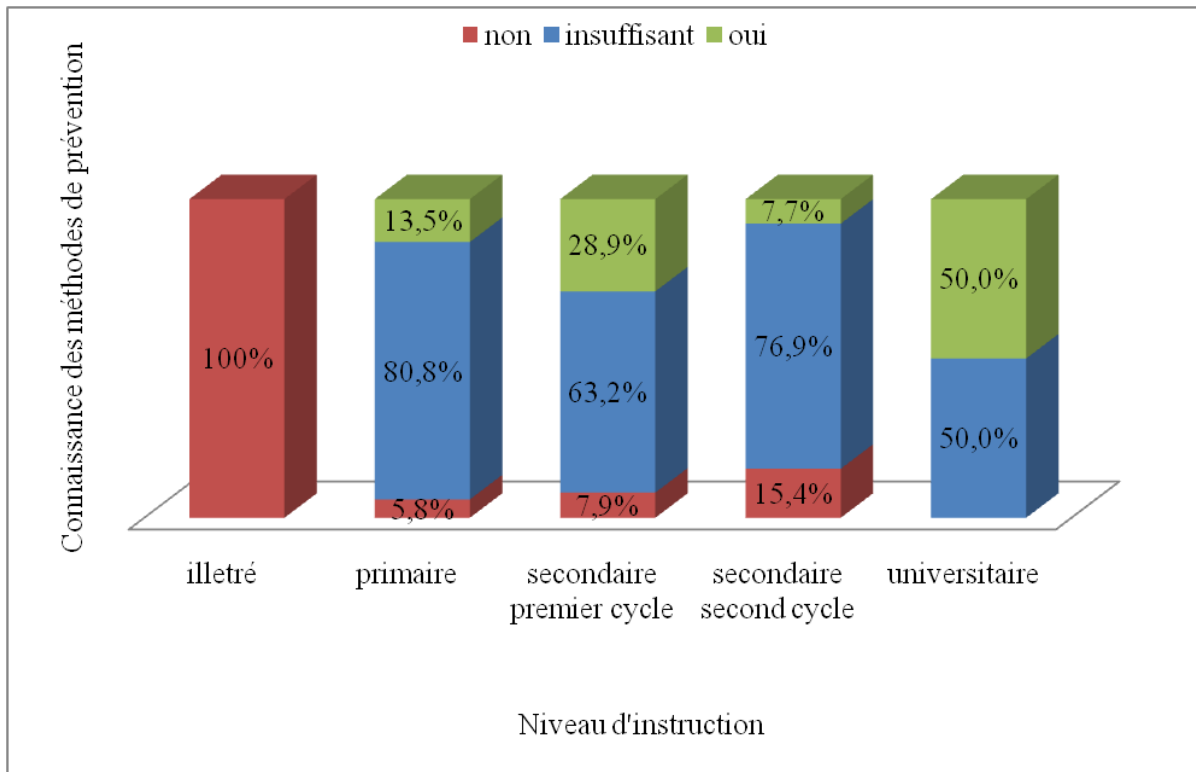


Figure 18 : Répartition des réponses des enquêtés selon les méthodes de prévention et leurs niveaux d'instruction.

Ces résultats montrent que le niveau de connaissance des méthodes de prévention de la maladie reste encore insuffisant pour la majeure partie des catégories étudiées. Il s'élève à 80% pour les niveaux primaires et secondaires. Seul le niveau universitaire représente 50% de personnes ayant une connaissance suffisante sur la prévention de la peste.

III.2.13 : Répartition des tranches d'âge selon les nombres de Communications pour le Changement de Comportement reçues après les épidémies de la peste.

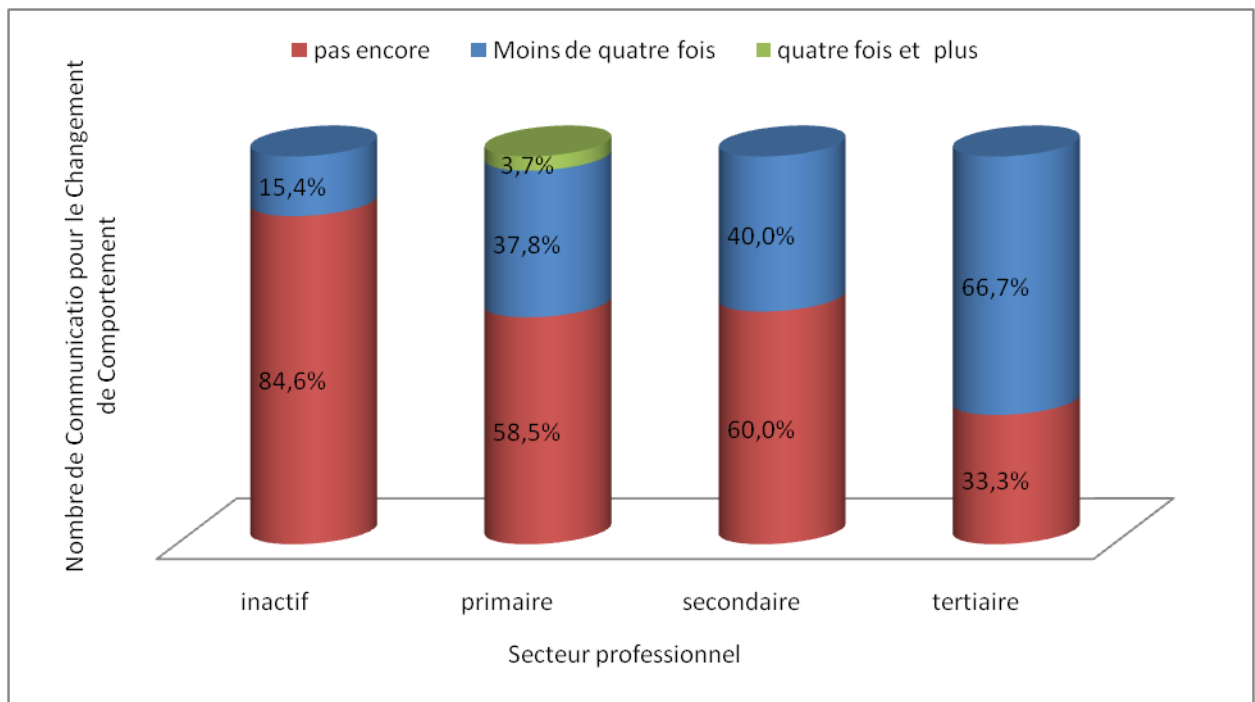


Figure 19 : Répartition des personnes ayant reçu des Communications pour le Changement de Comportement après les épidémies de la peste selon les tranches d'âge.

Ces résultats montrent les nombres de sensibilisations reçues par les gens du Fokontany d'Ankorombe après les périodes d'épidémies de peste. Pour toutes les séries étudiées, la majeure partie de la population étudiée n'a pas encore été sensibilisée sur les mesures de prévention de cette maladie. Elle représente une proportion allant de 33,3% à 58,5% pour les secteurs secondaires et tertiaires ; par ailleurs, une très faible proportion du secteur primaire, soit 3,7% et aucun élément du secteur inactif ont reçu cette sensibilisation.

III.2.14 : Répartition de la population enquêtée selon leurs besoins de sensibilisation et la tranche d'âge.

