

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE

REPUBLIQUE DU MALI  
UN PEUPLE-UN BUT-UNE FOI



UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES ET  
DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO (USTTB)



FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE : 2014-2015

N°

20

**THESE**

**ETUDE DE LA SOUS UTILISATION DE LA  
VACCINATION ANTITETANIQUE CHEZ LES  
FEMMES EN AGE DE PROCREER DE LA  
COMMUNE II DU DISTRICT DE BAMAKO**

Présentée et soutenue publiquement le ..... / ..... / 2015

*devant la Faculté de Médecine, et d'Odontostomatologie*

**Par M Didi Youssouf DIARRA**

Pour l'obtention du grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

**Jury**

Président : **Pr AG RHALY Abdoulaye**  
Membre : **Dr KEITA Mamadou Désiré Mary**  
Co-directeur : **Dr Mamadou Oumar Cissé**  
Directeur de thèse : **Pr Hamadoun SANGHO**

# DEDICACES & REMERCIEMENTS.

## **BISMILAH, RAHMANI, RAHIM**

### **Je dédie ce modeste travail :**

❖ A la mémoire de Mohalim Diallo arraché de notre affection en juillet 2014. Je vous dédie ce travail en témoignage de ce que vous avez fait pour moi, je ne peux jamais remercier assez les efforts que vous avez consentis pour m'accompagner tous au long de mes études universitaires. Je prie **ALLAH** pour le repos éternel de votre âme en paix et la bénédiction de votre famille.

❖ A la mémoire de ma grande mère Aïssata Traore : Nous regrettons votre disparition prématurée à seulement 40 ans par suite de Tétanos le hasard faisant bien les choses que ce dernier soit pour moi un objet d'étude, je me battrais jusqu' à la fin de mes jours pour participer pleinement à l'éradication du tétanos, je pleure à votre absence à la cérémonie d'aujourd'hui car, je suis le fruit de votre bonne moralité. Merci pour toute votre sagesse rapportée par ceux qui vous ont connu. Qu'**ALLAH** vous accueille dans son paradis.

❖ A mon Père Youssouf Diarra

Les mots me manquent pour exprimer ce que je ressens :

Ce travail te fait honneur et est le fruit d'énormes sacrifice que tu as consentis, tu nous as toujours soutenus même dans les moments où nous étions au plus bas de l'échelle et sûrs ne plus vouloir la peine et tes paroles parfois dures mais toujours reconfortables nous ont toujours donné un peu plus de courage pour tout reprendre comme si rien n'était et surtout matière à réflexion.

Enfants nous étions persuader que tu n'étais pas un père comme les autres parce que << trop rigoureux à notre égard >> aujourd'hui à l'âge adulte, force est de constater qu'effectivement tu n'étais pas un père comme les autres parce que l'éternel nous donne cette rigueur, cette honnêteté, cette force de caractère qui te

caractérisent afin que nous puissions forcer l'admiration non seulement de nos proches mais également de ceux qui ne nous connaissent que de nom.

Ce travail est le fruit de la bonne éducation et des sages conseils que nous avons reçu de toi.

Trouver ici Papa, l'expression de ma profonde gratitude, que Dieu le tout puissant, la miséricorde te prête longue vie et te comble de ses grâces.

❖ A ma Mère Fatoumata Touré

Que d'émotion maman rien que de penser à toi !

Combien de sacrifices n'as-tu pas fait ? Ont-ils un prix ? même s'ils en avaient pourrait-je un jour payer ne serait ce que le millième ? Oh ! jamais. Tout ce que je peux t'offrir est cette récitation que tout petit déjà tu m'apprenais et qui est restée encreée en moi comme un hymne d'amour à ton égard :

<< A toi maman :

- Tu es amour et tu es pardon,
- Tu es courage et tu es tendresse

A toi maman je m'adresse !

A toi tout mon amour tu es mon bonheur

Essuie tes larmes maman et trouve en cette thèse l'aboutissement de tes sacrifices, de tes rêves, de tes prières, ce travail est aussi le tien. Que Dieu te bénisse abondamment et te garde aussi longtemps à nos côtés afin que tu puisses goûter au fruit de ce travail. Merci pour tout Maman

❖ A mes frères : Boubacar, Alhassane, Demba, Cheick Abdoul Kader, Mohamed.

Je tiens ici à vous exprimer toute ma reconnaissance pour m'avoir entouré d'amour et d'affection, d'avoir toujours été là quand j'avais besoin de vous, d'avoir toujours su tenir bon dans les moments difficiles, des frères comme vous on n'en trouve pas. Puissions nous rester une seule et même famille où règnent l'amour, l'attente et la paix.

Sans votre aide matérielle et morale, il me serait difficile d'entreprendre des études universitaires. Ce travail est le couronnement de vos multiples sacrifices.

Que je puisse combler toutes vos attentes placées à moi.

Recevez ici chers frères, l'expression de mes sentiments les plus distingués.

❖ A mes Sœur aînées Aïssata et Djenebou Diarra

Vous m'avez apporté beaucoup d'amour et de bonheur, je vous remercie pour tout ce que vous fait pour moi. Chères sœur, trouver ici l'expression de tout mon attachement et de ma profonde gratitude

❖ A ma femme Nanamoye Sidibé mon âme sœur, ma meilleure amie, qui m'accepte tel que je suis. Ton sourire me reconforte, ce travail est le votre.

**REMERCIEMENTS :**

❖ A Dieu le tout puissant, le clément et le très miséricordieux

Au Prophète Mohamed << Que la paix et le salut de Dieu soit sur lui, sa famille et ses compagnons>>

❖ A mes tantes : Sali Touré, Anna Touré, Massaran Diallo, Aminata Tambadou, Bah Touré, Mme BAH, Tenin Keita, Mme Niatao, Assa Sow

Vous êtes toutes des tantes adorables, merci pour toutes les bénédictions et les multiples sacrifices que vous avez eu à faire. Que Dieu vous récompense.

❖ A mes Tonton et oncles : Sidiki, Cheick Oumar, Mohamed, Bekaye Diaby, Cheick sadibou cissé, Bogoba, Bassekou.

❖ A feu mes grands parents : Mantenin, Aïssata, sekou, Ladji, Niarela, Tôma Dormées en paix, que la terre vous soit légère, Qu'**ALLAH** vous accorde son paradis

❖ A mes cousin et cousine : Habi, Atou, N'deye, Fifi, Lissa, Bakoroba, Mounè, Amina

❖ A mes neveux et nièces :

Boubou, Bengaly, Madina, Nene, Amadou, Dan, Rouki, Kady, Fatou, Mami, aïcha, Biju u, Hamala, yusef, josef, Fodé, Daouda, asmaou, bintoublé, Oumou.

Je voudrais vous signifier tout mon amour et mon attachement, je prie Dieu de vous procurer joie, santé, bonheur et réussite.

❖ Aux Dr Cissé Mamadou, Boureima Belem et Amadou Abdoulaye Diallo

Votre contribution particulière à la réalisation de ce travail été inestimable malgré vos multiples occupations. je n'oublierai jamais ceux que vous avez fait pour moi, soyez-en remercié.

❖ A mon beau père Mamadou Sidibé et famille

Merci pour toute la confiance que vous avez placée à moi

❖ A ma belle mère Mariam Sidibé

Merci pour toutes les benedictions. Que Dieu te prête longue vie

❖ A toutes la famille Sidibé à Bamako, sadiola, yatela et yanfollila !

❖ A Mr Kassogue Andre et famille

❖ A Mr Niantao et famille

❖ A Mr Bekaye Dramé et famille

❖ A la famille Diarra au point-G, vous avez été pour moi une deuxième famille durant toutes ses années passée à la faculté. Trouver ici l'expression de ma profonde gratitude.

❖ A tout le personnel du centre de Recherche, d'étude et de Documentation pour la Suivie de l'enfant(CREDOS) particulièrement à la secrétaire Mme Djiré

❖ A tout le personnel du centre national d'immunisation(CNI)

❖ A tout le personnel de la direction nationale de la santé(DNS)

❖ A tout le personnel du centre de référence de la commune II particulièrement à Mr Guindo chargé de PEV

❖ A tout le personnel des centres de santé communautaire de la commune II  
Merci pour la franche collaboration et la bonne entente qui ont prévalu entre nous.

❖ A Mr et Mme sacko et famille : Merci pour tout

❖ A mes amis: Boura, Daou, Isack, Alkady, Moussa H., Yamboua, Sinè, Baba, Abass, Sidiki, Mouhamed, Seydou S., Blo, Martin, Moussa S., Bechir, yacou, Didy dravé, Kané, Tidiane, sekou , Fousseyni. Vous n'avez jamais cessé de m'encourager à surmonter les difficultés. Merci, pour vos efforts de solidarité

❖ A Mr Mahamoud Kaka Haïdara

❖ A mes collègues étudiants à la FMOS : kaza, Aziz, Hassan, Moussa, Badra, yossi, N'faly, Kanté, Samaké, Boré, Elbassir, Sidi, boureima, Adama. Vos conseils et vos encouragements m'ont permis de surmonter le stress des évaluations. Je souhaite à vous tous, une vie pleine de succès.

- ❖ A tout le corps professoral à la FMOS
- ❖ A tous ceux qui de près ou de loin ont contribué à l'élaboration de ce travail.

## **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

**A notre Maitre et Président du jury:**

**Pr AG RHALY Abdoulaye**

- **Professeur honoraire de Médecine interne à la FMOS**
- **Ancien directeur général de l'IRNSP**
- **Ancien Secrétaire Général de l'OCCGE**
- **Membre du comité d'éthique de la FMOS**
- **Chevalier international des palmes académiques du CAMES**
- **Docteur HONORIS CAUSA de l'Université LAVAL au Québec Canada**

Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de présider le jury de ce modeste travail. Nous avons été surtout impressionnés par votre simplicité votre abord facile et surtout par votre humanisme.

Homme de science, de la culture, doté d'immenses connaissances.

Vous êtes sans doute l'un des plus grands maitres de cette école.

Veillez croire, cher Maître en l'expression de notre plus grand respect et que dieu vous prête santé et longue vie.

**A notre Maitre et Directeur de Thèse :**

**Pr SANGHO Hamadoun**

- **Maitre de conférences Agrégé en Santé publique ;**
- **Directeur Général du Centre de Recherche, d'étude et de Documentation pour la Suivie de l'enfant(CREDOS) ;**
- **Professeur Titulaire de santé publique à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie(FMOS).**
- **Chef DER de Santé Publique à la Faculté de Médecine et D'odontostomatologie (FMOS)**

Cher maitre

Nous vous remercions de la confiance que vous avez portée en nous, pour nous avoir acceptés dans votre centre et surtout en nous confiant ce travail.

Homme de science, de la culture, très croyant, doté de beaucoup de compétences et toujours en quête de l'excellence. Voila quelques unes de vos qualités qui vous ont valu la direction générale du CREDOS.

Votre enseignement aussi bien à la FMOS qu'au CREDOS Nous a été d'un grand apport inestimable.

Veillez recevoir en ce jour, Cher maitre notre profonde gratitude. Que puisse le bon dieu vous garder pendant longtemps à fin que d'autres personnes puissent bénéficier de votre enseignement.

**A notre Maitre et Co-directeur de thèse :**

**Dr CISSE Mamadou Oumar :**

- **Médecin Santé Publique**
- **Chef de département des prestations spécialisées au Centre de Recherche d'études et de Documentation pour la Survie de l'Enfant (CREDOS)**

A vos cotés, nous avons été séduits par votre sens du travail bien fait, vos compétences techniques, votre simplicité sans limite, votre humanisme et surtout votre souci permanent de formation ont forcé notre estime et notre admiration. Ces qualités ont fait de vous un maître respectueux et respectable. L'étendu de votre culture scientifique s'est manifester tout au long de ce travail qui n'aurait jamais été sans vous.

En témoignage de notre reconnaissance infinie, nous vous prions de trouver en cet instant solennel, l'expression de notre profonde gratitude.

Que le Tout Puissant remplisse votre cœur de joie et de bonheur.

**A Notre Maître et juge :**

**Docteur Désiré Mamadou KEITA**

- **Médecin Gynécologue**
- **Médecin Chef du centre de référence de la commune II du District de Bamako**

Cher maître, Je vous remercie très sincèrement pour l'aide que vous m'avez généreusement apportée dans la réalisation de ce travail. Vous m'avez consacré votre temps précieux. Votre disponibilité, vos conseils, vos orientations, vos corrections et surtout votre sympathie n'ont cessé de susciter ma grande admiration. Veuillez croire, cher maître, à ma profonde reconnaissance et à ma grande considération

**LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS**

- ASACO** = Association de Santé Communautaire ;
- AVS** : Activité de vaccination supplémentaire
- OMD** : objectif du Millénaire pour le développement
- PEV** : Programme Elargi de Vaccination
- CDC** = Center for Disease Control;
- CPK** = Créatine Phosphokinase ;
- CPN** = Consultation Périnatale ;
- CREDOS** = Centre de Recherche d'études et de Documentation pour la Survie de l'enfant ;
- CSCOM** = Centre de Santé Communautaire ;
- CSREF II**=Centre de Santé de Référence de la Commune II du district de Bamako ;
- EDSM**= Enquête Démographique et de Santé au Mali ;
- FAP**= Femmes en Age de Procréer ;
- FMOS**= Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (Mali) ;
- IEC** = Information Education Communication ;
- IG** = Immunoglobuline ;
- UNICEF** : Fonds des Nations Unies pour l'Enfance
- UNFPA** : Fonds des Nations Unies pour la Population
- RGPH** : Recensement Général de la Population et de l'Habitat
- OMS** = Organisation Mondiale de la Santé ;
- PDSS** = Plan Décennal de Développement Sanitaire et Social ;
- PMI** = Protection Maternelle et Infantile ;
- PRODESS**=Programme de Développement Sanitaire et Social ;
- SIS** = Système d'Information Sanitaire ;
- TN** =Tétanos Néonatal ;
- MICS** = multiple indicator cluster Survey
- UNESCO** =United Nation for Education Science and Culture Organisation;
- VAT**= Vaccin Antitétanique ;
- TMN** : Tétanos maternel et neonatal
- VAT1** : Vaccin Anti Tétanique première dose
- VAT2** : Vaccin Anti Tétanique deuxième dose

**SOMMAIRE :**

<b>I. INTRODUCTION :</b>	<b>6</b>
<b>II. OBJECTIFS:</b>	<b>11</b>
<b>III. GENERALITES</b>	<b>12</b>
<b>3.1. HISTORIQUE</b>	<b>12</b>
<b>3.2. BACTERIOLOGIE</b>	<b>12</b>
<b>3.3. PHYSIOPATHOLOGIE</b>	<b>13</b>
<b>3.4. CLINIQUE</b>	<b>14</b>
<b>3.5. DIAGNOSTIC</b>	<b>19</b>
<b>3.6. EVOLUTION ET PRONOSTIC</b>	<b>20</b>
<b>3.7. TRAITEMENT</b>	<b>24</b>
<b>IV. METHODOLOGIE</b>	<b>31</b>
<b>4.1. CADRE DE L'ETUDE</b>	<b>31</b>
<b>4.2. TYPE ET PERIODE D'ETUDE</b>	<b>35</b>
<b>4.3. POPULATION D'ETUDE</b>	<b>35</b>
<b>4.4. TAILLE DE L'ECHANTILLON</b>	<b>35</b>
<b>4.5. ECHANTILLONAGE</b>	<b>36</b>
<b>4.6. METHODE ET OUTILS DE COLLECTE DES DONNEES</b>	<b>39</b>
<b>4.7. TRAITEMENT DES DONNES</b>	<b>39</b>
<b>4.8. CONSIDERATIONS ETHIQUES</b>	<b>40</b>
<b>V. RESULTAT</b>	<b>41</b>
<b>VI. COMMENTAIRE ET DISCUSSION</b>	<b>53</b>
<b>VII. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS</b>	<b>57</b>
<b>VIII. REFERENCES</b>	<b>61</b>
<b>IX. ANNEXES ET RESUME</b>	<b>66</b>

**LISTE DES TABLEAUX:**

**Tableau I:** Classification de MOLLARET.

**Tableau II:** Classification de DAKAR.

**Tableau III :** Doses de sérum antitétanique administrées en fonction de l'âge du patient.

**\*Résultats de l'enquête auprès des femmes en âge de procréer :**

**Tableau IV:** Répartition des FAP selon l'âge, le statut matrimonial et le niveau d'instruction.

**Tableau V :** Répartition des FAP selon la résidence.

**Tableau VI :** Répartition des FAP selon leur profession en commune II en 2014

**Tableau VII :** Répartition des FAP selon l'administration de VAT.

**Tableau VIII :** Répartition des FAP selon les nombres de doses de VAT reçues

**Tableau IX :** Répartition des FAP selon l'occasion de la vaccination anti-tétanique.

**Tableau X :** Répartition des FAP selon les rappels en VAT.

**Tableau XI :** Répartition des FAP selon les doses reçues et selon l'âge.

**Tableau XII :** Répartition des FAP selon les doses reçues et selon le statut matrimonial.

**Tableau XIII :** Répartition des FAP selon les doses reçues et les niveaux d'instruction.

**Tableau XIV:** Répartition des FAP selon les doses reçues et selon la profession.

**Tableau XV:** Répartition des FAP selon les doses reçues et selon la distance entre le cscm et lieu de résidence.

**Tableau XVI :** Répartition des FAP selon la source d'information sur le tétanos.

**Tableau XVII:** Répartition des FAP selon leur connaissance sur les cibles à vacciner contre le tétanos.

**Tableau XVIII:** Répartition des FAP selon le moment propice pour la vaccination.

**Tableau XIX** : Répartition des FAP selon le nombre de VAT qu'une FAP devrait recevoir.

**Tableau XX**: Répartition des FAP selon l'existence d'un vaccin efficace contre le tétanos et la gratuité du VAT.

**Tableau XXI** : Répartition des FAP selon leur connaissance sur la nécessité de la VAT.

**Tableau XXII** : Répartition des FAP selon leur connaissance sur le but de la vaccination anti-tétanique.

**Tableau XXIII**: Répartition des FAP selon leur connaissance du calendrier vaccinal anti-tétanique.

**Tableau XXIV** : Répartition des FAP selon les raisons évoquées par celles qui n'ont pas reçues de dose de VAT.

**Tableau XXV** : Répartition des FAP selon les raisons évoquées sur les non rappels de VAT.

**Tableau XXVI** : Répartition des FAP selon la fréquentation des centres de santé

**Tableau XXVII**: Répartition des FAP selon l'occasion de fréquentation des centres de santé.

**Tableau XXVIII** : Répartition des FAP selon l'accessibilité au cscom.

**Tableau XXIX** : Répartition des FAP selon la situation du cscom.

**Tableau XXX** : Répartition des FAP selon leur opinion par rapport à l'accueil au cscom.

**\*Résultats de l'enquête auprès du personnel de santé :**

**Tableau XXXI**: Répartition du personnel selon les caractéristiques Socio-professionnelles.

**Tableau XXXII** : Opinion du personnel sur le mode de participation des FAP à la VAT.

**Tableau XXXIII** : Opinion du personnel sur les raisons évoquées selon que les FAP ne viennent pas volontairement la VAT.

**Tableau XXXIV** : Opinion du personnel sur l'administration de VAT par les FAP pour les rappels.

**Tableau XXXV** : Opinion du personnel sur les raisons des rappels de VAT manqués par les FAP en commune II en 2014.

## I. INTRODUCTION

Le tétanos est une toxi-infection grave évitable par la vaccination, maladie non contagieuse, non immunisante à déclaration obligatoire [1], cosmopolite affectant les deux sexes et tous les âges [2]. Il est provoqué par le bacille de Nicolaïer encore appelé *Clostridium tétani*. Ce bacille pénètre dans l'organisme à la faveur d'une plaie et provoque des contractures douloureuses, d'abord des muscles de la mastication (trismus) puis des muscles de la nuque, du tronc et des membres [3].

Le tétanos affecte chaque année près de 50.000 à 1.000.000 de personnes à travers le monde [4] et 14% de tous les décès d'enfants de moins d'un mois sont imputables au tétanos néonatal (TN) [5], soit 59000 décès provoqués par le tétanos néonatal en 2012 qui sont presque tous survenus dans les 30 pays où le tétanos maternel et néonatal (TMN) doit encore être éliminé [6]. En outre on estime à 30.000 le nombre annuel de décès maternels causés par le tétanos [7]. Selon les estimations de l'OMS concernant la charge de morbidité pour 2004, le TMN représentait près de 80 % des cas de tétanos [8]. Chez la femme et le nouveau-né le risque est élevé car dans de nombreuses régions des pays en développement les femmes ne sont pas vaccinées contre le tétanos, les services de santé assurant l'accouchement dans de bonnes conditions de sécurité et d'hygiène sont limités ou inexistantes et on constate encore que les soins du cordon ombilical ne sont pas hygiéniques [8]. Le TMN est exacerbé par la pauvreté, le manque d'hygiène, les contraintes géographiques, l'illettrisme et parfois, des difficultés culturelles. C'est un révélateur des inégalités dans la prestation des services de santé car il peut être efficacement combattu en ciblant les populations les plus défavorisées grâce à la fois à la vaccination et à des soins de santé pour la mère et l'enfant [8]. Entre 1999 et juin 2008 18 pays (Afrique du Sud, Bangladesh, Bénin, Burundi, Comores, Égypte, Érythrée, Malawi, Myanmar, Namibie, Népal, Rwanda, République du Congo, Togo, Turquie, Vietnam, Zambie et Zimbabwe) et 15 États indiens ont officiellement éliminé le tétanos maternel et néonatal[9]. Et à partir de 2008

la réduction de la mortalité due au Tétanos Néonatal a été réduite de 90 pour cent au cours des 20 dernières années [9].

On estime à 119 millions le nombre de femmes vivant dans des zones à risque élevé protégées par au moins deux doses de vaccin antitétanique administrées lors des activités supplémentaires de vaccination entre 1999 et 2012 [6].

Dans les pays développés, il est devenu une affection de plus en plus rare grâce au développement des moyens de stérilisation de l'asepsie rigoureuse et surtout de la généralisation de la vaccination [10]. En effet en 1989 l'OMS s'est fixée comme objectifs de ramener l'incidence du TNN à un cas pour 1.000 naissances vivantes à partir de 1991 puis à zéro cas en 1995 [11;12].

L'Incidence de la mortalité liée au tétanos néonatal en fonction des zones géographiques se présente comme suite :

2,4% aux Amériques [13]; 8,4% en méditerrané orientale [13]; 10,7% au pacifique occidentale [13] ; 0,3% en Europe (Turquie), [13] ; En Asie du sud Est 48,8% environ [13]. En Afrique noire la mortalité liée au TNN est de 29,3% [13] repartit selon les pays ; en 10 ans 1.484 cas de tétanos ont été admis dont 176 cas (11,8%) de tétanos chez les femmes en âge de procréer (TFAP) et 178 cas (11,9%) de tétanos maternel et néonatal (TNM) ont été répertoriés à Dakar dans un service hospitalier de 1998-2007 [14].

Au Niger, moins de la moitié des femmes bénéficient de soins prénataux et moins d'un tiers bénéficient d'un accouchement assisté par un personnel formé et pratiqué dans un environnement propre. De plus la couverture sanitaire est insuffisante dans la plupart des districts. Selon l'enquête MICS (multiple indicator cluster Survey) 2006, le taux de couverture vaccinale contre le tétanos néonatal est de 41% au niveau national [15]. Cependant, les chiffres révèlent de fortes disparités régionales. Dans plus d'un tiers des districts sanitaires du pays on enregistre plus d'un cas de tétanos pour 1000 naissances vivantes ce qui est le seuil en deçà duquel on considère le tétanos comme éliminé [15]. Au Cameroun le tétanos maternel et néonatal est l'une des maladies sous-déclarées, les statistiques de 2007 montrent que sur 103 cas détectés, 51 décès ont été enregistrés [16].

Au Maroc une campagne nationale contre le tétanos de 1987 à 1992 a permis d'augmenter de 32 à 75 % la proportion de femmes vaccinées contre le tétanos. Grâce à cette initiative le nombre de cas de tétanos néonatal a chuté. Avant la campagne 20% de tous les décès néonataux étaient imputables au tétanos néonatal. En 2002 une enquête a révélé que le taux de mortalité par tétanos néonatal avait encore diminué passant à moins d'un cas pour 1 000 naissances vivantes dans tous les districts, ce qui signifiait que le Maroc avait effectivement éliminé la maladie [17].

Au Mali malgré la mise en œuvre de la vaccination anti-tétanique et malgré les énormes efforts consentis par les autorités sanitaires dans la lutte contre les maladies évitables par la vaccination, le tétanos reste une des maladies les plus meurtrières et pose un problème de prise en charge en milieu Hospitalier. En ce qui concerne les soins prénatals, on constate que sept femmes sur dix (70%) se sont rendues en consultations prénatales dispensées par du personnel de santé, essentiellement un médecin, une infirmière, une sage-femme, ou une matrone. Près de trois femmes sur dix (29 %) n'ont reçu aucun soin prénatal au cours de leur grossesse [18]. On constate que 56 % des femmes avaient reçu le nombre d'injections nécessaires pour assurer la protection de leur dernière naissance contre le tétanos néonatal [18]. Parmi les naissances survenues au cours des cinq années ayant précédé l'enquête, 54 % se sont déroulées à la maison et 45 % dans un établissement de santé, essentiellement du secteur public (43 %), [18]. L'incidence du TNN au Mali est estimée à plus de 5 pour 1000 naissances vivantes [19]. Durant la période 1997-2000 66 cas de tétanos néonatal ont été investigués au Mali par les structures sanitaires et rapportés au niveau du centre national d'immunisation (C.N.I) [20].

Dans le service de pédiatrie son incidence semble sous estimée car le tétanos néonatal est généralement classé parmi les infections néonatales malgré tout, la létalité hospitalière par tétanos est croissante d'années en année passant de 42,85% en 2002 à 53,33% en 2003 [21]. En 2005 il y a eu 20 cas de TNN et 7 décès dont 4 cas et 1 décès à Bamako [22]. Le tétanos n'est pas immunisant [23] de ce fait le seul moyen de prévention reste la vaccination anti-tétanique qui doit être correctement faite pour être efficace.

Cette vaccination consiste à l'administration à toutes les femmes en âge de procréer de trois (3) doses d'anatoxine tétanique dans les régions où la maladie est endémique permet de protéger les femmes et leur bébés et constitue le seul moyen d'éradiquer le tétanos maternel et néonatal [24].

Cependant, l'efficacité de la prévention contre le TNN est optimale après deux injections pendant la grossesse [25]. La première injection doit être administrée une fois la grossesse confirmée et la deuxième au moins deux semaines avant la date prévue de l'accouchement [19]. Selon l'enquête Démographique de Santé Mali IV (EDSM IV), la situation de la vaccination anti-tétanique au Mali montrent que seulement 48 % des femmes ayant eu une naissance au cours des cinq années ayant précédé l'enquête ont reçu au moins deux doses de vaccin antitétanique au cours de leur dernière grossesse [18]. Cependant, selon la définition retenue, dans 56 % des cas, les mères étaient complètement protégées lors de leur dernière naissance des cinq années ayant précédé l'enquête [18]. On note des disparités selon les caractéristiques sociodémographiques : en effet en milieu urbain la proportion des mères complètement protégées est de 68 % contre 52 % pour celles du milieu rural [18]. Concernant le niveau d'instruction, on note que ce sont les femmes ayant un niveau secondaire ou plus (83 %) qui ont été les plus fréquemment protégées, en particulier par rapport à celles n'ayant aucun niveau d'instruction (53 %) [18]. En ce qui concerne le niveau de bien-être économique du ménage, on relève que ce sont les femmes des ménages du quintile le plus riche (74 %) qui ont le plus fréquemment bénéficié de cette protection ; par comparaison, cette proportion n'est que de 50 % parmi celles du quintile le plus pauvre [18]. Ce sont les mères les plus jeunes qui ont la protection vaccinale antitétanique la plus faible : pour 52 % des naissances issues de femmes de moins de vingt ans, la mère a reçu les doses nécessaires de vaccin pendant sa grossesse contre 57 % pour les naissances issues de mère âgée de 20-34 ans [18].

La situation de la Commune II du District de Bamako était la suivante :

En 2009 parmi les 34.601 femmes en âge de procréer (FAP) seulement 885 ont reçu leur première dose de VAT1 et 1453 leur deuxième dose de VAT2 et rappel.

En 2010 pour une population de femmes en âge de procréer (FAP) estimée à 35.157 habitants, 796 ont reçu leur première dose de VAT1 et 1768 leur deuxième dose de VAT2 et rappel.

En 2011 parmi les 37734 femmes en âge de procréer (FAP), seulement 975 ont reçu leur première dose de VAT1 et 1744 leur deuxième dose de VAT2 et rappel.

En 2012 pour une population de femmes en âge de procréer (FAP) estimée à 38.860.758, seulement 681 ont reçu leur première dose de VAT1 et 1132 leur deuxième dose de VAT2 et rappel.

En 2013 parmi les 40.496 femmes en âge de procréer (FAP), seulement 752 ont reçu leur première dose de VAT1 et 1528 leur deuxième dose de VAT2 et rappel.

Cette statistique nous permet de constater aisément que les femmes en âge de procréer (FAP) ne sont pas motivées pour la vaccination anti-tétanique. Des efforts doivent être consentis pour améliorer l'information et l'éducation des familles en vue d'augmenter la couverture vaccinale des FAP en général et celles de la commune II du District de Bamako en particulier. Cette étude va nous permettre d'identifier les raisons de la faible couverture vaccinale chez les femmes en âge de procréer en commune II du district de Bamako.

**II. OBJECTIFS :****1. Objectif général :**

Etudier les déterminants de la faible utilisation de la vaccination anti-tétanique chez les femmes en âge de procréer en commune II du district de Bamako.

**2. Objectifs spécifiques :**

- Déterminer la couverture vaccinale de la vaccination anti-tétanique chez les femmes en âge de procréer ;
- Mesurer les connaissances des femmes en âge de procréer par rapport à la vaccination anti-tétanique ;
- Identifier les raisons de non utilisation des services de la vaccination anti-tétanique par les femmes en âge de procréer ;
- Formuler des suggestions et recommandations pour l'amélioration de la couverture vaccinale chez les femmes en âge de procréer.

### III. GÉNÉRALITÉS :

#### 3.1. Historique :

Le tétanos est une maladie connue depuis l'antiquité et déjà bien décrite par Hippocrate. Le tétanos a été bien étudié par Larrey durant les campagnes napoléoniennes. Nicolaier reproduit le tétanos en 1884 en inoculant de la terre à divers animaux et évoque un poison à effet strychnine. **Kitasato** en 1889 isole la bactérie en utilisant la propriété de thermo-résistance conférée par la spore en cultivant en anaérobiose. L'année suivante, **Knud – Faber** démontre l'existence de la toxine. En 1923, Gaston Ramon découvre l'anatoxine. Ultérieurement, de nombreux travaux se poursuivent sur la physiopathologie, la clinique et la thérapeutique, mais il persiste de nombreuses inconnues et la mortalité de la maladie reste élevée [26].