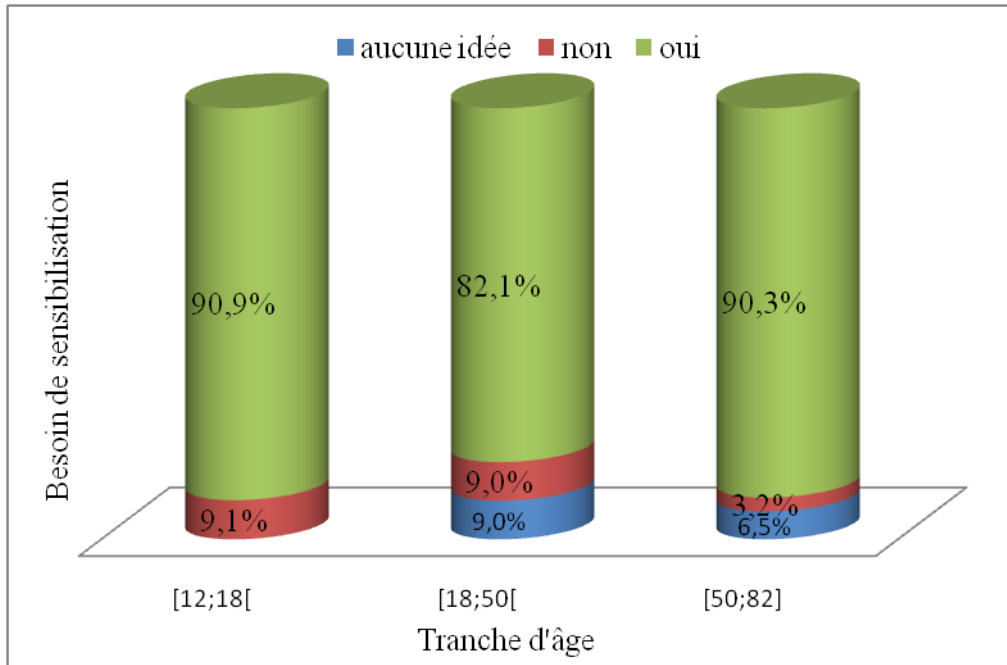


Figure 20 : Répartition de la population selon leur besoin de sensibilisation et leur tranche d'âge.

D'après ces résultats, une grande partie de la population étudiée, estimée à 85,3% de toutes les tranches d'âge souhaitent recevoir des informations et des sensibilisations sur la prévention de la peste.

DISCUSSIONS-
SUGGESTIONS -
INTERETS
PEDAGOGIQUES

IV.DISCUSSION-SUGGESTIONS –INTERETS PEDAGOGIQUES

IV.1. DISCUSSION

IV.1.1. Le niveau général de la population sur les connaissances, pratiques, et attitudes.

L'identification des niveaux des connaissances des villageois sur la peste constitue un des facteurs permettant de déterminer l'épidémie de la peste. Les résultats de la présente étude montre une faible proportion des gens qui possèdent une connaissance suffisante en la matière. D'après le Ministère de la Santé Publique, le retard de l'arrivée du malade dans les formations sanitaires, explique le retard de la mise en œuvre de la prise en charge adéquate de la maladie (MISTERE DE LA SANTE ET DU PLANING FAMILIAL, 2006). De plus, la méconnaissance des signes évocateurs de la peste constituent un des facteurs favorisant la contagiosité (MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE, Politique Nationale, 1998).

Selon les résultats de l'enquête, le bas niveau de connaissance sur la peste est corrélé au bas niveau d'instruction de la population. A chaque paramètre étudié, toutes les connaissances sur la peste restent toujours insuffisantes. Les pourcentages des réponses insuffisantes sur la définition et les signes révélateurs de la peste, le mode de transmission de la maladie, les facteurs de risques à l'apparition et la méthode de prévention de la maladie s'élèvent à 83,5%.

D'après (RAHERIMANANTSOA R.R.I., 1999), les facteurs favorisant la persistance de la peste qui sévit épisodiquement dans la capitale particulièrement les quartiers d'Ankazomanga d'Antohomadinika, d'Andranomanalina, d'Isotry et de Manjakaray, reposent sur les attitudes et pratiques inadéquates des gens mais aussi sur les conditions socio-économiques défectueuses de la population.

Par ailleurs, bon nombre de gens des bas quartiers connaissent mal les signes évocateurs de la peste et les mesures préventives à la maladie, pour ne pas respecter les mesures d'hygiène collectives convenables. La mauvaise compréhension des gens sur les signes révélateurs de la maladie ont été évoqués parmi les causes de la persistance de la peste qui sévit dans certaines régions de Madagascar.

Concernant les attitudes et pratiques vis-à-vis de la prévention de la peste, (RAHERIMANANTSOA R.R.I., 1999) a également évoqué dans ses études que la mauvaise gestion des ordures ménagères contribue aux facteurs favorisant la persistance de la maladie. Il en est de même pour les veillées mortuaires en cas de décès par la peste.

(MAMIHARISOA R. L., 2008) , dans ses études a estimé que 72.8% des personnes enquêtées ignorent la peste. Cette situation a expliqué le ré émergence de cette maladie dans le secteur étudié qui se trouve dans le Fokontany d'Amparihibe de la Commune Urbaine de Tsiroanomandidy.

Entre autres, (RANDRIANOSOAVINA E.C.T.A.J.E., 2015) a rapporté le bas niveau de connaissance de la population de Tsiroanomandidy sur la peste dans les dix années de 2005 à 2014. En effet, ce niveau se trouve encore insuffisant par rapport au niveau de connaissance des gens de la ville d'Antananarivo. Le district de Tsiroanomandidy, un des foyers antérieurs de la peste à Madagascar était à la première place selon l'étude statistique effectuée par la division de la peste au Ministère de la Santé Publique. Selon l'auteur, plus de 80% des personnes enquêtées ont affirmé avoir la connaissance des facteurs de risques de l'apparition de la peste. Pourtant, elles ont négligé l'observation des règles d'hygiène, d'assainissement ainsi que la gestion des déchets et des ordures. Ces facteurs contribuent tous à augmenter les risques d'apparition de la maladie, exceptionnellement durant la saison de pluie. (RANDRIANOSOAVINA E.C.T.A.J.E., 2015) .

Concernant la connaissance de la définition, des signes révélateurs, des facteurs des risques, du mode de transmission, de la méthode de prévention, des attitudes et pratiques en cas de suspicion de la peste, le renforcement de l'information et des connaissances sur la peste constituent les principaux moyens pour l'éradication de cette maladie. Cette situation justifie la nécessité de la mise en œuvre d'une sensibilisation au niveau communautaire.

IV.1.2. Répartition de la connaissance sur la définition de la peste selon l'âge, le niveau d'instruction et la profession.

Les résultats de cette étude ont montré des pourcentages insuffisants sur les connaissances de la peste pour toutes les tranches d'âge. 71% à 90,9% de la population étudiée on ignoré la maladie. La plus grande proportion de ces gens concerne les groupes d'âge compris entre 10 à 18 ans. Cette tranche d'âge représente les enfants d'âge scolaire. Même les gens du niveau universitaire méconnaissent la définition exacte de la peste. Cette situation pourrait s'expliquer d'abord par l'absence de ce chapitre dans le programme scolaire du niveau secondaire du second cycle mais aussi par la possibilité de la négligence de cette matière au niveau supérieur.