#### 3.2. Bactériologie:

##### a. Germe :

Le Tétanos est provoqué par le bacille de **NICOLAIER** encore appelé : *Clostridium tétani*. Ce bacille fut découvert par **MONASTYRSKI** (1883) et par **NICOLAIER** (1884). C'est un bacille en forme de bâtonnet assez gros (4 à 10  $\mu$  de longueur et de 0,3 à 0,8  $\mu$  de largeur) avec des flagelles multiples et des extrémités renflées (spores terminales) ; gram positif, anaérobie strict, mobile, tellurique [27]. Commensal habituel du tube digestif de plusieurs espèces animales surtout les herbivores, ***Clostridium tétani*** ne se trouve que rarement dans l'intestin humain [27]. Le ***Clostridium tétani*** existe sous deux formes :

- Les formes végétatives sont peu stables [27] et apparaissent par germination des spores [28].
- Les formes sporulées : possèdent une grande résistance [27].

Ces spores sont largement répandues dans le sol, particulièrement dans les terres cultivées et fumées, et dans l'environnement [29]. Elles sont détruites par l'exposition à la chaleur pendant quatre (04) heures à 100°C ou par autoclave à 121°C pendant quinze (15) minutes [3].

A l'état sec, les spores gardent leur viabilité pendant dix à onze ans [27].

**b. La toxine tétanique :**

Elle fut découverte en 1890 par **KNUD FABER**. La toxine tétanique est une exotoxine de nature protidique connue par les travaux de **KNUD FABER, VAILLARD et VINCENT, ROUX et YERSIN**. Elle est soluble dans l'eau [30].

***Clostridium tétani*** produit deux exotoxines :

- La tétanolysine : c'est une hémolysine oxygenolabile, elle est fonctionnellement et sérologiquement apparentée à la streptolysine O ainsi qu'aux hémolysines produites par d'autres *Clostridium*. Son rôle réel dans la physiopathologie de l'infection est encore mal connu [26].

- La tétanospasmine : c'est une protéine neurotoxique [31], très puissante, sélective, hydrosoluble, de poids moléculaire 67000. Elle a une action sur la plaque motrice, les muscles squelettiques, la moelle, le cerveau, le système nerveux sympathique [32].

**3.3. Physiopathologie :**

Trois(3) conditions doivent coexister pour qu'un tétanos se développe :

- Absence de vaccination correcte ;
- Introduction de spores lors d'une effraction cutanée ou muqueuse ;
- Faible potentiel d'oxydoréduction au niveau de la plaie : tissus nécrosés, ischémie, corps étranger [1].

La maladie est due à la tétanospasmine dont le mécanisme est le suivant :

- Cheminement axonal centripète le long des moto-neurones ; migration transsynaptique vers les cellules inhibitrices pré-synaptique ;
- Blocage de la libération des neurotransmetteurs inhibiteurs des motoneurones alpha, et donc activité incontrôlée de ceux-ci d'où les contractures caractéristiques de la maladie [1].

**3.3.1. Modes de transmission :**

Les spores tétaniques pénètrent dans l'organisme par une plaie contaminée par le sol [1].

**3.3.2. Groupe à risque :**

De façon générale, toute personne non ou mal vaccinée. Dans les pays développés sont particulièrement concernés les sujets âgés, porteur de plaies chroniques (ulcère variqueux, gangrène ischémique), En absence de vaccination systématique, toute effraction cutanéomuqueuse comporte un

risque de tétanos y compris lors des soins médicaux injection intramusculaire avec aiguilles non ou mal stérilisée ; tétanos néonatal par section du cordon avec des instruments souillés ; tétanos du post-partum [1].

### **3.4. Clinique :**

La sémiologie du tétanos est bien connue en général et permet un diagnostic facile, la difficulté réside dans les formes frustes.

#### **3.4.1. Porte d'entrée :**

**Le Clostridium tétani** pénètre dans l'organisme :

❖ A la faveur de lésions diverses :

- Importantes : plaies souillées de terre, avec corps étrangers, délabrements contenant éventuellement d'autres anaérobies ou des associations anaérobies-aérobies ;

- Minimales : piqûres (rosiers), excoriation, morsures ;

- Chroniques : ulcères, escarres, brûlures.

❖ A la faveur d'un acte qui n'est pas accompagné d'une asepsie suffisante :

- Chirurgicales : interventions sur intestin, fractures ouvertes [26] ; et la porte d'entrée après intervention sur imperforation anale décrite par

**J. MAISONNEUVE et D.ROBERT** [33].

- Médicales : piqûres intramusculaires effectuées avec du matériel non stérile [26].

#### **3.4.2. Période d'incubation**

C'est le délai séparant l'introduction de spore tétanique dans l'organisme et le premier signe qui est en général le trismus [34].

La durée en moyenne dix à quinze jours varie de moins 24 heures à 3 semaines (3). Plus la distance séparant la porte d'entrée du germe et le système nerveux central est courte, moins prolongée est la durée de l'incubation, plus grave est la forme du tétanos, plus élevée est la mortalité [27].

### 3.4.3. *Période d'invasion :*

C'est période séparant le premier symptôme de la généralisation des contractures. Elle dure en moyenne 48 heures et sa durée à une valeur pronostique. La maladie n'est pas fébrile en l'absence de complications.

❖ Premier symptôme : le premier symptôme est le plus souvent le trismus, débutant par une gêne à la mastication, il évolue vers une contracture permanente, bilatérale des masséters, inconstamment douloureuses, avec impossibilité d'ouvrir la bouche, de mâcher, de parler [3].

Tout trismus doit être considéré comme d'origine tétanique jusqu'à preuve du contraire car toute erreur de diagnostic peut être fatale pour le malade. Dans les cas frustrés, le diagnostic est confirmé par le signe de l'abaisse-langue captif (on introduit dans la bouche un abaisse-langue, cette manœuvre déclenche la fermeture spastique et durable de la bouche : c'est le signe de l'abaisse-langue captif décrit par ARMENGAUD [20].

Le premier symptôme peut également être :

- Une contracture des muscles de la face avec faciès sardonique ;
- Une dysphagie ;
- Une contracture des muscles peauciers du cou ;
- Une défense abdominale [3].

Chez l'enfant le tétanos peut se manifester par un malaise, une anxiété, une irritabilité parfois par des douleurs lancinantes, et des picotements au niveau de la plaie [27].

### 3.4.4. *Période d'état :*

Elle est caractérisée par trois types de symptômes :

- Contractures généralisées : elles sont permanentes, douloureuses, invincibles, avec raideur rachidienne [3], le tronc se courbe et devient arqué [27], les membres supérieurs en flexion et les membres inférieurs en hyper extension [3].
- Spasmes réflexes : renforcements paroxystiques du tonus survenant spontanément ou à l'occasion de stimuli souvent minimes (lumières, bruit soin médical) ils sont douloureux, prenant un aspect tonique (renforcement généralisé de la contracture avec attitude en opisthotonos) ou tonico-clonique avec des mouvements cloniques des membres. Ils peuvent être à

l'origine d'un arrêt respiratoire par spasme glottique ou par blocage musculaire thoraco-abdominal.

- Troubles neurovégétatifs : ils s'observent dans les formes graves .Ils se traduisent par des poussées tensionnelles, des accès de tachycardie, des sueurs profuses et de la fièvre. On peut également observer des épisodes de bradycardie et d'hypotension. Cet état dysautonomique peut être à l'origine d'un arrêt cardiaque [3].

### **3.4.5. Formes cliniques :**

#### **3.4.5.1. Tétanos néonatal :**

Le tétanos néonatal reste une maladie fréquente et grave dans les pays en voie de développement avec un taux de mortalité supérieur à un décès pour 1000 naissances vivantes [35].

#### **❖ La porte d'entrée peut être :**

- Ombilicale : la contamination ombilicale peut être :
  - Immédiate : due aux contacts directs du nouveau-né avec la terre ou à la section du cordon ombilical par un instrument souillé lors de pratiques rituelles.
  - Secondaire et plus tardive : le pansement ombilical en est responsable et sa nature est fonction des coutumes rituelles des ethnies. Elle peut se faire aussi, pour les enfants nés en maternité dès le retour à domicile.
- La percée des oreilles,
- Une dermatose infectée,
- Une circoncision précoce [32].

➤ Période d'incubation : dix-neuf jours en moyenne. Chez un nouveau-né jusqu'ici bien portant apparaissent des pleurs incessants avec agitation, suivi au bout de quelques heures par l'installation du trismus. Celui-ci ne se présente pas d'emblée comme la classique contracture invincible et permanente des masséters ; c'est d'abord une difficulté à la préhension de la tétine ou du bout du sein, que le nouveau-né saisit avec avidité pour le quitter rapidement en rejetant la tête en arrière. Parfois c'est la longueur de la tétine ou le pincement serré du mamelon, souvent suivi de fausses routes alimentaires, qui inquiètent la maman. Pleurs, refus ou difficulté à téter et trismus signent le début de la maladie qui se complétera en 24 heures ou 48

heures. Le trismus, souvent difficile à apprécier à cet âge est le signe le plus spécifique.

➤ **Période d'état :**

- La contracture est généralisée, exagérant l'hypertonie physiologique du nouveau-né. Le malade repose sur le dos, jambe et bras demi fléchis décollés du plan du lit, poings fermés, les doigts repliés sur le pouce. Les muscles du visage sont tendus, le front plissé les sourcils froncés, les yeux sont le plus souvent fermés. Si l'on prend le nourrisson dans la paume de la main largement ouverte, le corps reste horizontal, sans chute de la tête, en état permanent de rigidité. Des spasmes toniques se greffent sur ce fond de contracture et l'exagèrent ; ils envahissent progressivement tout le corps y compris les petits muscles, comme en témoigne la flexion fréquente des orteils. Parfois dans les formes les plus graves, ces spasmes réalisent une attitude de décérébration, les quatre membres étendus. L'atteinte des muscles respiratoires entraîne une respiration rapide et superficielle. Une apnée passagère ou mortelle est toujours à redouter pendant ces crises. Bradycardie et cyanose sont habituelles lorsque le spasme se prolonge.

- La crise paroxystique dure de quelques secondes à une demiminute, puis se ressoude lentement. S'il y a eu une apnée, la respiration reprend difficilement, entrecoupée de pauses, avant de retrouver un rythme normal. Entre les crises, le fond de contracture persiste. D'autres signes peuvent être notés :

- Parfois de brèves crises cloniques apparaissent entre les paroxysmes ou au plus fort de ceux-ci ;
- La température est variable : voisine de la normale dans la moitié des cas, elle se situe avec la même fréquence entre 38°C et 39,5°C, sans causes infectieuses surajoutées ; une franche hyperthermie (41°C et plus) se rencontre parfois, témoin de l'immaturation des centres régulateurs : elle est de très mauvaise pronostique.

❖ Au début de la maladie quelques affections peuvent être source d'erreur :

- **La méningite néonatale** : au début le tableau clinique associe hypertonie, convulsions et adynamies entraînant un refus de téter. Il n'y a pourtant pas

de trismus vrai. De toute façon la ponction lombaire faite au moindre doute rectifie le diagnostic.

- **L'hémorragie cérébro-méningée** : elle survient volontiers dans un contexte de souffrance cérébrale néonatale et les troubles sont plus précoces. S'il existe souvent des épisodes hypertoniques, cela survient le plus souvent sur un fond d'hypotonie. Là encore, la ponction lombaire et l'échographie transfontanellaire font le diagnostic.

- **La tétanie néonatale** : elle comporte des convulsions, une hypertonie et une hyperexcitabilité neuromusculaire. Il peut même exister des spasmes faciaux évoquant le trismus. Le dosage de la calcémie fait le diagnostic [32].

### **3.4.6. Formes Généralisées :**

#### **3.4.6.1. Forme fruste :**

Elle est relativement fréquente, et survient chez le sujet anciennement vacciné n'ayant reçu aucun rappel. L'incubation est longue ; les crises paroxystiques sont peu fréquentes, peu intenses et le trismus est souvent le seul signe clinique. Cette forme peut s'aggraver à tout moment (d'où une surveillance systématique en réanimation).

#### **3.4.6.2. Forme suraiguë :**

L'incubation est courte, le décès est rapide en raison de paroxysmes subintrants incontrôlables.

### **3.4.6.3. Formes Localisées :**

#### **3.4.6.3.1. Tétanos céphalique de Rose :**

La porte d'entrée est faciale, il associe une contracture faciale avec une paralysie faciale périphérique du côté de la porte d'entrée ; il peut se généraliser.

#### **3.4.6.3.2. Le Tétanos ophtalmoplégique de Worms :**

Il est rare mais très grave. Il se traduit par une atteinte du 3<sup>ème</sup> (diplopie interne), 4<sup>ème</sup> (ptosis) et 6<sup>ème</sup> (diplopie externe) paires crâniennes. La porte d'entrée est orbitaire [26].

### 3.5. DIAGNOSTIC

#### 3.5.1. Diagnostic positif

Le diagnostic positif du tétanos est en pratique exclusivement clinique. La seule inspection du petit malade est généralement suffisante pour le praticien familiarisé avec la maladie : l'aspect (faciès, attitude) et les paroxysmes sont caractéristiques à la période d'état.

Ce n'est que la forme frustre ou lorsque la contracture a été effacée par un sédatif qu'il est permis d'hésiter : c'est là qu'on recherchera attentivement le signe de l'abaisse-langue, une grimace provoquée ; c'est alors que les examens complémentaires peuvent être indiqués : l'examen bactériologique de la plaie ombilicale est d'un faible secours ; la mise en évidence du bacille de **Nicolaier** étant difficile, il est souvent négatif comme en témoignent ceux qui l'ont tenté : sur 36 cas de TNN publiés en 1924, BRATTURCH MANAIN [36] ne mit le bacille en évidence que deux fois en pratiquant une inoculation à un animal de laboratoire. FERRON [37] aussi, ne l'isole que deux fois chez 29 malades.

#### 3.5.2. DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL :

##### 3.5.2.1. Devant un trismus, il faut éliminer :

- Une cause locale :
  - Infection de la cavité buccale (dent de sagesse ou phlegmon, alvéolite)
  - Arthrite temporo-maxillaire
- Une cause neurologique (accident vasculaire cérébral bulbo protubérantiel).
- Une cause toxique lors de la prise de neuroleptiques. Souvent associé à d'autres manifestations dyskinétiques (torticolis, crises oculogyres) il cède rapidement sous anti cholinergiques [3].

##### 3.5.2.2. Devant des contractures généralisées, il faut éliminer :

- Une intoxication à la strychnine dans laquelle les contractures généralisées sont absentes entre les spasmes.

Le diagnostic repose sur un dosage du toxique dans le sang et l'urine [3].

- Une méningite : Elle se distingue par l'absence de trismus, de contractures toniques de sueurs abondantes et par des altérations du liquide céphalo-rachidien, non caractéristique du tétanos.

- Une tétanie : les contractures portent un caractère passager, elles intéressent préférentiellement la partie distale des membres, le trismus est absent. Les signes de **Chvostek** et de Trousseau sont positifs.
- Un état hystérique : S'accompagne des crises convulsives associées à d'autres phénomènes hystériques. Les crises hystériques sont déclenchées par les émotions fortes. On observe des troubles de la sensibilité.
- Dans certains cas de tétanos, les contractures des muscles de la glotte et l'hydrophobie qui s'ensuit, font redouter la rage. Pourtant, dans la rage, l'anamnèse comporte nécessairement une morsure d'animal, des troubles mentaux et souvent des vomissements. L'absence de trismus et de résistance musculaire générale sont également caractéristiques de la rage [27].
- Rarement un état de mal épileptique [3].

### **3.6. Evolution et pronostic :**

#### **3.6.1. Evolution :**

##### **3.6.1.1. En l'absence du traitement :**

L'évolution est toujours défavorable et mortelle (le décès survient dans 100% des cas) [32].

##### **3.6.1.2. Sous traitement bien conduit :**

###### **3.6.1.2.1. Evolution favorable :**

Sédation ou espacement des crises paroxystiques et une régression des contractures.

###### **3.6.1.2.2. Evolution défavorable :**

- Complications : elles sont fréquentes au cours de l'évolution du tétanos, et souvent la rançon des méthodes de réanimation justifiées par la maladie. Les principales complications sont :

- Infectieuses, le plus souvent rencontrées, d'origine nosocomiale, à localisation essentiellement pulmonaire et urinaire.
- Cardiovasculaires, dominées par la maladie thromboembolique et les troubles du rythme (fibrillation et flutter auriculaires), les arrêts cardiaques réflexes sont en relation directe avec le syndrome dysautonomique.
- Digestives, à type d'iléus paralytique, de dilatation gastrique, d'hémorragies

- Respiratoires qui, en dehors des atelectasies précoces et des surinfections, sont de nature mécanique, liées à un blocage des muscles respiratoires isolé ou associé à des spasmes glottiques, on peut également observer des épisodes de dé saturation parfois profonde survenant au cours des paroxysmes tonico-clonique, favorisant certains arrêts cardiaques ;
  - Hydro-électrolytiques, liées à une sécrétion inappropriée d'hormone antidiurétique
  - Rénales, conséquence de la rhabdomyolyse intense accompagnant les paroxysmes, pouvant être à l'origine d'une atteinte tubulo-interstitielle aiguë.
  - Cutanées : Les escarres
- Séquelles :
- ❖ Au niveau ostéo-articulaire : elles se traduisent par des réactions musculo-tendineuses, des para-ostéoarthropathies, des fractures, tassements des vertèbres surtout dorsales à l'occasion de paroxysmes
  - Séquelles neurologiques dues à l'hypoxie cérébrale au cours des épisodes cloniques [32]. Ces séquelles peuvent être à type de neuropathie périphérique, conséquence de compressions locorégionales [3] ; retard du développement psychomoteur ; microcéphalie.
- Décès: les causes de décès sont essentiellement cardiovasculaires et infectieuses [3].

### **3.6.2. Pronostic :**

Plusieurs systèmes de classification ont été établis pour évaluer la gravité du tétanos. Parmi ces nombreuses classifications nous avons retenu : les classifications de **Mollaret** et de **Dakar**

**3.6.2.1. Classification de MOLLARET en 1954 :**

Elle distingue trois groupes de gravité croissante suivant des critères évolutifs symptomatologiques et thérapeutiques :

**Tableau I : Classification** de MOLLARET

Groupe I	Invasion lente, supérieure à 4-5 jours Trismus et faciès sardonique Raideur de la nuque Pas de troubles de la respiration ni de dysphagie Pas de paroxysme Pas de trachéotomie
Groupe II	-Invasion rapide 2-3 jours Trismus, raideur, rachis, abdomen Dysphagie marquée Troubles respiratoires Paroxysmes généralisés Trachéotomie systématique
Groupe III	Invasion 24 heures Dysphagie intense Contracture généralisée Bintrants, Blocage thoracique

### 3.6.2.2. Classification de DAKAR 1975

#### LE SCORE PRONOSTIC DE DAKAR

**Tableau II** : Classification de DAKAR

Supérieure à 7jours ou Inconnue	1 point	0 point
Supérieure à 2jours ou rien	Inférieure à 7 jours	Supérieure à 7jours ou inconnue
Invasion	Inférieure à 2jours	Supérieure à 2jours ou rien
Porte d'entrée	Ombilic, utérus, fracture ouverte, brûlure, chirurgie, injection intramusculaire	Autre ou inconnue
Paroxysme	Plus de 4 épisodes/heure Absents	Plus de 4 épisodes/heure Absents
Température Rectale	Supérieure à 38,4°C	Inférieure ou égale à 38, 4°C
Pouls	Adulte	Supérieur à 120/ minute Inférieur à 120/ minute
	Nouveau-né	Supérieur à 150/ minute Inférieur à 150/ minute

Elle a été établie lors de la 4ème conférence internationale sur le tétanos tenue à DAKAR en 1975 par le comité ad-hoc dirigé par **B.G Vakil**. Cette classification classe les malades en 7 catégories, de gravité croissante, selon les critères suivants: porte d'entrée, le pouls, la température, l'incubation, l'extension, les paroxysmes .Chaque critère est coté 0 ou 1 :

- Score de Dakar 0-1 = classe I.
- Score de Dakar : 2-3 = classe II.
- Score de Dakar : 4-6= classe III.

- Ce score pronostic n'a de valeur que lorsqu'il est établi à la 48<sup>ème</sup> heure d'évolution de la maladie.
- Cette classification a l'avantage d'être universelle, elle permet d'avoir une idée du pronostic immédiat de la maladie.

### **3.7. Traitement :**

#### **3.7.1. Traitement curatif :**

Il est effectué dans des centres spécialisés, l'hospitalisation en réanimation est de règle quelque soit la gravité du tétanos [26].

On distingue deux (2) types de traitements :

#### **3.7.2. Traitement étiologique :**

##### **3.7.2.1. Buts :**

- Neutraliser la toxine encore circulante (la toxine n'ayant pas pénétrée dans les cellules nerveuses).
- Supprimer les bactéries sécrétant la toxine au niveau de la Porte d'entrée.

##### **3.7.2.2. Moyens :**

- Mise en condition :

Tout patient suspect de tétanos doit être transféré dans un service de réanimation.

- Sérothérapie :

Elle vise à neutraliser la toxine encore circulante.

- Dans les pays industrialisés, on utilise les immunoglobulines antitétaniques spécifiques d'origine humaine : seringue de 2 ml à 250 UI. Une seule injection IM de 300 UI est aussi efficace que les doses plus élevées de 500 UI voire 5.000 UI [31]. Ces immunoglobulines antitétaniques d'origine humaine sont préparées à partir de plasma de sujets vaccinés contre le tétanos, en vue d'obtenir des taux d'antitoxines tétaniques aussi élevés que possible.

- Avantages : les immunoglobulines antitétaniques présentent, par rapport à la sérothérapie animale, des avantages considérables :

- Elles suppriment tous les risques d'intolérances, liés à l'injection des protéines d'une espèce hétérologue, aussi bien immédiats (réaction anaphylactique) que tardifs (maladie sérique).

- Elles ont une efficacité supérieure car beaucoup plus durable, la protection qu'elles procurent est de 2 à 4 semaines alors que celle apportée par le sérum d'origine équine est de 7 à 14 jours. Ce délai pouvant être réduit à 2 ou 3 jours chez des sujets sensibilisés par une injection antérieure [38]. Dans les pays en développement, on ne dispose pratiquement que de sérum antitétanique hétérologue d'origine équine. C'est pourquoi l'injection de sérum hétérologue doit être associée à de l'hydrocortisone et réalisée selon la méthode de **Besredka** : cette méthode, dit méthode de sensibilisation consiste à injecter 0,25ml de sérum par voie sous cutanée à deux (2) reprises à 15 minutes d'écart. Si aucun accident ne s'est produit, administrer le reste de la dose. Les posologies sont résumées dans le tableau I. L'administration par voie **intrathécale**, lombaire, n'a pas fait la preuve de sa supériorité [3].

- **Tableau III**: Doses de sérum anti-tétanique hétérologue administrées en fonction de l'âge du patient.

Ages	Doses
Moins de 1 an	250UI
1 à 5 ans	500UI
6 à 12 ans	750UI
Après 12 ans	1000UI

- **Antibiothérapie** : elle a pour but de détruire les bacilles tétaniques persistants au niveau de la porte d'entrée, arrêtant ainsi la production de toxine. Elle doit être associée aux immunoglobulines spécifiques car la lyse bactérienne entraîne la libération des toxines. La pénicilline G est classiquement préconisée (3) à la dose de 100 000 à 200 000 unités/kg/jour [32]. Certains lui préfèrent le métronidazole à la dose 20 à 30 mg/kg/jour par voie parentérale puis entérale pendant 7 à 10 jours [3].

- On peut utiliser l'Ampicilline à la dose de 200 mg /kg/jour, pendant 10 à 15 jours [32].

### - **Traitement de la porte d'entrée**

Désinfection (exemple : Bétadine, eau oxygénée), nettoyage, parage de la plaie, éventuellement débridement chirurgical sont toujours effectués après injection d'immunoglobuline spécifiques, sous antibiothérapie et traitement sédatif. Puisque le tétanos n'immunise pas, il est indispensable d'associer la vaccination antitétanique. Elle assure une protection ultérieure du sujet malade. On injecte 2ml d'anatoxine tétanique à un site différent de l'injection d'immunoglobuline. On répète

Ultérieurement cette injection deux (2) fois à un mois d'intervalle, rappel au bout d'un an, de cinq (5) ans puis tous les dix (10) ans [3].

### **3.7.3. Traitement symptomatique**

#### **3.7.3.1. Buts**

- Réduire les contractures et leurs paroxysmes
- Maintenir les grandes fonctions de l'organisme
- Prévenir les escarres.

#### **3.7.3.2. Moyens :**

- Isolement du malade [3] : La grande sensibilité aux stimuli doit faire installer le malade au calme, en chambre individuelle, dans une pièce peu éclairée. Les soins et manipulations doivent être limités, groupés, effectués doucement. L'alimentation entérale (orale ou par sonde nasogastrique) est à proscrire au moins dans un premier temps.

#### **- Médicaments :**

##### •Sédatifs et myorelaxants :

- Les Benzodiazépines : sont des agonistes indirects des récepteurs GABA de type A [38]. Ils sont actuellement les meilleurs dérivés disponibles :
- Le diazépam est le plus utilisé, sa posologie est de 3 à 5 mg/kg/jour en perfusion continue avec des bolus de 5 à 10 mg en cas de paroxysme. A posologie élevée, en intraveineuse, la propylène-glycol contenu dans la préparation peut entraîner une acidose métabolique, d'où l'intérêt d'administrer le produit par une sonde gastrique dès que possible.

- **Le midazolam : (hypnovel R)**

Il est à la fois sédatif, anxiolytique, myorelaxant et anticonvulsivant. Il ne convient pas de propylène-glycol, peut être utilisé en perfusion continue à la dose de 60 à 120 µg/kg/heure en raison de sa demi-vie courte [3].

Un syndrome de sevrage peut s'observer à l'arrêt des benzodiazépines [3].

- **Barbituriques : (phénobarbital= Gardéнал R) :** Administrés au début de la maladie, ils atténuent les contractures et normalisent la respiration [28]. Les barbituriques peuvent être donnés par voie parentérale ou digestive. La surveillance des taux sanguins peut éviter un surdosage mais l'efficacité clinique n'est atteinte qu'avec des posologies élevées [32].

- **Baclofène : (liorésal R)**

C'est un agoniste de synthèse des récepteurs GABA de type B médullaires. Il rétablit in situ l'inhibition physiologique du motoneurone alpha, bloqué par la neurotoxine tétanique. Il a été proposé, à forte dose en administration **intrathécale**, comme alternative aux techniques de sédation conventionnelle [20]. La dose est de 500 à 1000 µg/jour par voie intrarachidienne continue ou discontinue [3]. Les effets indésirables sont : les troubles de la conscience avec ou sans dépression respiratoire et les troubles cardio-vasculaires (hypotension artérielle, bradycardie) [36].

- **Les dantrolène (dantrium R) :** son action myorelaxante est spécifique du muscle strié squelettique. Il agit en inhibant le relargage du calcium sarcoplasmique. Par contre, ni la conduction nerveuse, ni la transmission neuromusculaire ne sont altérées. La dose est de 0,5 à 1 mg/kg toutes les six (6) heures par voie intraveineuse [39]. Les agents curarisants : sont indiqués de façon ponctuelle pour la mise en place d'une sonde d'intubation, d'une sonde gastrique, la réalisation d'une trachéotomie, ou de façon prolongée lorsque les paroxysmes ne sont pas contrôlés par les sédatifs. On utilise alors le bromure de pancuronium à la dose de 40 à 100 µg/kg/heure avec éventuellement des bolus de 100 µg/kg [3].

- **Equilibre hydro électrolytique [3] :** L'alimentation et les apports hydriques par voie orale seront interdits. Les apports hydro-électrolytiques et nutritionnels sont assurés initialement par une voie veineuse centrale puis,

dès que la sédation est assurée par une sonde gastrique, l'hydratation doit être suffisante pour éviter les complications rénales.

- Méthodes d'assistance respiratoire : [3].

- **Libération des voies aériennes supérieures**

- **Intubation trachéale** avec la ventilation assistée

- **Trachéotomie** plus ventilation assistée.

- **Nursing**

### 3.7.4. Indications thérapeutiques : [3].

- **Tétanos du groupe I** : score de Dakar 0-1, le traitement fait appel au diazépam. Dès que sa posologie dépasse 4mg/kg/jour, il faut envisager une trachéotomie et une ventilation contrôlée. **Le Baclofène** peut également être utilisé, s'il est à l'origine d'une dépression respiratoire, **le flumazénil** est indiqué. En cas de résistance au traitement par le **Baclofène**, il faut envisager les thérapeutiques du groupe II.

- **Tétanos du groupe II** : score de Dakar 2-3, ils sont traités par le diazépam, systématiquement associé à la trachéotomie avec ventilation contrôlée. La curarisation peut être indiquée.

- **Tétanos du groupe III** : score de Dakar 4-6, ils justifient le recours au diazépam associé curarisants, avec trachéotomie et ventilation contrôlée. Quel que soit le groupe, la survenue de manifestations liées au syndrome dysautonomique justifie le recours à des traitements adaptés. La durée du traitement sédatif et myorelaxant est de 2 à 3 semaines, période à l'issue de laquelle on peut effectuer un sevrage progressif sur 2 semaines, guidé par l'évolution clinique.

### 3.7.5. Traitement préventif :

Le téτανos demeure l'affection la plus meurtrière dans les pays en voie de développement malgré les progrès considérables accomplis pour son traitement ; la priorité, sans contexte revient aux mesurent préventives. Elles se résument à deux (2) types d'actions conjointes :

- Supprimer toutes les possibilités de contamination de l'enfant.

- Renforcer ses défenses immunitaires [40].

### 3.7.6. Prévention primaire :

#### - Vaccination des femmes enceintes :

Elle débute avant la naissance de l'enfant par la vaccination des femmes enceintes, permettant d'éviter le tétanos néonatal, grâce aux anticorps antitétaniques transmis passivement de la mère à l'enfant [3]. Les recommandations de l'OMS sont les suivantes : Dans les régions où la plus part des femmes enceintes consultent suffisamment tôt, on pratiquera au moins deux (2) injections d'anatoxine tétanique à quatre (4) semaines d'intervalle. La seconde dose doit être administrée au moins deux (2) semaines avant l'accouchement. Des intervalles plus courts confèrent une moindre protection mais doivent être utilisés en cas de besoin. Dans les régions où la couverture des femmes enceintes par les soins périnataux est encore faible, il convient de vacciner toutes les femmes en âges de procréer qui se rendent dans un service de santé pour une raison quelconque. Pour les femmes enceintes antérieurement vaccinées, la première dose devra être donnée lors de la première visite.