Ces résultats confirment que la connaissance de la définition de la peste est toujours insuffisante pour tous les secteurs professionnels étudiés et ne se limitent pas uniquement aux élèves et aux étudiants.

(RAJAOBARY H.H, 2001) . Dans ses études a observé 40% des patients atteints de la peste pulmonaire au Centre Hospitalier Anti Pesteux qui sont âgés de 15 à 25 ans. Ces tranches d'âge correspondent aux âges des élèves du niveau secondaire et des étudiants universitaires. Il a également évoqué une certaine proportion de personnes plus âgées touchant la quarantaine travaillant dans le secteur primaire qui se sont mis en contact direct avec les puces vectrices et les rongeurs vecteurs de la maladie.

En plus (RANDRIANOSOAVINA E.C.T.A.J.E., 2015) dans ses études a confirmé que la connaissance de la définition de la peste se trouve insuffisant par rapport au niveau d'instruction. Les illettrés et les universitaires en représentent respectivement des pourcentages de 21% et 41%. En effet, les illettrés connaissent moins la définition exacte de cette maladie par rapport aux gens du niveau universitaire qui la connaissent mieux.

Un résultat similaire dans les études effectuées au quartier d'Ambolokandrina (RAZAFIMANDIMBY V. H. M. H., 2005) a montré que la majorité des patients âgés de 15 ans à 25 ans ont été des élèves du lycée et des étudiants universitaires.

(MAMIHARISOA R. L., 2008) a souligné dans ses résultats que les travailleurs dans le secteur agricole et élevage n'ont pas suffisamment de connaissance sur les facteurs favorisant l'apparition de la peste. En plus selon cet auteur, moins du quart des commerçants connaissent le mode de transmission de cette maladie.

En somme, la méconnaissance de la peste reste encore un facteur favorisant l'épidémie pour toutes les tranches d'âge, tous les secteurs professionnels et tous les niveaux d'instruction. Cette situation justifie le renforcement des connaissances en la matière.

IV.4.3 Répartition de la population enquêtée sur les modes de transmission, les signes révélateurs, les mesures de prévention, selon le niveau d'instruction.

D'après nos résultats, les connaissances des gens sur les modes de transmission, les mesures de prévention et les signes révélateurs sont insuffisantes pour tous les niveaux d'instructions. Les réponses insuffisantes sur les modes de transmission s'élèvent jusqu' à 100% pour les universitaires et 92,3% pour les secondaires du second cycle. Celles des mesures préventives ont été environ de 80% pour les primaires et les secondaires et encore 50% pour les universitaires. Celles des signes révélateurs s'accroissent jusqu'à 69,2% pour le niveau primaire et 84,6% pour le niveau secondaire du second cycle.

(RAHERIMANANTSOA R.R.I., 1999), montre que 97,3% de la population enquêtée à Manjakaray et à Ankazomanga ont su un seul mode de transmission de la peste à partir de la piqure de puce pour la peste bubonique. Par contre, 13,28% de ce gens connaissent les signes révélateurs de la peste pulmonaire. Et 9,76% de cette population seulement ont eu des connaissances suffisantes sur les méthodes de prévention. La plupart (45% des enquêtés) sont du niveau scolaire secondaire du premier cycle et 30% du second cycle.

En outre, (RAVAONORO G, 1999) a affirmé que 23,5% de la population interrogée ne connaissent pas que la peste est une maladie murine transmise à l'homme. 81,5% des enquêtés connaissent les manifestations cliniques de la peste bubonique et 1,15% celles de la peste pulmonaire. Parmi eux, les réponses correctes sur les signes évocateurs de la peste bubonique ont été de 86,4% pour le niveau primaire, 89,9% pour le niveau secondaire et 61,5% pour le niveau supérieur. Les signes pulmonaires de la maladie sont connus de 1,7% au niveau primaire, 2,2% au niveau secondaire contre 38,5% pour les universitaires. En ce qui concerne les mesures préventives selon le niveau d'instruction des enquêtés (RAVAONORO G, 1999), 18,6% du niveau primaire, 45% du niveau secondaire et 48,1% du niveau universitaire connaissent suffisamment ces signes.

Par conséquent, le besoin de sensibilisation de la population et les renforcements des connaissances sur la peste à chaque niveau doivent être améliorés pour lutter contre cette maladie.

IV.1.4. Répartition de la population enquêtée sur la connaissance des facteurs de risque à l'apparition de la peste selon l'âge et la profession.

D'après notre étude, l'insuffisance des connaissances sur les facteurs de risque à l'apparition de cette maladie s'élève entre 80 et 87,8% pour les secteurs professionnels primaires et secondaires.

Selon (RANDRIANOSOAVINA E.C.T.A.J.E., 2015), les études menées à Bongolava, une des zones de forte endémie pesteuse à Madagascar, la mauvaise gestion des déchets, les feux de brousse et l'inondation représentent des facteurs de risques importants d'épidémie de la peste. Ainsi, la préservation de l'environnement entre également dans le cadre de la mesure de prévention à entreprendre par les autorités compétentes.

IV.2. SUGGESTIONS

Il y a lieu de rappeler que l'objectif principal de ce travail consistait à changer les comportements de la population pour être vigilante à l'éradication de la peste.

Au vu des résultats de notre étude, les suggestions suivantes méritent d'être apportées:

1. Insertion de la peste dans les programmes scolaires à tous les niveaux d'étude dans le système « Fanabeazana sy Fampivelarana ny Maha Olo Mendrika » (FFMOM)) ou dans la Sciences de la Vie et de la Terre ou encore dans la discipline Fanazarana Hiteny, selon l'âge de l'élève ;
2. Insertion des chapitres concernant la peste dans les programmes scolaires des étudiants du niveau secondaire premier cycle et du second cycle. Pour la classe de cinquième le chapitre Maladies Parasitaires de l'Homme pourrait inclure quelques notions sur la peste. L'étude des maladies microbiennes dans le programme des Sciences de la vie de la classe de troisième devrait comporter un volet sur le mode de développement et de transmission de la peste à l'Homme ;
3. Introduction de la peste dans le chapitre des différentes maladies transmissibles dans le programme scolaire du lycée. Les matières « Biologie » en classe de seconde et l'« Immunologie » en classe de première devraient contenir quelques détails sur cette maladie ;
4. Organisation de séances d'information et de sensibilisation des parents d'élèves des niveaux primaires et secondaires sur la prévention de la peste lors des réunions périodiques ;
5. Education par paire d'élève ou par paire d'élèves- parents pour éduquer les illettrés ou ceux qui ne fréquentent pas le milieu scolaire ;
6. Formation des agents communautaires pour la sensibilisation périodique sur la peste par les agents de Santé dans les formations sanitaires de base dans tous les quartiers ;
7. Organisation de système de suivi de l'assainissement périodique de l'entourage sous le contrôle et l'organisation des autorités compétentes, au niveau communautaire ;
8. Renforcement des communications pour le changement de comportement au niveau communautaire et intensification de la lutte contre la pauvreté.

IV.3. INTERETS PEDAGOGIQUES

Le présent ouvrage apportera plusieurs intérêts dans différents domaines de l'éducation. Pour le niveau primaire, l'acquisition de connaissances de base sur la peste permet aux élèves de comprendre les attitudes à prendre pour la prévention de la maladie et d'incité leur capacité d'appliquer les instructions acquises en milieu scolaire dans la pratique quotidienne.

L'acquisition de ces notions élémentaires stimule également la curiosité des enfants à entreprendre l'initiative aux mesures de prévention à la survenue des éventuelles épidémies.

Pour le niveau secondaire du premier cycle, ce mémoire servira de document pour les enseignants à l'élaboration des fiches pédagogiques dans le domaine de la Biologie Animale. Le contenu des cours sur l'identification des signes évocateurs de la maladie et les mesures de prévention à cette dernière serait détaillé dans le présent œuvre. Il apportera également des informations sur les modes de transmissions de la peste pour inciter les jeunes étudiants à être attentifs aux problèmes de santé.

Dans le domaine de la recherche scientifique, les étudiants du niveau universitaire utiliseront ce document pour les travaux de recherche personnels qu'ils doivent mener dans la mise en œuvre du système d'enseignement actuellement appliqué par le Ministère tutelle. En effet, les informations dans cet ouvrage serviront de base de données aux étudiants pour développer leur compétence personnelle et pour poursuivre les recherches dans le domaine de la prévention de la peste ou des autres maladies épidémiques. L'insertion des thèmes relatifs à la peste dans le programme de l'éducation nationale à chaque niveau et de la formation universitaire permettrait d'approfondir les connaissances en la matière et de bien cerner la stratégie de lutte et de prévention.

L'ouverture de nouvelle fenêtre dans le domaine de la recherche pour les universitaires serait incitée par l'exploitation d'un tel ouvrage.

L'élaboration de nouveau programme scolaire insérant les chapitres concernant la peste à tous les niveaux de l'éducation permet de former les élèves sur la prévention des maladies évitables et de développer les connaissances acquises lors des études effectuées aux niveaux antérieurs.

CONCLUSION

CONCLUSION

La peste n'est pas encore éradiquée à l'échelle mondiale. Madagascar se trouve encore parmi les rares foyers actifs de la peste si on n'en parle que des deux principaux triangles pesteux des Hauts Plateaux. La ré émergence de la maladie dans un même lieu se trouve possible avec un risque relatif à l'insuffisance des mesures de prévention entreprises par la population locale. Le but de ce travail consiste à identifier les causes de résurgence de la peste et d'apporter des solutions pour améliorer les mesures de prévention à cette maladie.

Les problèmes évoqués dans la présente étude reposent surtout sur la méconnaissance de la peste par la communauté ce qui explique l'absence de la mise en œuvre des actes de prévention adéquate. Par ailleurs, l'absence de mesures de ripostes après les épisodes épidémiques antérieures reste encore un facteur prédisposant pour la réémergence de la maladie dans le lieu de l'étude.

Au terme de ce travail, il serait permis de formuler un certain nombre de réflexions. L'apparition de la peste dans une région constitue un signe révélateur de déséquilibre entre la croissance démographique et la mesure d'assainissement et d'hygiène appliquée au niveau communautaire. La présence des structures sanitaires mises en place pour les soins des patients reste encore insuffisante sans l'interaction des Autorités territoriales qui se chargent de la mise en œuvre et du suivi des règles d'assainissement du territoire pour la prévention de la maladie.

L'élaboration de nouveau programme scolaire intégrant la peste dans les matières de base à tous les niveaux importe sur le renforcement de connaissance pour la lutte contre cette maladie. La contribution de la communauté toute entière serait fort salutaire pour maîtriser la réémergence de la maladie même si les agents de santé restent les chefs d'orchestre en la matière.

L'ouverture de nouvelle fenêtre de recherche dans domaine des maladies émergentes permettrait d'identifier les caractéristiques déterminantes pour la résurgence d'une telle maladie. Le renforcement de la recherche sur les plantes médicinales contribuerait à identifier des éventuelles plantes médicinales efficaces pour atténuer la gravité de la maladie ou de prévenir ses complications.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ANDRIANAIVOARIMANANA V.M.** (2013). Réponse immunitaire de *Rattus rattus* contre *Yersinia pestis*: implication dans la stabilisation des foyers pesteux à Madagascar Paris Universitaire de Versailles Saint Quentin en Yvelines miarinjara adelade SN 2013. Antananarivo: thèse méd.
- AUBRY** (2008, septembre 21). Peste: Actualités en 2008.
- BRYGOO E.R.** (1966). Epidémiologie de la peste à Madagascar Antananarivo: Archives de l'Institut Pasteur de Madagascar.
- CHANTEAU *et al.*** (2006). Atlas de la Peste à Madagascar. Paris 9p. Paris.
- DAVIR *et al.*** (1999). Manuel de la peste,.
- d-[http://www.caducee.net/Dossiers Spécialisés/infection/peste.asp](http://www.caducee.net/Dossiers_Specialisés/infection/peste.asp).** (2014). consulté le 13 juin 2015
- BANQUE AFRICAINE DE DEVELOPPEMENT.** (2014) Madagascar-Aide_durgence-lutte_contre_lépidemie_de_peste_-_APPROUVE_-_01_2015(1).pdf-Adobe Reader le 13 juin 2015
- MAMIHARISOA R. L., M.** (2008). Mise au point et évaluation de la PCR en temps réel pour le diagnostic de la peste à Madagascar. Antananarivo: Diplôme d'Etudes Approfondie (DEA) de Biochimie ès-Science.
- MIARINJARA A.** (2013). Mise en place d'une technique d'extraction d'ADN non destructive pour l'identification moléculaire des puces selvatique potentiellement vectrices de la peste. Antananarivo: D.E.A Option Entomologie Médicale.
- MIDI MADAGASCAR.** (2011, Janvier). Peste: Rédaction Midi Madagascar.[En ligne] Janvier 2011. le 13 juin 2015
- MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE.** (1998). Politique Nationale.
- MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE.** (2006). Politique Nationale de Lutte Contre la Peste.
- MISTERE DE LA SANTE ET DU PLANING FAMILIAL.** (2006). Poliltique Nationale de Lutte Contre la Peste.
- ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE.** (2008). N.C Stenseth et al, plague: past, present, and future (2008) e³
- ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE.** (2010). Peste humaine: Examen de la morbidité et de la mortalité régionales 2004 à 2009. Relévé hebdomadaire n°6. 40-45

Bulletin d'Information sur les flambées épidémiques - Peste à Madagascar 21 novembre 2014 le 21 Mai 2015.

RAHELINIRINA S. (2001). Etude préliminaire de la dynamique des populations des réservoirs et vecteurs de la peste sur les hauts-plateaux: Université d'Antananarivo. Antananarivo: Diplôme d'Etude Approfondie(DEA) : Biologie Animale.

RAHERIMANANTSOA R.R.I. (1999). Les facteurs de persistance de la peste dans la ville d'Antananarivo. Antananarivo: Thèse de Doctorat en Medecine (Diplomé de l'Etat).

RAHERINOMENJANAHARY, Z. B. (2004). Prise en charge des cas de peste à l'hôpital d'Ambohimandra. Antananarivo: Thèse de Doctorat en médecine.

RAJAOBARY H.H. (2001). Aspect épidémiologique et contribution à la surveillance de la peste dans le service de la santé de District de Soavinandriana Itasy de 1995 à 2000. Antananarivo: Thèse Médecine.

RALISON M.T. (1990). Essai d'étude épidémiologique de la peste à la circonscription médicale d'Ambositra de. Fianarantsoa.