Des doses supplémentaires devaient être administrées lors de chaque grossesse. Si les femmes reçoivent une troisième (3) dose, les enfants nés pendant les cinq (5) années suivantes seront protégés et une quatrième dose protégera les enfants nés durant les dix (10) années suivantes et une cinquième (5) dose devrait assurer à vie [41]. Nouveau-nés de mère non vaccinées : doivent recevoir une injection de sérum antitétanique à la dose de 750 UI en sous cutané ; cette injection doit être faite le plutôt possible après la naissance. Mais de toutes les façons, il faut assurer :

- La sécurité de l'accouchement,
- L'asepsie de celui-ci,
- Les soins du cordon [32].
- Vaccination de l'enfant :

Elle se fait à l'âge de deux (2) mois par trois (3) injections en sous cutané ou intramusculaire à un (1) mois d'intervalle, rappel au bout d'un (1) an, de cinq (5) ans puis tous les dix (10) ans. Il n'y a pas de contre indication [3].

**3.7.7. Prévention secondaire en cas de plaie ou de blessure :**

- **Traitement local** : désinfection, nettoyage, parage de la plaie, éventuellement débridement chirurgicale.

- Traitement spécifique, par la sérothérapie et l'anatoxinothérapie en un site différent. Les indications sont résumées dans le tableau.

- **Tableau** : Rappel de la conduite à tenir vis-à-vis de l'immunisation contre le tétanos en cas de plaie ou blessure [3].

Situation vaccinale du patient	Nature de l'exposition	
	Plaies minimes (1)	Plaies graves (2)
Vaccination antérieure certaine et Complète : au moins 2 injections Suivies d'un rappel datant de : Moins de 5 ans 5 à 10 ans Plus de 10 ans		
	Rien	Rien
	Rien	Rappel
	Rappel	Rappel et faire le SAT
Vaccination antérieure certaine mais Incomplète : au moins une injection de Vaccin	Compléter la Vaccination	Compléter la Vaccination Et faire le SAT
Vaccination absente ou douteuse	Vaccination+ SAT	Vaccination+ SAT (double dose)

- (1) Plaie minimes y compris piqûres, coupures, excoriations peu pénétrantes, non souillées, sans corps étranger, certaines plaies non traumatiques (ulcère de jambe) et toutes les interventions chirurgicales, particulièrement intervention sur les pieds, le tube digestif.

- (2) Plaies traumatiques étendues, pénétrantes avec corps étranger, souillées ou traitées tardivement (près 24 heures), état de choc avec forte hémorragie, délabrement ostéo-musculaire. Exposition non traumatiques ; brûlures étendues, accouchements septiques, ulcères nécrotiques, gangrènes A.

#### **IV. METHODOLOGIE :**

##### **4.1. Cadre de l'étude:**

Notre étude s'est déroulée en commune II du district de Bamako

##### **4.1.1. Présentation de la commune II du district de Bamako**

##### **4.1.1.1. Données historiques :**

En 1978, la commune II comme toutes les communes du district de Bamako a été créée par l'ordonnance N° 78-34 CMLN du 18 Août 1978. Avec l'avènement du pluralisme politique suite aux événements de mars 1991, la loi N°96 025 du 18 février 1996 fixe le statut spécial du district de Bamako avec ses six (6) communes. La commune II issue de découpage administratif pour une meilleure participation des populations au développement local, compte aujourd'hui douze(12) quartiers : Niaréla, Bozola, Bagadadji, Medina-coura, Missira, Hippodrome, Quinzambougou, Bakaribougou, TSF, Zone Industrielle, Bougouba, et N'Gomi.

##### **4.1.1.2. Organisation administrative et politique :**

L'organisation administrative de la commune II répond aux exigences des textes de la décentralisation au souci de la bonne gouvernance, d'implication et de participation des populations dans la vie de la collectivité. Ainsi l'administration repose sur :

- ✓ L'organe délibérant : le bureau communal,
- ✓ L'organe exécutif : le bureau communal,
- ✓ Les services de la commune gérés par le personnel salarié,
- ✓ Les services déconcentrés de la commune,
- ✓ Les structures des organisations regroupant les citoyens de la commune (CDP, et l'Association des personnes âgées de la commune).
- ✓ L'organisation de la population,
- ✓ Partenariat.

#### **4.1.2. Données géographiques**

##### **4.1.2.1. Superficie et limites**

La commune II couvre une superficie de 36,47km<sup>2</sup>.

Elle a une population de 159 805 hts RGHP 2009 soit une densité de 4382 hbts/km<sup>2</sup>. Elle occupe les 7 % de la surface du district de Bamako estimée à 267 km<sup>2</sup> et représente les 12,4% de sa population.

Elle est limitée :

- A l'Est par le cours du marigot Korofina,
- A l'Ouest par la limite de la route goudronnée Boulevard du peuple passant devant l'IOTA, traversant le grand marché jusqu'au pont des martyrs,
- Au Nord par le pied de la colline du point G et au Sud par le fleuve Niger

##### **4.1.2.2. Relief**

Le relief est accidenté et rocheux au Nord au niveau du quartier Hippodrome, du marché Médine au flanc de la colline du point G, latéritiques dans les quartiers de Medina-coura, une partie de Bagadadji et de Niaréla, Missira, Quinzambougou, argileux avec une nappe phréatique très haute causant quelques difficultés surtout pour l'aménagement d'infrastructures sanitaires pour les quartiers du Sud Bozola, TSF, Bougouba. Au total la commune compte 12 quartiers dont un non officiel (N'Gomi).

##### **4.1.2.3. Climat et Végétation**

Le climat est tropical avec trois (3) saisons qui durent quatre(4) mois en moyenne chacune :

- ✓ La saison des pluies s'étend de Juillet à Octobre. La pluviométrie moyenne est de 905 mm avec 70 jours de pluies entre 1999 et 2004.
- ✓ La saison froide de Novembre à Février.
- ✓ La saison chaude de Mars à Juin.

La température moyenne est de 27,6°c puis varie entre 34,8°et 21°c. La végétation de type Soudano-sahélien est dominée par les grands arbres comme le Caicédrat, le Karité et les Manguiers. Elle est sérieusement affectée par la coupe abusive de bois pour les besoins domestiques, les feux de

brousse, le pâturage et la sécheresse. Aujourd'hui les flancs des collines dénudés sont attaqués par l'érosion malgré les initiatives de reboisement.

#### **4.1.3. Voies et moyens de communication**

La commune II est sillonnée de routes goudronnées, des carrés très bien pavés. La commune II dispose d'un réseau téléphonique d'une capacité de trente mille (30000) lignes avec la Direction Générale de la SOTELMA à l'Hippodrome. La communication se fait par l'intermédiaire des cabines téléphoniques publiques et privées. Aussi la commune est connectée aux réseaux de téléphonie mobile/Malitel et Orange. Quant aux canaux de communication, La commune abrite l'Office des Radios et Télévisions du Mali (ORTM) comprenant la chaîne II et la télévision nationale à Bozola qui émettent en modulation de fréquence. Six radios privées émettent également en commune II. Ce sont :

- ✓ Radio Bamakan à Medina-coura;
- ✓ Radio Benkan au marché de Médine ;
- ✓ Radio Liberté à l'immeuble 7 villages au centre commercial ;
- ✓ Radio Canal 2000 à la zone Industrielle ;
- ✓ Radio Klédu à la cité du Niger ;
- ✓ Radio Islamique à Bagadadji.

Les services de crieurs publics sont aussi demandés pour l'information de la communauté en cas de besoin.

#### **4.1.4. Données démographiques**

##### **4.1.4.1. Principales ethnies**

Les principaux groupes ethniques de la commune II sont composées de Sarakolé, Malinké, Bambara, Dogon, peul, Bozo et Maure.

##### **4.1.4.2. Mouvement migratoires**

En commune II, les mouvements migratoires les plus importants proviennent essentiellement de la Guinée, de la Mauritanie, des autres quartiers de Bamako et de l'intérieur du pays. Le taux de migration net de la commune II est de 0,94%.

#### **4.1.5. Données socioculturelles**

##### **4.1.5.1. Organisation Sociale**

Comme toute société la nôtre n'a pas échappé aux conséquences des changements suscités par son évolution. Ainsi l'effritement du tissu social en général, et de certaines valeurs traditionnelles, de solidarité en particulier, ont eu comme corollaire l'émergence et, ou la fragilisation de certains groupes sociaux. Ces groupes sociaux vulnérables demandent de plus en plus d'attention.

##### **4.1.5.2. Culture et Tradition**

###### **4.1.5.2.1. Us et Coutumes**

A cause de l'urbanisation accélérée de la ville de Bamako, les traditionnels sont presque abandonnés par les communautés. De nos jours, seul le village de N'Gomi continue à perpétuer ces traditions à travers une fête annuelle. L'Islam est la religion dominante avec 22 mosquées réparties entre 10 quartiers de la commune. Trois églises sont implantées dans la commune.

##### **4.1.6. Système éducatif**

Malgré les efforts fournis par le ministère de l'éducation dans ces dernières années des problèmes existent dans le secteur. En commune II du district de Bamako, les 81 écoles sont réparties entre quatre statuts : Public, Privée, Communautaire et Medersa.

Entre 2005-2006 le taux de scolarisation global était de 90,8% pour les enfants de 7 à 12 ans avec un taux global pour les filles de 93,3% et pour les garçons de 88,4%. Le CAP de Bozola a enregistré le plus fort taux de scolarisation des filles au premier cycle de l'enseignement fondamental en commune II soit 98,2% et le taux le plus élevé soit 94,7%.

##### **4.1.7. Données économiques**

Les activités économiques principales de la commune II sont : l'agriculture, l'élevage, la pêche, l'industrie et le commerce. La commune II est le principal carrefour commercial faisant intervenir en grande partie les commerçants du Mali et des autres pays de la sous-région. Il concerne essentiellement les produits de première nécessité (sel, sucre, farine, lait, thé, tissus, etc....), le bétail, les produits agricoles et les matières industrielles.

#### **4.1.8. Données socio sanitaires**

La carte sanitaire de la commune II compte 8 aires de santé dont 5 sont fonctionnelles. Les autres aires de santé ne disposent pas de centre de santé fonctionnel. Les cinq (5) CSCOM sont fonctionnels, ils constituent des structures de santé de base qui assurent les prestations du paquet minimum d'activités. Il faut noter que les centres de Quinzambougou et Bagadadji sont toujours non fonctionnels.

#### **4.2. Type et période de l'étude :**

Conformément à nos objectifs, il s'agit d'une étude transversale descriptive et analytique sur deux (2) mois.

#### **4.3. Population d'étude :**

Les femmes en âge de procréer (FAP) et les prestataires de santé (vaccinateurs) de la Commune II ont été concernés par cette étude.

##### ➤ Critères d'inclusion :

- Toute femme en âge de procréer résidant en Commune II depuis plus de 6 mois chez qui nous avons obtenu un consentement éclairé ;
- L'accord des agents de santé (vaccinateurs) présents au moment de l'enquête.

##### ➤ Critères de non inclusion :

- Les femmes résidant en Commune II refusant l'enquête ;
- Les femmes de moins de 14 ans et celles de plus de 45 ans résidant en Commune II.
- Les agents de santé (vaccinateur) absents au moment de l'enquête.
- Les agents de santé (vaccinateurs) refusant l'enquête.

**4.4. Taille de l'échantillon :** La taille de l'échantillon a été calculée avec la formule suivante : **SCHWARTZ**

$$N = z_{\alpha}^2 \times \frac{(p \times q) g}{i^2}$$

N = taille de l'échantillon

$z_{\alpha}$  = écart-réduit correspondant au risque  $\alpha$  consenti 1,96(2)

P = la prévalence de la vaccination anti-tétanique chez les FAP

q = complémentaire de p = 1 - p

i = précision = 5%

g = l'effet grappe, ici est égal à 2

$$N = \frac{2^2(0.04 \times 0.96) 2}{0.05 \times 0.05} = 123$$

#### 4.5. Echantillonnage :

##### 4.5.1. Méthode :

Nous avons utilisé deux méthodes, une méthode non probabiliste et une probabiliste. La méthode probabiliste a concerné les femmes en âge de 14 à 45 ans. La méthode non probabiliste a été utilisée pour les prestataires de soins et services.

➤ **Technique : Pour les FAP :** Nous avons utilisé la technique d'échantillonnage en grappe à plusieurs degrés.

a) Nous avons établi la liste nominative des 12 quartiers de la commune II avec leur population. Notre population cible (14-45 ans) qui représente 22% de la population.

b) Pour avoir l'effectif cumulé des FAP, nous avons ajouté la population du premier quartier sur la liste à celle du second et ainsi de suite jusqu'à obtenir l'effectif cumulé total de l'ensemble de la commune II. Nous avons pris 30 grappes (Méthode OMS).

Le tableau I ci-dessous présente les quartiers de la commune II, leurs populations, le pourcentage de femme en âge de procréer (FAP) et les effectifs cumulés.

**Tableau I :** Répartition de la population totale par quartier, pourcentage de FAP ainsi que les effectifs cumulés des FAP.

N°	Quartiers	Population générale 2013	FAP (22% de pop totale)	Pop cumulée FAP
1	N' Gomi	3894	857	857
2	Bougouba	4288	943	1800
3	Bakaribougou	5923	1303	3103
4	Zone industrielle	7809	1717	4820
5	TSF	9264	2038	6858
6	Quinzambougou	12019	2644	9502
7	Bagadadji	14025	3086	12588
8	Missira	19269	4239	16827
9	Medina-coura	23238	5112	21939
10	Bozola	13890	3056	24995
11	Niaréla	18310	4028	29023
12	Hippodrome	31775	6991	36014

c) Pour avoir le pas de sondage, nous avons divisé la population cumulée par le nombre de grappe (36014/30), ce qui a donné un chiffre de 1200.

d) A partir d'un billet de banque de mille francs CFA, nous avons sélectionné un nombre au hasard entre 1 et le pas de grappe qui est 1200 ; le chiffre sélectionné est 854. Ce chiffre correspond à la première grappe (854). Puis nous avons ajouté à ce chiffre le pas de grappe pour le choix de la deuxième grappe et ainsi de suite jusqu'à atteindre les 30 grappes à retenir.

Le tableau ci- dessous présente les quartiers, les populations cumulées de FAP et les grappes.

**Tableau II** : Population cumulées et nombre de grappe par quartier

N°	Quartiers	Population cumulée FAP	Nombre de grappes par quartier
1	N' Gomi	857	1
2	Bougouba	1800	0
3	Bakaribougou	3103	1
4	Zone industrielle	4820	2
5	TSF	6858	2
6	Quinzambougou	9502	2
7	Bagadadji	12588	2
8	Missira	16827	4
9	Medina-coura	21939	4
10	Bozola	24995	3
11	Niaréla	29023	3
12	Hippodrome	36014	6
<b>Total commune</b>		-	30

e) Pour sélectionner les ménages dans chacune des grappes, nous nous sommes placés au centre du quartier et nous avons choisi une direction au hasard à l'aide d'un crayon, dans cette direction, nous avons compté les maisons en tirant au hasard un nombre qui nous a indiqué la première maison à visiter. Dans la sélection des individus à l'intérieur des ménages, l'équipe s'est déplacée de porte à porte jusqu'à ce qu'elle ait rendu visite à un nombre de femmes âgées de 14 à 45 ans (qui vont constituer une grappe d'individus). Pour avoir la taille par quartier nous avons divisé la taille de l'échantillon par le nombre de grappe (123/30). Ce qui a donné  $4,1 \approx$  arrondi à 5 par grappe.

Ensuite nous avons multiplié ce nombre de grappes de chaque quartier, ce qui est représenté dans le tableau ci-dessous.

**Tableau III** : Quartiers retenus, nombre de grappes et taille par quartier

N°	Quartier retenus	Nombre de grappes par quartier	Taille par quartier
1	N' Gomi	1	5
2	Bakaribougou	1	5
3	Zone industrielle	2	10
4	TSF	2	10
5	Quinzambougou	2	10
6	Bagadadji	2	10
7	Missira	4	20
8	Medina-coura	4	20
9	Bozola	3	15
10	Niaréla	3	15
11	Hippodrome	6	30
<b>Total</b>		30	150

➤ **Pour les prestataires de santé** : les agents de santé disponibles au moment de l'enquête ont été interviewés.