RANDRIAMAHATORAKA D. (1995). Place de la dératisation dans la lutte contre la peste (d'après les expériences faites en 1993 et en 1995). Antananarivo: Thèse Médecine.

RANDRIANOSOAVINA E.C.T.A.J.E. (2015). Les facteurs sociaux déterminant l'épidémie de la peste dans la Commune Urbaine de Tsiroanomandidy, Région Bongolava. Antananarivo: Mémoire M2 en Gestion des Risques et des Catastrophes Faculté DEGS, Département Economie.

RASOANAIVO M. (1997). Situation actuelle de la peste à Madagascar et stratégie de lutte. Certificat d'Aptitude Pédagogique de l'Ecole Normale (CAPEN).

RAVAONORO G. (1999). Peste en milieu urbain: "Connaissance-Attitudes-Pratiques de la population d'Isotry ". Antananarivo: Thèse Médecine;.

RAVOAHANGINIRINA E. (2003). La létalité par peste à Madagascar, Evaluation des critères d'appréciations pour des indicateurs de pré-alertes potentiels. Rubrique santé publique. Antananarivo: Thèse Médecine.

RAZAFIMANDIMBY V. H. M. H. (2005). Maîtrise de l'épidémie de peste pulmonaire dans le service de santé de district d'Antananarivo Renivohitra. Antananarivo: Thèse Médecine.

RAZAFINDRAMANANA M. (2005). Intérêt de la surveillance sanitaire aux frontières en santé publique et dans les échange internationaux. Antananarivo: Thèse Médecine.

ANNEXES

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE I : TAKELA-PANADIHADIANA MOMBA NY PESTA

Tompoko,

Mba ho fampanandrosoana ny Fonkontany Ankorombe sy tsy hiverenan' ny peste eto intsony dia mangataka fiaraha-miasa amintsika mponina eto. Hisy fanadihadiana hatao amin'izany. Ny anaranao sy ny valinteninao dia mijanona ho tsiambaratelo. Misaotra Tompoko.

I-MOMBA ILAY OLONA ANONTANIANA

VOHITRA

1. Firy taona ianao?... ☐
2. Manambady ve? Eny ☐ Tsia ☐
3. Firy ianareo no iray trano ?..... ☐
4. nona ny asanao ? Mpamboly ☐ Mpianatra ☐
Hafa Lazao.....?
5. Kilasy faha firy no efa nolalovanao?
Tsy nandia fianarana ☐
Ambaratonga voalohany ☐
Ambaratonga faharoa ☐
Ambaratonga ambony ☐
Hafa ☐
6. Misy biby fiompy ve miara –monina aminareo ao an-trano?
Tsia ☐ Eny ☐
Inona avy.....?
.....
7. Mitahiry vokatry ao an-trano ve ianareo ? ☐
Tsia ☐ Eny ☐

FAHALALANA ANKAPOBENY MOMBA NY PESTA

1. Mahafantatra pesta ve ianao? Eny ☐ Tsia ☐
Raha Eny,inona no fahafahafantaranao azy?
Areti-mifindra ☐ Aretim-boalavo ☐ Aretin'olombelona ☐
Aretina mahafaty ☐
Hafa?
2. Mifindra amin'ny alalan'ny inona ny pesta ?

Kaikitry ny parasy ☐

☐

Amin'ny alalan'ny rivotra (fiparitahan'ny bacteria)

Fifampikasohan' olona samy olona amin'ny peste pulmonaire

☐

Hafa.....?

3. Ahoana no fahafantaranao ny fisehon'ny pesta?

Misy hafanana be ☐

Misy atody tarina ☐

rehoka misy rà amin'ny pesta pulmonaire ☐

Mikohaka misy rà ☐

Marary an-doha ☐

Reraka ☐

4. Inona avy ireo antony fantatrao ho mahatonga ny pesta?

Avy amin'ny fiakaran'ny voalavo an-tanäna ateraky ny:

Dorotanety

☐

Tondradrano

☐

Lobolobo

Tsy fitandrovana ny fahadiovana

☐

Fako miparitaka ☐

Potikanina ao an-trano

☐

Valiny hafa ☐

5. Fantatrao ve fa mety hiverina foana ny pesta na dia afaka an-jato taona maromaro aza?

6. Efa nampianarina momba ny peste ve ianao?

Eny ☐

Tsia ☐

7. Raha Eny dia tamin'ny kilasy faha firy ...

☐

II-TOETRA SY FIHETSIKY NY MPONINA TAORIANAN'NY NANDALOVAN'NY PESTE

1. Impiry ianao no nandre fanentanana momba ny peste hatrizay nilazana fa nisy peste nandalo teto Ankorombe ?

☐

Mbola tsy nahaheno

☐

In-droa

☐

Isan-taona

☐

In-dray

☐

Isaky ny enim-bolana

☐

Hafa

☐

2. Iza no nanentana anao?:

Mpiasan'ny fahasalamana ☐

Lehiben'ny faritra

☐

Radio

☐

Lehiben'ny Fokontany ☐

Hafa

☐

Fahitalavitra

☐

3. Inona ny fiarovana fantatrao atao iadiana amin' ny pesta?

Fongorina ny voalavo ☐

fanarahamaso voalavo sy parasy ☐

Fongorina ny parasy ☐

Diovina ny toeram-ponenana ☐

Fanarahamaso ny olona

☐

valiny hafa

4. Omeo ny fotoana fanaovanareo fanadiovana faobe

Isan-trano:

Isan'andro ☐

Isam-bolana ☐

Isan-kerinandro ☐

Isaky ny telo volana ☐

Isan-taona ☐

Hafa ☐

Isam-paritra:

Isan'andro ☐

Isan-taona Isam-bolana ☐

Isan-kerinandro ☐

Isaky ny telo volana ☐

Hafa ☐

5. Momba ny inona avy ireo torohevitra nomen' ny Lehiben'ny faritra sy ny dokotera anareo?

Fahadiovana ☐

Raha misy voalavo maty ho azy ☐

Raha misy mararin'ny pesta ☐

Ny amin'nyfihinanana fanafody fahatany ☐

Hafa ☐

6. Tianao ve raha ampitomboina ny fahalalan'ny mpianatra ny amin'ny pesta?

.....

IV-TOROHEVITRA AVY AMIN'NY TSIRAIRAY

1. Inona ny ataonao rehefa tsy mandray ny andraikiny ny tompon'andraikitra amin'ny ady amin'ny pesta?

Mampahatsiahy azy ☐

Mandray andraikaitra ☐

Mitazam-potsiny ☐

Hafa ☐

2. Tokony mbola asiana fanentanana momba ny peste ve eto amin'ny Fokontany?

.....

3 .Raha, Eny amin'ny fotoana inona.....?

Dia atao aiza? ☐

Ankalamanjana ☐

Ao an-tsekoly ☐

Ao amin'ny biraom- pokontany ☐

Toerana hafa

4. Inona no Torohevitrao mba tsy hiverenan'ny pesta intsony?

.....

Izahay izay manao izao fanadihadiana izao dia maneho fankasitrahana tamin'ny fandraisanareo anjara.

FICHE D'ENQUÊTE SUR LA PESTE

Mes dames, mes demoiselles, messieurs,

Pour progresser le Fokontany d'Ankorombe et pour éviter la quatrième recrudescence de la peste là-bas. Nous vous demandons vos collaborations en complétant les fiches d'enquête suivantes. Votre profil et vos réponses doivent être anonymes et tenus comme secret.