#### **4.6. Méthode et outils de collecte des données :**

Les données ont été recueillies selon deux méthodes : l'interview individuelle pour les FAP et les prestataires de santé (vaccinateurs) et la revue documentaire qui a porté sur les registres de consultation, de vaccination.

Deux types d'outils ont été utilisés dont :

- un questionnaire pour les FAP et les prestataires de santé (vaccinateurs) de la Commune II,
- une grille d'observation pour la revue documentaire.

#### **4.7. Traitement et analyse des données :**

Nous avons procédé d'abord à un contrôle manuel des fiches d'enquête pour corriger d'éventuelles insuffisances au cours de leur remplissage. Ensuite les données ont été saisies et analysées sur les logiciels SPSS et Epi info. Le traitement de textes a été effectué sur Microsoft Word 2007. Le test exact de

Fisher a été utilisé comme tests statistiques pour apprécier les liens entre les différents facteurs.

#### **4.8. Considérations éthiques :**

Au préalable des lettres d'information ont été envoyées aux différents responsables administratifs, politiques, sanitaires et communautaires des sites choisis. Des prises de contact ont été effectuées avec ces responsables et leur autorisation nous a permis de mener l'enquête.

Le consentement libre et éclairé a été demandé verbalement aux enquêtés, et nous avons expliqué clairement que le refus de toute personne de participer à l'enquête n'entraînera aucune conséquence fâcheuse. La confidentialité a été assurée en ce qui concerne les renseignements obtenus en respectant l'anonymat. Les résultats seront transmis aux autorités sanitaires de la Commune II, et utilisés par la section d'immunisation et de lutte contre la maladie de la direction nationale de la santé pour l'amélioration de la couverture vaccinale antitétanique de façon générale au Mali. Ils pourront faire l'objet d'une publication scientifique.

**V : RESULTATS :**

L'enquête a concerné 150 femmes en âge de procréer en commune II du district de Bamako. Les résultats sont présentés par objectif.

**5.1.** Caractéristiques socio-démographiques des femmes en âge de procréer(FAP).

Les caractéristiques socio-démographiques concernent : l'âge, le statut matrimonial, le niveau d'instruction, la résidence et la profession.

**Tableau IV:** Répartition des FAP selon l'âge, le statut matrimonial et le niveau d'instruction en commune II en 2014

<b>Caractéristique</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Tranche d'âge</b>		
<b>14-24</b>	<b>79</b>	<b>52,67</b>
25-35	50	33,33
36-45	21	14
<b>Statut</b>		
<b>Matrimonial</b>		
Célibataire	69	46,0
<b>Mariée</b>	<b>78</b>	<b>52,0</b>
Divorcée	2	1,3
Veuve	1	0,7
<b>Niveau d'instruction</b>		
Non scolarisée	27	18
<b>Primaire</b>	<b>57</b>	<b>38</b>
Secondaire	33	22
Supérieur	33	22

Parmi les FAP enquêtées 52,67% avaient un âge compris entre 14 et 24 ans. 52% des femmes étaient mariées et 38% avaient un niveau primaire.

**Tableau V** : Répartition des FAP selon la résidence en commune II en 2014

<b>Résidence</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Hippodrome</b>	<b>30</b>	<b>20</b>
Missira	20	13,3
Medinacoura	20	13,3
Bozola	15	10
Niaréla	15	10
Zone industriel	10	6,7
Bagadadji	10	6,7
TSF	10	6,7
Quinzambougou	10	6,7
N'gomi	5	3,3
Bakaribougou	5	3,3
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Vingt pour cent des femmes enquêtées résidaient à l'Hippodrome.

**Tableau VI** : Répartition des FAP selon leur profession en commune II en 2014

<b>Profession enquêtée</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Travail hors de la maison	43	28,67
ménagère	53	35,33
sans emploi	54	36
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Les ménagères étaient les plus représentées parmi la profession avec une proportion de **35,33%**

## 5.2. Couverture vaccinale

**Tableau VII** : Répartition des FAP selon l'administration de VAT

Administration de VAT	Effectif	Pourcentage
Oui	110	<b>73,33</b>
Non	40	26,67
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Parmi les femmes enquêtées **73,33%** avaient reçu au moins une dose de VAT.

**Tableau VIII** : Répartition des FAP selon les nombres de doses de VAT reçues

Doses de VAT reçue	Effectif	Pourcentage
VAT1	21	14,0
VAT2 et plus	89	59,33
NSP	40	26,7
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>100,0</b>

Parmi les FAP enquêtées **59,33%** avaient reçu au moins deux(2) doses de VAT et plus.

**Tableau VIX** : Répartition des FAP selon l'occasion de la vaccination anti-tétanique en commune II en 2014

Occasion de VAT	Effectif	Pourcentage
Campagne de VAT	27	24,54
Lors de CPN	82	<b>74,54</b>
Lors d'une Blessure	1	0,91
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100</b>

Parmi les FAP enquêtées **74,54%** étaient vaccinées lors des consultations prénatales(CPN).

**Tableau X :** Répartition des FAP selon les rappels en VAT en commune II en 2014.

Rappels en VAT	Effectif	Pourcentage
Oui	10	9,09
Non	100	<b>99,90</b>
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100</b>

Parmi les FAP enquêtées **99,90%** n'étaient pas retournées pour les rappels de VAT.

**Tableau XI :** Répartition des FAP selon les doses reçues et selon l'âge en commune II en 2014.

Tranche d'âge	Doses de VAT reçues				Total
	Oui		Non		
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	
14-24	46	<b>58,2</b>	33	41,8	79
25-35	44	88,0	6	12,0	50
36-45	20	95,2	1	4,8	21
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>73,3</b>	<b>40</b>	<b>26,7</b>	<b>150</b>

$X^2 = 19,87$  ;  $P = 0,00004$

Parmi les FAP enquêtées la tranche d'âge 14-24 était la plus représentée à avoir reçu des doses de VAT à **58,2%**.

L'administration de VAT est fortement associée à l'âge avec  $P = 0,00004$

**Tableau XII :** Répartition des FAP selon les doses reçues et selon le statut matrimonial en commune II en 2014

Statut matrimonial	Doses de VAT reçues				Total
	oui		non		
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	
Mariée	77	<b>95,1</b>	4	4,9	81
Célibataire	33	47,8	36	52,2	69
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>73,3</b>	<b>40</b>	<b>26,7</b>	<b>150</b>

$X^2 = 40,13$  ;  $P = 0,00000$

Parmi les FAP enquêtées qui avaient reçu des doses de VAT **95,1%** étaient des femmes mariées.

Il existe un lien entre l'administration de VAT et le statut matrimonial avec  $P = 0,00000$

**Tableau XIII :** Répartition des FAP selon les doses reçues et les niveaux d'instruction en commune II en 2014

Niveau d'instruction	Doses de VAT reçues				Total
	oui		non		
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	
Primaire	40	<b>70,2</b>	17	29,8	57
Secondaire	27	81,8	6	18,2	33
Supérieur	26	78,8	7	21,2	33
Non scolarisée	17	63,0	10	37,0	27
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>73,3</b>	<b>40</b>	<b>26,7</b>	<b>150</b>

$X^2 = 3,49$  ;  $P = 0,32$

Parmi les FAP enquêtées qui avaient reçu des doses de VAT **70,2%** avaient un niveau primaire. Le niveau d'instruction n'as pas d'influence sur les doses reçues. Le P value est égale à 0,32.

**Tableau XIV:** Répartition des FAP selon les doses reçues et selon la profession en commune II en 2014

Profession	Doses de VAT reçue				Total
	oui		non		
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	
Ménagère	40	<b>75,5</b>	13	24,5	53
Travaille hors de la maison	37	86,0	6	14,0	43
Sans emploi	33	61,1	21	38,9	54
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>73,3</b>	<b>40</b>	<b>26,7</b>	<b>150</b>

$$X^2 = 7,80 ; P = 0,02$$

Parmi les femmes enquêtées qui avaient reçu des doses de VAT **75,5%** étaient des ménagères. L'administration de VAT est associée à la profession avec  $P=0,02$ .

**Tableau XV:** Répartition des FAP selon les doses reçues et selon la distance entre le CSCOM et le lieu de résidence en commune II en 2014

Distance entre le CSCOM et lieu de résidence	Doses de VAT reçues				Total
	oui		non		
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	
< 1 Km	57	<b>76,0</b>	18	24,0	75
1 Km et Plus	53	70,7	22	29,3	75
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>73,3</b>	<b>40</b>	<b>26,7</b>	<b>150</b>

$$X^2 = 0,31 ; P = 0,58$$

Parmi les FAP enquêtées qui avaient reçu des doses de VAT **76%** se trouvaient à moins d'un Km du CSCOM.

Il n'existe pas de lien entre l'administration de VAT et la distance qui lie le CSCOM au lieu de résidence avec  $P = 0,58$ .

### 3.8. Connaissance sur la vaccination anti-tétanique

**Tableau XVI :** Répartition des FAP selon la source d'information sur le tétanos en commune II en 2014.

<b>Source d'information</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Famille	56	<b>38,36</b>
Télé	36	24,66
Radio	3	2,05
Ecole	23	15,75
l'Hôpital	28	19,18
<b>Total</b>	<b>146</b>	<b>100</b>

La famille a été la principale source d'information évoquée à 38,36% par les FAP enquêtées.

**Tableau XVII:** Répartition des FAP selon leur connaissance sur les cibles à vacciner contre le tétanos en commune II en 2014

<b>Sujet à vacciner</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Femmes	6	4
Enfants	5	3,3
Adultes	1	0,7
tout le monde	<b>135</b>	<b>90</b>
ignore	3	2
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

La quasi-totalité des FAP connaissaient le sujet à vacciner contre le tétanos soit 90% de la population d'étude.

**Tableau XVIII:** Répartition des FAP selon le moment propice pour la vaccination en commune II en 2014

<b>Moment de la vaccination</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
pendant son enfance	14	9,3
à partir de 14 ans	21	14
pendant la grossesse	91	<b>60,7</b>
14-45	6	4
Ignore	18	12
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Plus de la moitié des FAP enquêtées soit 60,7% rapportent que le meilleur moment de la VAT était pendant la grossesse.

**Tableau XIX :** Répartition des FAP selon le nombre de VAT qu'une FAP devrait recevoir en commune II en 2014

<b>Dose de VAT à recevoir pour les FAP</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
ignore le nombre	109	<b>72,7</b>
au moins 2 doses	31	20,7
plus de 3 doses	10	6,7
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Parmi les FAP enquêtées 72,7% ignoraient le nombre de dose de VAT qu'une FAP devrait recevoir.

**Tableau XX:** Répartition des FAP selon l'existence d'un vaccin efficace contre le tétanos et la gratuité du VAT en commune II en 2014

<b>Connaissance sur le VAT</b>	<b>Effectif</b>		<b>Pourcentage</b>	
	<b>oui</b>	<b>Non</b>	<b>oui</b>	<b>non</b>
Existence d'un vaccin efficace contre le tétanos	88	62	<b>58,7</b>	41,3
La gratuité du VAT pour les FAP	36	114	24	<b>74</b>

Parmi les FAP enquêtées 58,7% savaient l'existence d'un vaccin efficace contre le tétanos et 74% ignoraient la gratuité du VAT.

**Tableau XXI** : Répartition des FAP selon leur connaissance sur l'importance de la VAT en commune II en 2014

<b>Connaissance sur l'importance de la VAT</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Oui	<b>96</b>	<b>64</b>
Non	54	36
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Parmi les FAP enquêtées 64% étaient informées sur l'importance la VAT.

**Tableau XXII** : Répartition des FAP selon leur connaissance sur le but de la vaccination anti-tétanique en commune II en 2014

<b>But de la VAT</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Pour éviter le tétanos maternel	8	5,3
Pour éviter le tétanos du nouveau-né	2	1,3
Pour éviter le tétanos maternel et néonatal	<b>63</b>	<b>42</b>
Pour prévenir toutes les maladies NSP	24	16
	53	35,3
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Quarante deux pour cent des FAP enquêtées évoquent le tétanos maternel et neonatal comme but de la vaccination anti-tétanique

**Tableau XXIII**: Répartition des FAP selon leur connaissance du calendrier vaccinal anti-tétanique en commune II en 2014

<b>Calendrier vaccinal</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Oui	4	2,7
Non	146	<b>97,3</b>
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Parmi les FAP enquêtées 97,3% ignoraient le calendrier vaccinal anti-tétanique.

#### 5.4. Raisons de la non utilisation des services de vaccination anti-tétanique par les FAP.

**Tableau XXIV** : Répartition des FAP selon les raisons évoquées par celles qui n'ont pas reçu de dose de VAT en commune II en 2014

Raison évoquée	Effectif	Pourcentage
Ignore la nécessité de la vaccination	39	<b>97,5</b>
Faute de temps	1	2,5
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Parmi les FAP enquêtées 97,5% ignoraient la nécessité de la vaccination.

**Tableau XXV** : Répartition des FAP selon les raisons évoquées sur les non rappels de VAT en commune II en 2014

Raisons évoquées	Effectif	Pourcentage
Ignore la nécessité pour une 2 <sup>ème</sup> et 3 <sup>ème</sup> doses	82	<b>82</b>
Peur des réactions secondaires	1	1
Oubli des dates de rendez-vous	16	16
Les déplacements des FAP sans le carnet de vaccination	1	1
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Quatre vingt deux pour cent des femmes enquêtées ignoraient la nécessité pour une 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> doses.

**Tableau XXVI** : Répartition des FAP selon la fréquentation des centres de santé en commune II en 2014

Fréquentation	Effectif	Pourcentage
Oui	108	<b>72</b>
Non	42	28
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Parmi les FAP enquêtées 72% avaient fréquenté les centres de santé.

**Tableau XXVII :** Répartition des FAP selon l'occasion de fréquentation des centres de santé

<b>Occasion de fréquentation</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
CPN	27	25
PEV	11	10,2
Curative	51	<b>47,2</b>
Accouchement	19	18
<b>Total</b>	<b>108</b>	<b>100</b>

Parmi les FAP enquêtées **47,2%** ont fréquenté les centres de santé lors des soins curatifs.

**Tableau XXVIII :** Répartition des FAP selon l'accessibilité au CSCOM

<b>distance lieux de résidence au CSCOM</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Plus d'un km	75	50
Moins d'un km	75	50
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

La totalité des femmes enquêtées affirment accessible la distance du lieu de résidence au CSCOM et 50% se trouvaient à plus d'un km et à moins d'un km.

**Tableau XXIX :** Répartition des FAP selon la situation du CSCOM.

<b>Situation du CSCOM</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Oui	131	<b>87,3</b>
Non	19	12,7
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

La majorité des FAP enquêtées savaient situé le CSCOM à **87,3%**

**Tableau XXX** : Répartition des FAP selon leur opinion par rapport à l'accueil au CSCOM

<b>Opinion à l'accueil au cscocom</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Bon	101	<b>67,3</b>
Mauvais	6	4,0
Ignore	43	28,7
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Parmi les FAP enquêtées 67,3% trouvaient l'accueil au CSCOM bon.

**\*Résultats de l'enquête auprès du personnel de santé :**

**Tableau XXXI:** Répartition du personnel selon les caractéristiques Socio-professionnelles en commune II en 2014

<b>Caractéristiques</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Tranche d'âge</b>		
20-29	1	5
30-39	17	<b>85</b>
40-49	2	10
<b>Statut matrimonial</b>		
Célibataire	2	10
Mariée	17	<b>85</b>
veuve	1	5
<b>Qualification</b>		
Sage-femme	7	35
Infirmière	2	10
Aide-soignante	10	<b>50</b>
Matrone	1	5

Parmi le personnel de santé enquêtés **85%** avaient un âge compris entre 30 et 39 ans, **85%** étaient mariés et 50% étaient des aides-soignantes.