I-PROFIL SOCIO-ECONOMIQUE

QUARTIER:

1. Quel âge avez-vous ?

2. Etes-vous marié? Oui Non

3. Combien vous êtes dans la famille ?

4. Quelle est votre profession? Cultivateur Etudiant Autres

5. Quel est votre revenu mensuel?

6. Quel est votre niveau d'étude

| | | | |
|---------------------|----------------------|----------------|----------------------|
| Illettré | <input type="text"/> | Etude Primaire | <input type="text"/> |
| Etude secondaire | <input type="text"/> | | |
| Etude universitaire | <input type="text"/> | Autres | <input type="text"/> |

7. Est-ce que vous cohabitez avec des animaux domestiques?

Oui Non

Les quels?

.....

8. Est-ce que vous cohabitez avec des produits des champs ?

Oui Non

II-CONNAISSANCES GENERALES SUR LA PESTE

1. Est-ce que vous connaissez la peste ?

Si oui, comment la savez-vous ?

| | | | |
|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Epidémie | <input type="text"/> | Maladie des rongeurs | <input type="text"/> |
| Maladie humaine | <input type="text"/> | Maladie mortelle | <input type="text"/> |

Autres à préciser ...

2. Comment se transmise la peste ?

Par voie cutanée (Piqûre de la puce vectrice)

☐

Autres

Par voie aérienne (inhalation der la bactérie)

☐

Entre les hommes (pour la peste pulmonaire)...

☐

3. Quels sont signes révélateurs de la peste?

☐

Température très élevée

Ganglion inguinal douloureux

☐

Asthénie

☐

Toux avec crachat saignant

☐

Céphalée

☐

Autres

☐

4. Est-ce –que vous pouvez citer les facteurs favorisant la transmission et la propagation de la peste ?

Due à la montée des rats au village à cause de:

Feu de brousse

☐

Inondation

☐

Broussailles

☐

Manque d'hygiène et assainissem

☐

Mauvaise gestion de déchets

☐

Ordure ménagère à la maison

☐

Autres

☐

5. Savez-vous que la peste peut se retourner même après quelques centaines d'années ?

6 Est –ce que vous avez déjà étudié la peste ?

Oui

☐

Non

☐

Dans quelle classe ?

III-ATTITUDES ET PRATIQUES DE LA POPULATION APRES PASSAGES DES PESTES

1. Combien de fois entendez-vous la sensibilisation concernant la peste depuis les moments dits qu'il y a passages de peste chez vous ?

| | | | | | |
|------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|
| Pas encore | <input type="checkbox"/> | Deux fois | <input type="checkbox"/> | Tous les six mois | <input type="checkbox"/> |
| Une fois | <input type="checkbox"/> | Chaque mois | <input type="checkbox"/> | chaque année | <input type="checkbox"/> |

2. Qui ont fait cette sensibilisation?

| | | | | | |
|------------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|------------|--------------------------|
| Personnels de la Santé | <input type="checkbox"/> | Agent Communautaire | <input type="checkbox"/> | Radio | <input type="checkbox"/> |
| Président du Fokontany | <input type="checkbox"/> | Autres | <input type="checkbox"/> | Télévision | <input type="checkbox"/> |

3. Comment prévenir la peste ?

| | | | |
|-------------------------|--------------------------|---|--------------------------|
| Dératisation | <input type="checkbox"/> | Nettoyage de l'habitat et ses alentours | <input type="checkbox"/> |
| Désinsectisation | <input type="checkbox"/> | Surveillance épidémiologique des rats et de leurs puces | <input type="checkbox"/> |
| Surveillance des hommes | <input type="checkbox"/> | Autres | <input type="checkbox"/> |

4. Comment est votre périodicité de l'aménagement général ?

| | | | | | | |
|-----------------------|--------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Par maison : | Journalière | <input type="checkbox"/> | Mensuelle | <input type="checkbox"/> | Annuelle | <input type="checkbox"/> |
| | Hebdomadaire | Trimestrielle | <input type="checkbox"/> | Autres | <input type="checkbox"/> | |
| Par quartier : | Journalière | <input type="checkbox"/> | Mensuelle | <input type="checkbox"/> | Annuelle | <input type="checkbox"/> |
| | Hebdomadaire | <input type="checkbox"/> | Trimestrielle | <input type="checkbox"/> | Autres | <input type="checkbox"/> |

5. Est - ce que les agents communautaires vous donnent des conseils concernant les termes suivants ?

| | | | |
|----------------------------------|--------------------------|--|--------------------------|
| Hygiène | <input type="checkbox"/> | Au cas où il y a des rats morts sans cause | <input type="checkbox"/> |
| S'il y a malade suspect de peste | <input type="checkbox"/> | De ne pas faire l'automédication | <input type="checkbox"/> |

6. Etes-vous d'accord pour l'Augmentation des connaissances sur la peste?

IV-SUGGESTIONS

1. Que faites –vous si les responsables ne s’occupent pas leurs responsabilités vis-à-vis de la lutte contre la peste ?

| | | | |
|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Leurs donner des signales | <input type="checkbox"/> | Prendre la responsabilité | <input type="checkbox"/> |
| Rester inactif | <input type="checkbox"/> | Autres | <input type="checkbox"/> |

2. Est-il nécessaire de faire des sensibilisations périodiques à propos de la peste?

| | | | |
|-----|-----|--------------------------|--------------------------|
| Oui | Non | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|-----|-----|--------------------------|--------------------------|

Si Oui, quand ?

| | | | |
|-------------------------------|--------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| Pendant les saisons pesteuses | <input type="checkbox"/> | Pendant les réunions du fokonolona | <input type="checkbox"/> |
|-------------------------------|--------------------------|------------------------------------|--------------------------|

| | |
|--------|--------------------------|
| Autres | <input type="checkbox"/> |
|--------|--------------------------|

| | | |
|----------------------|--------------------------|--------------------------|
| Et par quels moyens? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|----------------------|--------------------------|--------------------------|

| | | | |
|--------------|--------------------------|-----------|--------------------------|
| En plein air | <input type="checkbox"/> | A l’école | <input type="checkbox"/> |
|--------------|--------------------------|-----------|--------------------------|

| | | | |
|------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Au bureau du Fokontany | <input type="checkbox"/> | Au Centre de Santé de Base | <input type="checkbox"/> |
|------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|

| | |
|--------|--------------------------|
| Autres | <input type="checkbox"/> |
|--------|--------------------------|

4. Quelle est votre avis pour éviter le retour de la peste ?

.....

Nous vous remercions de votre participation.

ANNEXE II : MODELE DE FICHE DE LECTURE

MODELE DE FICHE DE LECTURE

Auteur : RANDRIANASOAVINA Emilien Christian Tinorossy Alban Jean Ernest

Titre : Les facteurs sociaux déterminant l'épidémie de la peste dans la commune urbaine de Tsiroanomandidy Région Bongolava

Année : 2015

Edition : Mémoire de fin d'études pour l'obtention du Diplôme de MASTER en Gestion des Risques et des Catastrophes

Nombre de page: 62

Plan de résumé:

- Définition de la peste
- Méthodologie
- Objectifs
- Hypothèses
- Stratégie de réduction de risque de l'épidémie

ANNEXE III : TABLEAU DE REPARTITION DE LA PESTE ENTRE 2005 A 2015

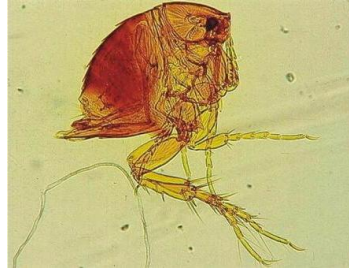
| SSD TOUCHES | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | Total général |
|----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------|
| AMBALAVAO | 4 | 18 | 68 | 36 | 17 | 3 | 3 | 13 | 21 | 4 | 2 | 189 |
| AMBATOFINANDRAHANA | 5 | 8 | 36 | 9 | 13 | 6 | 15 | 26 | 54 | 14 | 2 | 188 |
| AMBATOLAMPY | 2 | 1 | | 4 | | | 8 | 3 | 10 | 4 | 5 | 37 |
| AMBATONDRAZAKA | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| AMBILOBE | | | | | | | 3 | | | | | 3 |
| AMBOHIDRATRIMO | 27 | 22 | 8 | 17 | 4 | 7 | 14 | 1 | 11 | 10 | 7 | 128 |
| AMBOHIMAHASOA | 5 | 9 | 11 | 9 | | 3 | | | 3 | | | 40 |
| AMBOSITRA | 36 | 29 | 42 | 15 | 5 | 1 | 4 | 10 | 25 | 17 | 3 | 187 |
| AMPARAFARAVOLA | | 2 | | 3 | 10 | | | | | 26 | 11 | 52 |
| ANDAPA | | 4 | | | | | | | | | | 4 |
| ANDILAMENA | | | 56 | | | 15 | | 2 | 4 | 4 | | 81 |
| ANDRAMASINA | | | | | | | 41 | 13 | 6 | 1 | | 61 |
| ANJOZOROBE | 17 | 10 | 15 | 6 | | | 11 | 36 | 10 | 1 | | 106 |
| ANKAZOBE | 9 | 27 | 8 | 53 | 18 | 32 | 15 | 63 | 58 | 33 | 5 | 321 |
| ANOSIBE AN'ALA | | | 3 | 1 | 1 | | | | | | | 5 |
| ANTA-ATSIMONDRANO | 1 | | | 1 | 2 | | 8 | | 1 | 3 | 1 | 17 |
| ANTA-AVARADRANO | 5 | 5 | 14 | 4 | 5 | 23 | 63 | 8 | 3 | 3 | | 133 |
| ANTANIFOTSY | 7 | 2 | 1 | 5 | 3 | 5 | 5 | 2 | 2 | 10 | | 42 |
| ANTA-RENIVOHITRA | 31 | 15 | 13 | 33 | 8 | 11 | 23 | 7 | 12 | 26 | 5 | 184 |
| ANTSIRABE I | 1 | | 1 | 1 | | | | | | | | 3 |
| ANTSIRABE II | 21 | 31 | 17 | 14 | 3 | 9 | 4 | | 7 | 9 | | 115 |
| ANTSIRANANA I | | | | | | | | | 3 | 1 | | 4 |
| ARIVONIMAMO | 24 | 8 | 15 | 27 | 24 | 25 | 23 | 8 | 27 | 33 | 21 | 235 |
| BEALANANA | | 6 | 9 | 6 | 1 | 5 | | | | | | 27 |
| BEFANDRIANA AVARATRA | | 6 | | | | | | | | | | 6 |
| BETAFO | 22 | 8 | 4 | | | 2 | 47 | 28 | 30 | 18 | 5 | 164 |
| FANDRIANA | 21 | 5 | 22 | 9 | 7 | 2 | | 5 | 8 | 2 | | 81 |
| FARATSIHO | 12 | 5 | 15 | 6 | 4 | 5 | 7 | 9 | 44 | 20 | 6 | 133 |
| FENOARIVO AFOVOANY | | | | | | | | | 1 | 8 | | 9 |
| FENOARIVIBE | | 24 | 19 | 13 | 20 | 5 | 23 | 18 | 17 | 1 | | 140 |
| FIANARANTSOA I | 6 | 4 | 6 | 3 | 4 | 5 | 2 | 5 | 3 | | | 38 |
| FIANARANTSOA II | 25 | 27 | 27 | 39 | | | 5 | 2 | 15 | 2 | 1 | 143 |
| IKALAMAVONY | | 6 | 4 | 3 | | 1 | 3 | | 1 | | | 18 |
| IKONGO | | | | | | | | | 44 | | | 44 |
| MAHAJANGA I | 15 | 19 | 3 | | | | 4 | | | 1 | | 42 |
| MANANDRIANA | 10 | 16 | 38 | 26 | 16 | 6 | 5 | 24 | 83 | 80 | 14 | 318 |
| MANDOTO | | | | | | | | 9 | 14 | 6 | | 29 |
| MANDRITSARA | | | | 9 | | | 3 | | 51 | 3 | | 66 |
| MANJAKANDRIANA | 20 | 12 | 26 | 28 | 10 | 13 | 9 | 7 | 7 | 7 | 5 | 144 |
| MIARINARIVO | 59 | 10 | 6 | 33 | 45 | 39 | 96 | 60 | 31 | 58 | 4 | 441 |
| MORAMANGA | | 12 | 2 | 13 | | 1 | 7 | 6 | 10 | | 3 | 54 |
| SOANIERANA IVONGO | | | | | | | | | 30 | | | 30 |
| SOAVINANDRIANA | 8 | 3 | 11 | 11 | 5 | 6 | 15 | 6 | 5 | 5 | 1 | 76 |
| TSARATANANA | 1 | 2 | 62 | 28 | 16 | 1 | | | | | | 110 |
| TSIROANOMANDIDY | 12 | 29 | 16 | 65 | 85 | 91 | 145 | 105 | 51 | 71 | 1 | 671 |
| Total général | 406 | 385 | 578 | 530 | 326 | 322 | 611 | 476 | 702 | 482 | 102 | 4920 |

Source : MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE

ANNEXE IV : Photos de quelques espèces de puces trouvés à Madagascar (*espèces endémiques, #vecteurs de la peste)