**Tableau XXXII :** Opinion du personnel sur le mode de participation des FAP à la VAT

<b>Participante</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Oui	9	45,0
Non	11	<b>55,0</b>
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Selon 55% du personnel de santé les FAP ne viennent pas volontairement pour la VAT.

**Tableau XXXIII :** Opinion du personnel sur les raisons évoquées selon que les FAP ne viennent pas volontairement pour la VAT

<b>Raisons évoquées</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Ignore l'importance de la VAT	4	36,36
Rumeur sur l'effet stérilisant de la VAT	7	<b>63,63</b>
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100</b>

Selon le personnel de santé, la rumeur sur l'effet stérilisant de la VAT a été est la principale raison évoquée par les FAP qui ne venaient pas volontairement pour la VAT

**Tableau XXXIV :** Opinion du personnel sur l'administration de VAT par les FAP pour les rappels.

<b>Doses de rappels</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Oui	10	50
Non	10	<b>50</b>
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Selon **50%** du personnel de santé, les FAP ne viennent pas pour les rappels de VAT.

**Tableau XXXV :** Opinion du personnel sur les raisons des rappels de VAT manqués par les FAP en commune II en 2014

<b>Raisons non rappels</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
l'oubli des dates de rendez-vous	4	40
ignore la nécessité de la VAT	6	<b>60</b>
Total	10	100

Selon **60%** du personnel de santé, les FAP ignoraient la nécessité de la VAT. Tout le personnel enquêté ont affirmé qu'il n'y avait pas de rupture de VAT.

## **COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

## VI : COMMENTAIRES ET DISCUSSION

### 6.1. Approche méthodologique

Nous avons réalisé une étude transversale à visée descriptive et analytique. Les résultats obtenus ont découlé des données recueillies dans les quartiers de la Commune II au cours d'une enquête. La collecte des données à partir de nos supports de recueil de données a concerné 150 femmes en âge de procréer et 20 agents de santé dans 8 structures sanitaires de la Commune II. Notre étude avait pour objectif d'étudier la sous utilisation de la vaccination anti-tétanique chez les femmes en âge de procréer en commune II du district de Bamako. Nous avons réalisé une enquête de ménage après un échantillonnage en grappe, cela sous entend que les femmes hors des ménages avaient peu de chance d'être enquêtées, mais cette insuffisance n'entame pas la qualité des données.

### 6.2. Limites et difficultés rencontrées

Nous nous sommes heurtés au cours de cette étude à des problèmes tels que l'indisponibilité des mères liée à leurs diverses occupations, et la grande méfiance des FAP et même du personnel de santé face aux questions. Le statut vaccinal des FAP n'a pas pu être attesté par la présence d'une carte de vaccination antitétanique.

### 6.3. Caractères socio-démographiques :

**L'âge** : la tranche d'âge de 14-24 ans était la plus représentée avec 52,7%. Ce résultat se justifie par le fait que notre étude a essentiellement porté sur des femmes en âge de procréer. **TAGNE LEDJE STEVE** dans sa thèse de médecine Bamako 2010[42] a trouvé un résultat similaire.

**Statut matrimonial** : Notre étude a retrouvé que 95,1% des FAP enquêtées étaient mariées. Ceci peut s'expliquer par le fait que les femmes ont tendance à se marier assez tôt. Ce résultat corrobore celui de la grande majorité des études socio-démographiques réalisées au Mali ainsi que l'EDSMIV. En 2000 la même tendance a été retrouvée chez MAGUIRAGA [43]. Notre étude a aussi montré que ces 95,1% des femmes mariées avaient reçu au moins une dose de VAT. Le statut matrimonial avait une influence sur l'administration des doses de VAT avec  $P=0,000000$

**Niveau d'instruction** : Notre étude a trouvé que 38% des femmes enquêtées avaient un niveau primaire. Ceci s'explique par fait que la plupart d'entre elles ont été mariées sans avoir terminé les études. Dans le contexte malien de façon générale quand une femme est mariée, elle abandonne les études. Aussi notre étude a relevé que 70,2% des FAP qui avaient reçu des doses de VAT avaient un niveau primaire. Le niveau d'instruction n'a pas d'influence sur les doses reçues avec  $P= 0,32$ . Contrairement à nos résultats Touré M. rapporte que l'instruction contribue à diminuer le taux d'occasions manquées. Selon son enquête, les mères qui n'étaient pas à mesure même de consulter le carnet de vaccination (44,9 %) ont beaucoup plus manqué les occasions de vaccination Touré M [44]. Cela s'expliquerait par le manque d'information et par le faible niveau d'instruction des mères.

**Profession** : Les ménagères étaient les plus représentées avec 35,33%.

On retrouve la même tendance chez Touré M [44]. Notre étude a aussi montré que 75,2% des ménagères avaient reçu au moins une dose de VAT. La profession avait une influence sur l'administration des doses de VAT avec  $P=0,02$ . Touré M [44] dans son enquête rapporte que les occasions manquées de vaccination ont été beaucoup plus rencontrées chez les femmes travaillant hors de la maison.

#### **Couverture vaccinale :**

La couverture vaccinale est la proportion de personne vaccinée pendant une période donnée. Cette couverture vaccinale administrative en VAT des femmes en âge de procréer en commune II du district de Bamako était de 10,26%. Elle est très largement inférieure à celle que notre étude a trouvé pendant la même période soit 59,33%. Cette différence s'explique par le fait que la couverture vaccinale administrative était calculée sur un trimestre (juillet, août et septembre 2014), alors que dans notre étude nous avons estimé la couverture vaccinale en faisant l'historique de la VAT chez nos enquêtés.

Notre étude a relevé que 59,33% des FAP enquêtées avaient reçu au moins deux(2) doses de VAT et plus. Ceci peut s'expliquer par le fait que la grande majorité des femmes enquêtées étaient des multipares et à chaque grossesse elles recommençaient la vaccination à zéro.

**Diallo Z.** dans sa thèse de médecine à Bamako sur la vaccination antitétanique chez les FAP [45] a rapporté aussi que parmi les FAP informées sur le VAT 70,3% avaient reçu au moins deux doses de VAT représentant 47,5% de la population d'étude. Notre étude a aussi révélé que 74,54% des femmes enquêtées étaient vaccinées lors des consultations prénatales. La même tendance est observée chez **Diallo Z.** [45] qui a rapporté que 61,5% ont été vaccinées lors des consultations prénatales.

#### **6.4. Connaissance sur la vaccination anti-tétanique :**

La famille, la télé et le centre de santé (Hôpital) ont été les principales sources d'information évoquées par les FAP enquêtées avec des proportions respectives de 38,4%, 24,7% et 19,2%. **Diallo Z.** [45] a trouvé un résultat similaire. Notre étude a relevé que 72,7% des FAP enquêtées ignoraient le nombre de dose de VAT qu'une FAP devrait recevoir. Contrairement à la revue externe PEV Mali mai- juillet 2006, les femmes comprenaient d'une manière générale, dans une proportion de 56,47%, qu'il faut au moins trois fois de suite de vaccination pour qu'une femme en âge de procréer soit complètement protégée contre le tétanos. Cependant, 43,53% des mères pensent que moins de trois fois de vaccination est suffisante pour la protection des FAP

Notre étude a aussi trouvé que 58,7% des femmes enquêtées savaient l'existence d'un vaccin efficace contre le tétanos mais 74% ignoraient la gratuité du VAT. Parmi nos enquêtées 97,3% ignoraient le calendrier vaccinal de la VAT. Ceci pourrait s'expliquer par une insuffisance d'information.

#### **6.5. Raisons de la non utilisation des services de vaccination anti-tétanique par les FAP.**

Parmi les FAP enquêtées qui n'avaient reçu de VAT, 97,5% ignoraient la nécessité de la vaccination. La revue approfondie du PEV 2009 Burkina Faso [47] abonde dans le même sens en rapportant que 22,8% des mères d'enfant de 0 à 11 mois ignoraient la nécessité de la vaccination. Sur la moitié des femmes enquêtées qui ne venaient pas pour les rappels, 82% de ces femmes ignoraient la nécessité pour une 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> doses.

Dans notre étude, nous avons trouvé que la majorité des femmes enquêtées savaient la localisation d'un CSCOM soit 87,3%. Et 72% fréquentaient au moins un CSCOM. Ceci pourrait s'expliquer par la proximité des centres de santé de la population. On retrouve la même tendance chez COULIBALY [48] qui avait constaté à Banamba (89%) et à Dioila (60%). Les soins curatifs, la CPN et l'accouchement ont été retenus comme principaux motifs de fréquentation avec des proportions respectives de 47,2% ; 25% et 18%.

La principale raison évoquée par les FAP qui ne venaient pas volontairement pour la VAT a été la rumeur évoquant l'effet stérilisant de la VAT.

#### **6.6. Agents vaccinateurs :**

Tous les agents vaccinateurs interviewés étaient des femmes, ceci dénote d'une forte féminisation des activités de vaccination dans les centres de santé de la commune II. Selon leur qualification, 50% des agents étaient des aides-soignantes. Selon 55% d'entre elles les FAP ne venaient pas volontairement pour la VAT. Ceci pourrait s'expliquer par le fait qu'elles ne viennent volontairement pour la VAT que lorsqu'elles se blessent par un objet tranchant ou tombent enceinte. Selon notre étude 50% du personnel de santé ont rapporté que les FAP ne venaient pas pour les rappels de VAT. L'ignorance de la nécessité du rappel de la VAT a été la principale raison évoquée par 60% du personnel de santé.

## **CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

## **VII : CONCLUSION**

Le tétanos est une toxi-infection grave évitable par la vaccination. Cette vaccination consiste à l'administration de trois doses à toutes les femmes en âge de procréer pour une protection optimale des femmes et leurs bébés. Malgré les gros efforts déployés par le Mali et ses partenaires, la couverture vaccinale des FAP reste faible. De juillet à août 2014, nous avons entrepris une étude transversale à visé descriptive et analytique. Elle a concerné 150 FAP et 20 prestataires en charge de la vaccination. L'objet de notre enquête était d'étudier la sous utilisation de la vaccination antitétanique chez les FAP. Au terme de cette étude, nous avons observé que la couverture vaccinale en VAT2 et plus chez les FAP était de 59,3% mais 74,5% de ses femmes avaient reçu leurs doses lors des consultations prénatales et 52,6% d'entre elles avaient un âge compris entre 14-24 ans. La majorité des FAP enquêtées (97,3%) ne connaissaient pas le calendrier vaccinal. Parmi lesquelles 72,7% ignoraient les doses requises. Les femmes non scolarisées (18%) et celles ayant un niveau primaire (38%) constituaient la majorité de nos enquêtées. Parmi les femmes enquêtées, 26,6% n'avaient reçu aucune dose de VAT et 97,5% d'entre elles déclarent ignorer la nécessité de la vaccination. Selon 63,6% des prestataires les FAP ne fréquentent pas les services de vaccination. Cette sous fréquentation était aux rumeurs selon lesquelles, le VAT rendrait infertile. Au regard de ces résultats nous pouvons conclure que l'insuffisance d'information, de sensibilisation et l'âge des FAP sont les raisons essentielles de la faiblesse de la couverture en VAT2 en commune II du district de Bamako.

Des efforts doivent être consentis pour améliorer la couverture vaccinale antitétanique chez les FAP à travers l'information, la sensibilisation surtout à l'endroit des plus jeunes pour un changement de comportement.

**RECOMMANDATIONS :**

Au terme de ce travail, des recommandations sont proposées et s'adressent :

**1. Au Ministère de la santé**

- Renforcer l'information des FAP à travers les débats à la télévision et à la radio ;
- Renforcer la formation continue du personnel ;
- Introduire le tétanos et sa prévention dans le programme de l'éducation scolaire.
- Organiser des campagnes de vaccination antitétanique de porte en porte.

**2. Aux prestataires de santé :**

- Améliorer l'accueil des femmes en âge de procréer ;
- Renforcer l'I.E.C. sur la vaccination antitétanique ;
- Sensibiliser les femmes sur les avantages de la vaccination pour éviter les cas de refus ;
- Poursuivre la vaccination antitétanique des femmes après l'accouchement ;
- Intensifier les activités de communication à l'endroit des populations cibles du PEV ;
- Renforcer la vaccination des femmes en âge de procréer lors des contacts avec les services et dans les écoles.

**3. Aux Femmes en âge de procréer :**

- Faire confiance aux informations données par les agents de la santé ;
- Respecter le calendrier vaccinal ;
- Bien entretenir les cartes de vaccination.

**4. A la communauté :**

- Impliquer les leaders d'opinions (chefs de quartier, chefs religieux), les associations féminines, les associations des jeunes.
- Profiter des réunions, des assemblées de la communauté pour sensibiliser les femmes.
- Encourager les femmes à faire suivre leur grossesse dans un établissement sanitaire.

***REFERENCES :***

**VIII : REFERENCE :****1. Collège des Universitaires de Maladies Infectieuses et Tropicales:**

E. PILLY Maladies infectieuses et tropicales. 21e édition 2008. Paris Vivactis Plus. DL 2007. *Chapitres 71, 49, 10.*

**2. ZOHOUN T :** Tétanos chez la femme enceinte à propos de 25 cas Thèse Med, DAKAR, 1975 n°13, p 3.

**3. BEYOUTJ. , DELMONT J. MARCHOU B.PICHARD E.**

Manuel de maladies infectieuses pour l'Afrique.

Edition John libbey eurotext, Paris, 2002 p: 396-401.

**4. BHATIA. R, S. PRABHAKAR, V.K. GROVER\***

Tetanus. Neurol India.2002 Déc.; 50 (4): 398

**5. OMS, EPI information systèmes:**

Global summary, Septembre 1998,Who/EPI/GEN/98.10, Genève, 1998

**6. OMS,** Données mondiales sur la vaccination. Page consultée le 06/07/13 .

**7. UNICEF,** Eliminer le tétanos maternel et néonatal. Page consultée le 06/07/13.

**8. UNICEF, OMS.**

Eliminer durablement le tétanos maternel et néonatal

Plan stratégique 2012-2015

**9. UNICEF – Santé- Elimination du tétanos maternel et néonatal.**

Page consultée le 06/07/13

**10. ONDZOTTO G.** Tétanos révélé par une dysphagie

Méd. Afrique Noire 2004,51(2) :98-100.

**11. Anonyme progrès dans l'élimination mondiale du tétanos néonatal**

1990-1998, Relevé épidémiologique hebdomadaire 1999 ; 74 :73-80

**12. Mayanda HF, Sambac, Malonga H, Ganga zandzou PS.**

Le tétanos néonatal, expérience Brazzavilloise de 12 cas. Ann pédiatr (Paris), 1998; 45: 165-70 no 3.

**13. MOKHTARI M. Et M HUON C.** Tétanos neonatal. Encycl Méd. Chir

(Elsevier, Paris), pédiatrie ,4-002-R-95, 1999, 4 p.

**14. N.M. Manga, C.T. Ndour, L. Fortes, S.A. Diop, N.M. Dia M.Mbaye E.H.M. Ndiaye, B.M. Diop (1) & P.S. Sow.**

Le tétanos de la femme en âge de procréer à la clinique des maladies infectieuses de Dakar.

**15. UNICEF**, campagne de vaccination contre le tétanos maternel et Néonatal du 28 mai – 3 juin 2007 au Niger

**16. UNICEF**, la campagne de vaccination contre le tétanos maternel et néonatal cible des centaines de milliers de femmes et de filles au Cameroun.