Echidnophagallinae ♀



Tunga penetrans ♂



Pulex irritans ♂



Xenopsylla cheopis ♀#



Synopsyllus fonquerniei *♀#



Synopsyllus estradei *♀



Leptopsylla segnis ♂



Ctenocephalides felis ♂



Dinopsyllus brachipterus *♀



Paractenopsyllus goodmani *♂



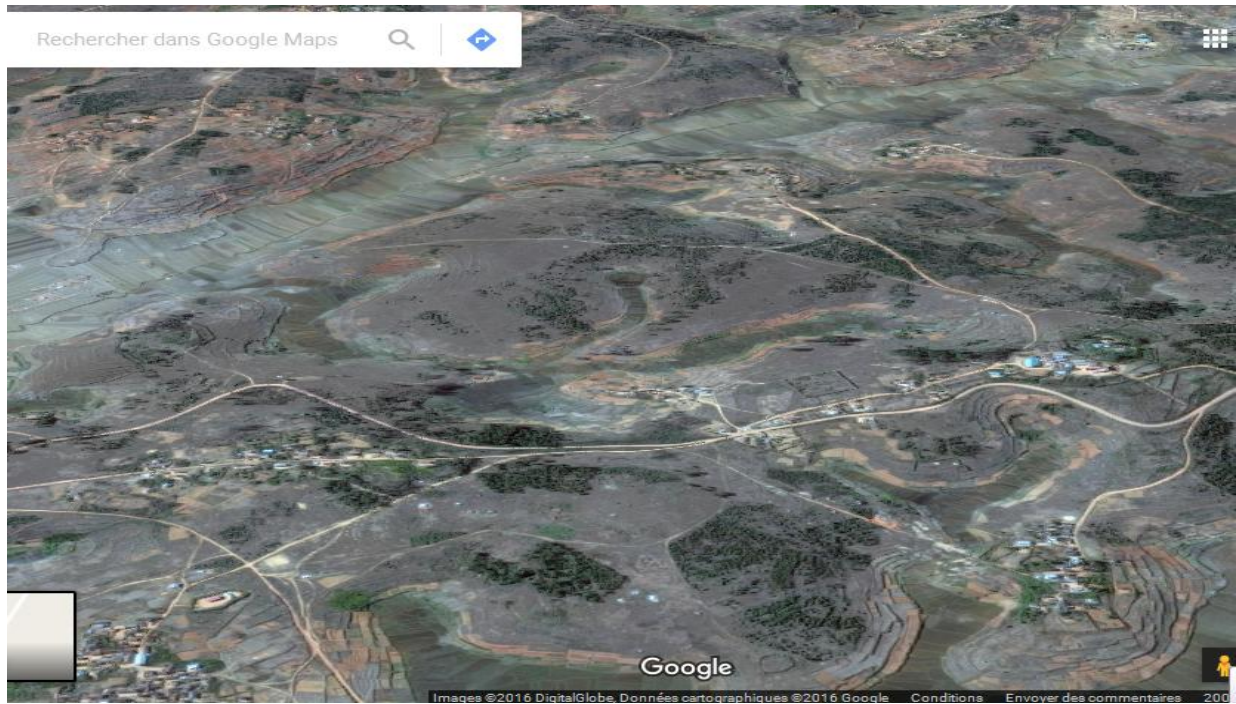
Paractenopsyllus vauceli *♂



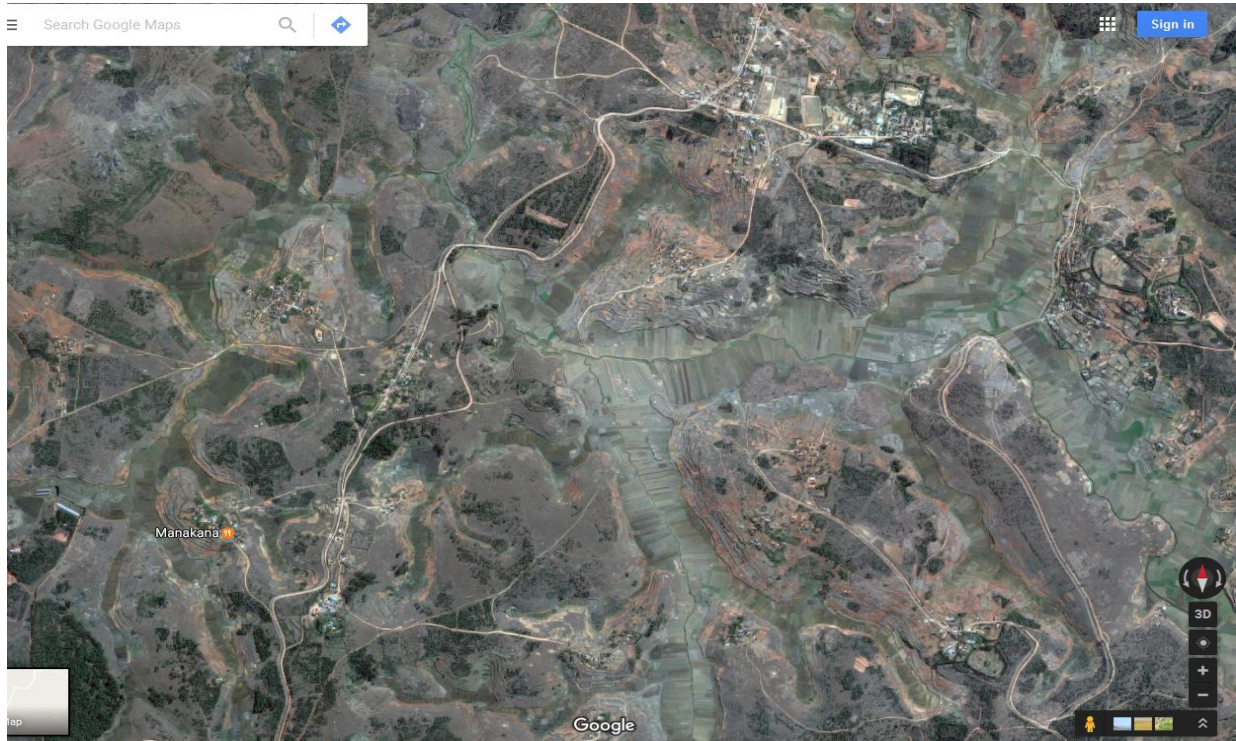
Tsaractenus rhodaini *♂

(Photo : Institut Pasteur de Madagascar)

ANNEXE V : carte de la zone d'étude



Fokontany Ankorombe Commune Rurale d'Ambohitolomahitsy District de Manjakandriana.



Commune d'Ambohitolomahitsy et une partie du Fokontany d'Ankorombe.



Situation géographique de la commune rurale d'Ambohitrolomahitsy, traversée par la Route Inter Provinciale N° 19

Nom et prénoms: RABEHAJA Vola Hasina

Contact: 0330893659

E-mail: volahasinarabehaja@gmail.com

Encadreur: Professeur RANDRIANTSOA Adolphe

Co-Encadreur : Docteur RAZAFINDRAMANANA Hanitriniala

Nombre de pages : 41

Nombre de tableaux : 4

Nombre de figures : 18

Titre du mémoire : « STRATEGIE EDUCATIONNELLE EN MILIEU SCOLAIRE
POUR L'ERADICATION DE LA PESTE A MADAGASCAR ».



RESUME

Chaque année la peste touche plusieurs régions à Madagascar. L'éducation sanitaire est un moyen de faire connaître la maladie aux gens pour éviter ses recrudescences. En effet, les analyses des connaissances de base de la population concernant la peste nous amènent à déterminer les causes de sa réapparition afin d'en apporter des suggestions.

La présente étude a été réalisée au Fokontany d'Ankorombe Commune Rurale d'Ambositrolo Mahitsy District de Manjakandriana à l'aide de 109 fiches d'enquêtes.

Les résultats obtenus montrent l'insuffisance des connaissances sur la peste pour tous les paramètres étudiés à savoir le niveau d'instruction, la tranche d'âge, le secteur professionnel, et la taille de ménage. Cette situation justifie la nécessité de la mise en œuvre de la sensibilisation au niveau communautaire et l'insertion de la peste dans les programmes scolaires.

Nous avons suggéré l'insertion des chapitres concernant la peste pour les classes des niveaux primaires et secondaire du premier cycle, et de l'apprentissage de cette maladie aux programmes scolaires du niveau secondaire second cycle. Depuis la première année d'étude universitaire, le renforcement des communications pour le Changement de Comportement au niveau Communautaire ainsi que l'intensification de la lutte contre la pauvreté serait primordiale dans le domaine de l'éducation.

Mots clés : Peste - Education Scolaire - Sensibilisation Communautaire