**17. UNICEF** combler les inégalités en éliminant le tétanos maternel et néonatal.

**18. Cellule de Planification et de Statistique**

**Ministère de la santé - Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique – Ministère de l'Economie, de l'Industrie et du Commerce Bamako, Mali.**

Enquête démographique et de santé du Mali- IV (EDSM IV)

**19. Relevé épidémiologique hebdomadaire** n°38 des 17/9/1993 Page 278-279

**20. DIALLO S.** Analyse de la stratégie d'élimination du tétanos néonatal au Mali à propos de 66 cas. Thèse Med Bamako, 2003 N° 3, P: 12-36.

**21. CISSE B.** Statistique de la pédiatrie de l'hôpital Gabriel TOURE : 2002-2003

**22. Rapport annuel sur le tétanos au Mali**, Section d'immunisation et de lutte contre la maladie de la direction régionale de la santé. Division Epidémiologique / Section surv-Epi : Données RAC et enquête sur le terrain. 02/06/2006.

**23. Pichard E. Malintrope**, Edition Mai 2002 ; 589 : 393-5

**24. Tétanos néonatal.** Eradication du tétanos néonatal à l'horizon 1995.

**25. Grunitzky-Békélé M, David-Prince M, Amenyah A, Tidjani O, Amedome A, Hodonou K, Le Cam N, Saliou P.**

Etude de l'immunisation antitétanique dans le couple mère enfant. Bull. Soc. Pathol Exot. 1991; 84:849-58.

**26. AUBERT F .GUITTARD P.**

L'essentiel médical Copyright, éditions Berti, Alger, 1994 codification M003/1996, p506-508.

**27. KOUZMITCHEVA A. CHARLAI I.**

Maladies infectieuses. Edition Mir Moscou, 1989: 373-377 P.

**28. FLANDROIS J.P.**

Bactériologie médicale. Presses universitaires de Lyon, 1997, P : 143.

**29. BERCHE P, GAILLARD J. L. SIMONET M.** Collection de la biologie à la Clinique. 1ère édition 1988-1989, médecine-science Flammarion, p : 370-375

**30. GASTINEL P, FASQUELLE R, NEVOT A,** et al Masson et Cie 2ème édition, Paris, 1957 p:804-811.

**31. BENNETT JC.** 1ère édition Française, traduction de la 20ème édition Américaine, Médecine-science Flammarion : 1636-1638.

**32. FLORET D.** Urgences –pathologie infectieuses Thérapeutiques. Pédiatrie, volume 6, Villeurbanne Simep, 1985, p : 1092-1096.

**33. FERRON A.** Bactériologie médicale à l'usage des étudiants en médecine 12ème édition 1984, P252-253 ;

**34. DANGUY VANGAN E.** Tétanos de l'enfant : aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et pronostiques

**35. TALANI P, AMBEBET A, BAHOUA M, MOLAMOU G, MOYEN A.** Couverture vaccinale par l'anatoxine tétanique au Congo Brazzaville Méd. AF Noire 2003 ; 50 (4) :187-189

**36. DEBROISE A. SATGE P.** A propos de 230 cas de tétanos néonatal observés à Dakar-Hann, Pad. 1967, 43, 14, n°15, 199 – 209.

**37. FERRON E.L** Tétanos du nouveau né. Thèse Berdeau 1928 – 1929 n° 76.

**38. DEBORD T. LAPEYRE E.** Tétanos Encyclopédie médico-chirurgicale (EMC2) maladies infectieuses Paris, 8-038-G-10, Urgence, 24-135-A-10, 1995, 6p

**39. QUINIO B.** Dantrolène intraveineux dans le traitement du tétanos Presse médicales, 1992, vol .21, N°4, p : 176.

**40. GENGNARD J .CLOUP M.** Tétanos néonatal EMC (PARIS) 4002 R95-9,1981

**41. Maladie infectieuse du nouveau-né du nourrisson et de l'enfant.**

Edition nouvelle Rabat 1985, p : 227-233.

**42. M. TAGNE LEDJE Steve.** Couverture vaccinale en commune I du district de Bamako chez les enfants de 0 A 11 Mois en 2009.

**43. Maguiraga M.** *Etude de la mortalité maternelle au Mali. Causes et facteurs de risque au CSREF CV du District de Bamako. Thèse de Med.2000 ; 33 : 00-M110.*

**44. TOURE MOUSSA.** Les occasions manquées en vaccinologie dans le district de Bamako concernant les enfants de 0 à 12 mois en 2004 Thèse MED BKO 2005 p. 56

**45. Diallo Z.** Etude de la sous utilisation de la vaccination antitétanique chez les femmes en âge de procréer en commune V du district de Bamako. Thèse de méd. Bko 08M187.

**46. Ministère de la santé du Mali.**

Revue externe PEV mali mai- juillet 2006.

**47. Ministère de la santé du Burkina Faso. Secrétariat général ; Direction générale de la santé ; Direction de la prévention par les vaccinations.**

Revue approfondie du PEV 2009 Burkina Faso.

**48. T. Sidibé ; H. Sangho ; S. Doumbia ; L. Coulibaly ; A.D. Keita.**

Fréquentation des centres de santé communautaire dans la région de Koulikoro, Mali. Mali Médical 2008 Tome XXIII N°3

**ANNEXES****FICHE SIGNALITIQUE**

**Nom**: DIARRA

**Prénom**: Didi Youssouf

**Titre** : L'étude de la sous utilisation de la vaccination antitétanique chez les femmes en âge de procréer de la Commune II du District de Bamako.

**Année universitaire** : 2013-2014

**Ville de soutenance** : Bamako

**Pays d'origine** : Mali

**Lieu de dépôt** : Bibliothèque de la faculté de médecine, et d'odontostomatologie.

**Secteur d'intérêt** : Santé publique, recherche.

**E-mail** : didirobert2005@yahoo.fr.

**Résumé** : Le tétanos est une maladie grave, reste responsable de décès néonataux et maternels dans les pays en voie de développement, il est évitable par la vaccination. Malgré la sûreté et l'efficacité de la vaccination, les services de vaccination sont sous fréquentés et le Mali n'y échappe pas. Cette sous fréquentation est à la base de la faible couverture en VAT chez les FAP. Nous avons réalisé une enquête avec pour objectif d'étudier la sous utilisation de la vaccination antitétanique chez les FAP en commune II du district de Bamako. Il s'agissait d'une étude transversale à visée descriptive et analytique. Elle s'est déroulée de juillet à Aout 2014. Elle a eu pour cible 150 FAP et 20 personnels en charge de la vaccination. La collecte des données a utilisé l'observation, l'exploitation documentaire et l'entretien individuel comme technique. Nous avons observé que la couverture vaccinale en VAT2 et plus chez les FAP était de 59,3% mais 74,5% de ces femmes avaient reçu leurs doses lors des consultations prénatales et 52,6% d'entre elles avaient un âge compris entre 14-24 ans. Les femmes non scolarisées (18%) et celles ayant un niveau primaire (38%) constituaient la majorité de nos enquêtées. La majorité des FAP enquêtées (97,3%) ne connaissaient pas le calendrier vaccinal. Parmi lesquelles 72,7% ignoraient les doses requises.

Parmi les femmes enquêtées, 26,6% n'avaient reçu aucune dose de VAT et 97,5% d'entre elles déclarent ignorer l'importance de la vaccination. Selon 63,6% des prestataires les FAP ne fréquentent pas les services de vaccination. Cette sous fréquentation était due aux rumeurs selon lesquelles, le VAT rendrait infertile. L'insuffisance d'information, de sensibilisation et l'âge des FAP sont les raisons essentielles de la faiblesse de la couverture en VAT2 en commune II du district de Bamako. Des efforts doivent être consentis pour améliorer la couverture vaccinale antitétanique chez les FAP à travers l'information, la sensibilisation surtout à l'endroit des plus jeunes pour un changement de comportement.

Mots clés : sous utilisation, vaccination antitétanique, FAP, Mali.

**DIRECTION NATIONALE  
DE LA SANTE PUBLIQUE**

**REPUBLIQUE DU MALI  
Un Peuple – Un But Une Foi**

-----  
**CENTRE DE SANTE DE REFERENCE  
DE LA COMMUNE II**  
-----

**FICHE D'ENQUETE**

Numéro d'identification ..... la date .....

***Questionnaires aux Femmes en âge de procréer:***

**Q1:** Quel est votre âge en année? |\_|\_|

**Q2:** Quelle est votre ethnie? |\_| 1=Bambara, 2=Malinké, 3=Peulh,  
4=Sonrhaï, 5=Maure, 6=Dogon, 7=Bobo, 9=Bozo, 10=Sarakolé 11=Autres  
.....

**Q3:** Quel est votre statut Matrimonial? |\_|

1=célibataire, 2=Mariée, 3=Divorcée, 4=Veuve.

**Q4:** Quelle est votre profession? |\_| 1=Secrétaire, 2=Ménagère,  
3=Elève/Etudiante, 4=Autres.....

**Q5:** Quelle est la profession de votre mari? |\_| 1=Médecin, 2=Commerçant,  
3=Ouvriers, 4=Autres.....

**Q6:** Quel est le niveau d instruction de votre mari? |\_| 1=Non scolarisée,  
2=primaire  
3=secondaire, 4= supérieur.

**Q7:** Quel est votre niveau d'instruction? |\_| 1=Non scolarisée 2=primaire  
3=secondaire 4=supérieur.

**Q8:** Quelle est votre résidence actuelle? |\_| 1=Bozola, 2= Quinzambougou  
3=Niaréla, 4=Missira ,5=Bagadadji, 6=Hippodrome, 7=zone industriel, 8= N'  
Gomi ,9= TSF ; 10= Niaréla ; 11= Bakaribougou ; 12= Bougouba ; 13=  
Autres.....

**Q9:** Savez-vous qu'il existe un CSCOM dans votre localité? |\_| 1=oui 2=non

**Q10:** Savez-vous où se trouve t-il ? |\_| 1=oui 2=non

**Q11:** Avez-vous déjà fréquenté ce CSCOM? |\_| 1=oui 2=non

**Q11.1:** Si oui à quelle occasion ? | \_ | 1=CPN, 2=CPON, 3=PF, 4=SPPES, 5=PEV

6=Curative, 7=Accouchement ; 8= Autres.....

**Q12:** Quelle distance sépare votre lieu de résidence au CSCOM? | \_ |

1= 1 km 2= moins d'un km

**Q13:**Quelle est votre opinion par rapport à l'accueil au CSCOM? | \_ |

1 = bon ; 2 = Mauvais ; 3= Autres.....

**Q14:**Avez-vous entendu parler du tétanos? | \_ | 1=oui 2=non

**Q15:**Si oui à quelle occasion ? | \_ |

1= en famille 2=à la télé 3=à la radio 4=à l'école 5=autres.....

**Q16:** Que faites-vous pour vous protéger du tétanos ? | \_ |

1=faire le VAT sans être blessé ; 2=faire le SAT en cas de blessure ;

3=éviter de se couper par les métaux souillés ; 4=Autres.....

**Q17:** Savez-vous qu'il existe un vaccin efficace contre le Tétanos? | \_ | 1=oui

2=non

**Q18:** Selon vous qui doit se faire vacciner contre le Tétanos ? | \_ |

1 = Hommes 2 = Femmes 3= Enfants 4=Adultes 5 = tout le monde.

**Q19:**Savez-vous que le VAT est gratuit pour les FAP? | \_ | 1=Oui 2= Non

**Q20:**Savez-vous que la VAT se fait dans tout les CSCOM et les CSREF ? | \_ |

1=oui 2=non

**Q21:** Connaissez-vous l'heure des séances de vaccination anti-tétanique | \_ |

1= oui 2= non

**Q22:**Une Femme doit se faire vacciner contre le Tétanos à quel moment de

sa vie ? | \_ | 1 = pendant son enfance 2= à partir de 14 ans

3 = pendant une grossesse ; 4= 14- 45ans ; 5= Autres.....

**Q23:** Savez-vous pourquoi les FAP doivent- elles faire la VAT? | \_ | 1=oui

2=non

**Q23.1:** Si Oui pourquoi ? | \_ |

1= pour éviter le Tétanos maternel ; 2 = pour éviter le Tétanos du Nouveau-né 3= Autres .....

**Q24:** Connaissez-vous le calendrier de la VAT? | \_ | 1=oui 2=non.

**Q25:** Combien de dose de VAT une FAP doit – elle recevoir? |\_|

1 = ignore le nombre 2= au moins 2 doses 3= plus de 3 doses,  
4=Autres.....

**Q26:** Avez-vous reçu des doses de VAT? |\_| 1=Oui 2=Non

**Q26.1:** Si Oui à quelle occasion? |\_| 1 = Campagne de VAT 2 = lors des CPN 3 = lors d'une blessure, 4=PEV, 5=Autres .....

**Q26.2:** Si non pourquoi ? |\_| 1=ignore la nécessité de la vaccination ;  
2=Faute de temps ; 3= refus ; 4= Autres.....

**Q26.3 :** Si refus

pourquoi ?.....

**Q27:** Combien de doses de VAT avez-vous reçu? |\_|\_|

**Q28 :** Avez-vous un carnet de vaccination anti-tétanique ? |\_|

1= oui 2=non

**Q29:** Etes –vous retourner pour faire les rappels ? |\_| 1=oui 2= non

**Q29.1:** Si non pourquoi ? |\_|, 1= ignore la nécessité pour une 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> dose ; 2= peur des réactions secondaire ; 3=oubli des dates de rendez-vous ;  
4= les déplacements des FAP sans les carnets de vaccination,

**5 :** inadadaptation des heures de vaccination ;

6= Autres.....

**Q30:** A quand remonte votre dernière vaccination contre le tétanos ?

.....

**Q31 :** Quelle suggestion faites vous pour améliorer la couverture vaccinale en VAT chez les FAP ? |\_|

1=Sensibilisation à la télé ; 2=Radio ; 3=De porte à porte ; 4= L'implication des chefs de quartier.

6=Autres.....



**Q11.1** : Si oui A quelle occasion viennent elles pour la VAT ? |\_\_| 1=CPN, 2=CPON, 3=PF 4=SPES, 5=PEV, 6 = Autres

**Q11.2** : Si non

pourquoi ?.....

**Q12**: Les FAP qui ont reçu la 1<sup>ère</sup> dose de VAT viennent-elles faire les rappels ?|\_\_| 1=oui 2= non

**Q12.1** : sinon non pourquoi ? |\_\_| 1= Vaccin non disponible, 2= l'inadaptation des heures de vaccination, 3= Vaccinateur absent, 4 : le non respect des programmes de vaccination, 5= Attente trop longue, 6= l'oubli des dates de rendez-vous, 7=les déplacements des FAP sans les carnets de vaccination, 8 = la méconnaissance du calendrier vaccinal, 9= Autres.....

**Q13** : Disposez-vous de meilleures conditions pour conserver les vaccins? |\_\_| 1=oui 2=non

Q13.1 : Si Non pourquoi ? .....

**Q14**: En cas de panne du réfrigérateur ou coupure d'électricité, que faites-vous pour conserver les vaccins ? |\_\_|

.....

**Q15** :.Quelle suggestion faites vous pour améliorer la couverture vaccinale en VAT chez les FAP ?

1. Aux FAP .....

2 .Aux personnels de santé .....

3 .Aux Autorités.....

**SERMENT D'HIPPOCRATE**

**E**n présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

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

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

**J**e ne permettrai pas que des considérations de religion, de race, de parti ou de classe viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient. Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

**M**ême sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

**R**espectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

**Q**ue les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

**Q**ue je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes condisciples si j'y manque.

**Je le Jure !**