

Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche
Scientifique

Université des Sciences, des Techniques
et des Technologies de Bamako

Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

DER de Santé Publique et Spécialités

N° DERSP/FMOS/USTTB

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple – Un But – Une Foi



Mémoire

Master en Santé Publique

Option

Année Universitaire 2015 - 2016

**FACTEURS ASSOCIES A L'INFECTION A VIH
ET OU A LA SYPHILIS, ETUDE DE SURVEILLANCE
SENTINELLE CHEZ LES FEMMES ENCEINTES
EN CONSULTATION PRENATALE
2012 AU MALI**

Présenté et soutenu le

Par :

Dr BALLO Tako BALLO

Président :
Membre :
Directeur : Pr Seydou DOUMBIA
Co-directeur :

Table des matières

| | |
|------------------------------------------------|-----------|
| SIGLES ET ABREVIATIONS..... | 3 |
| LISTE DES TABLEAUX..... | 4 |
| LISTE DES FIGURES | 4 |
| REMERCIEMENTS | 5 |
| RESUME | 6 |
| I. CONTEXTE/JUSTIFICATION | 7 |
| 1.1. QUESTION DE RECHERCHE | 8 |
| 1.2. HYPOTHESE DE RECHERCHE..... | 8 |
| II. OBJECTIF | 9 |
| 2.1. GENERAL..... | 9 |
| 2.2. SPECIFIQUES | 9 |
| III. METHODOLOGIE | 9 |
| 3.1. TYPE D’ETUDE/PERIODE | 9 |
| 3.2. SITES D’ETUDE | 10 |
| 3.3. POPULATION D’ETUDE..... | 11 |
| 3.4. VARIABLES..... | 12 |
| 3.5. TECHNIQUE ET COLLECTE DE DONNEES | 13 |
| 3.6. ECHANTILLONNAGE | 15 |
| 3.7. GESTION ET ANALYSE DES DONNEES..... | 16 |
| IV. RESULTATS..... | 16 |
| V. DISCUSSION..... | 22 |
| VI. CONCLUSION | 24 |
| VII. RECOMMANDATIONS | 24 |
| VIII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES | 25 |

SIGLES ET ABREVIATIONS

| | |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CSLS | Cellule Sectorielle de Lutte contre le SIDA |
| CDC | Centers for Disease Control and Prevention |
| CSCOM | Centre de Santé Communautaire |
| CSRéf | Centre de Santé de Référence |
| CPN | Consultation prénatale |
| DAI | Dépistage Anonyme Indépendant |
| DNS | Direction Nationale de la santé |
| DRS | Direction régionale de la santé |
| EDS-M | Enquête Démographique et de Santé du Mali |
| ELISA | Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay |
| ESS | Enquête de Surveillance Sentinelle |
| IEC | Information Education Conseil |
| INFOSTAT | Centre d'étude Statistique et d'informatique appliquée |
| INRSP | Institut National de Recherche en Santé Publique |
| ISBS | Survey Integrated STI and Behavior Surveillance |
| IST | Infection Sexuellement Transmissible |
| MSHP | Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique |
| ONG | Organisation Non Gouvernementale |
| ONUSIDA | Organisation des Nations Unies contre le SIDA |
| PNLS | Programme National de Lutte contre le SIDA |
| PVVIH | Personne Vivant avec le VIH |
| RDC | République Démocratique du Congo |
| RPR | Rapid Plasma Reagin |
| SIDA | Syndrome d'Immunodéficience acquise |
| SS | Surveillance Sentinelle |
| TPHA | Treponema Pallidum Haemagglutination Assay |
| UNGASS | United Nations General Assembly Special Session on HIV/AIDS (Session Spéciale de l'Assemblée générale des Nations unies sur le VIH/SIDA) |
| VIH | Virus de l'Immunodéficience Humaine |

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : répartition des sites par région/district Surveillance Sentinelle (SS) 2012, Mali.

Tableau II : distribution des femmes enceintes selon les caractéristiques sociodémographiques étude de surveillance sentinelle VIH et syphilis édition 2012 Mali.

Tableau III : Résultats VIH et syphilis selon le type de site, les tranches d'âges, la gestité et la parité des femmes enceintes surveillance sentinelle 2012 au Mali.

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : **algorithme de dépistage du VIH Surveillance sentinelle chez les femmes enceintes 2012, Mali.**

Figure 2 : **algorithme Syphilis Surveillance sentinelle chez les femmes enceintes 2012, Mali.**

REMERCIEMENTS

A travers ce document je remercie tous les mes collègues de DERSP du Mali pour l'année passée ensemble et le soutien mutuel.

Mes professeurs pour la qualité de l'enseignement, la disponibilité et l'objectif permanent de transfert de compétences, particulière mon Directeur de Mémoire Pr Seydou Doumbia ; Doyen de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie de Bamako, Mali ; Directeur du Département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique ; très cher maître qui a facilité la production de ce travail.

Les doctorants assistants et maître assistant qui n'ont jamais failli à l'appui pour l'aboutissement de ce travail particulièrement Dr Oumar Sangho, Dr Kassoum Kayentao et Dr Nouhoum Telly.

Le Docteur Bouyagui Traoré MD. MPH en épidémiologie d'intervention ; ex Coordonnateur de la CSLS/MSHP, sans l'appui du quel je n'aurai pas bénéficié de cette formation.

A tout le personnel de la CSLS/MSHP et sa Coordinatrice Dr Fanta Siby pour le soutien l'accompagnement et les conseils. Vous êtes et restez ma famille élargie.

A mes anciens collaborateurs, Dr Aliou Sylla, Dr Aminata Traoré grâce à qui j'ai connu ce que c'est qu'une équipe dans un lieu de travail et comment atteindre ses objectifs dans le respect des autres.

A CDC (Mali, Columbia et Atlanta) partenaire technique et financier de plus d'une décennie d'étude de surveillance du VIH au Mali.

Enfin merci à mes parents, mes enfants et particulièrement mon époux pour la compréhension tout au long de ce processus.

RESUME

La Cellule Sectorielle de Lutte contre le Sida et l'INRSP du Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique ont organisé l'enquête de surveillance sentinelle du VIH et de la syphilis chez les femmes enceintes en 2012 avec l'appui technique et financier du CDC. Cette 6^{ème} édition a permis la collecte d'échantillons de sérums et des données sociodémographiques auprès des femmes sur les sites sentinelles. Notre étude est une analyse secondaire de ces données et elle s'est déroulée d'octobre 2016 à février 2017, elle avait pour objectifs de : de déterminer la prévalence de l'infection à VIH et ou à la syphilis ainsi que les facteurs associés à l'infection à VIH et ou à la syphilis chez les femmes enceintes en consultation prénatale.

L'analyse a été faite sur les données de **6501** femmes enceintes de 15-49 ans enquêtées.

L'âge médian des femmes enquêtées était de 24 ans avec un écart type de 6,18 et une étendue 32. Les mariées représentaient environ 96% de l'échantillon. La proportion de femmes enquêtées en milieu urbain était 56,64%. Le nombre médian de grossesse était de 3 avec un écart type de 2,35 et étendue de 25. Le nombre médian d'accouchement a été estimé à 2 avec un écart type de 2,25 et étendue 12. Parmi l'échantillon 2,85% était séropositive pour le VIH et 1,40% positive à la Syphilis. Il y avait 3 femmes enceintes co-infectées VIH et syphilis soit 0,05% de l'échantillon.

Pour les analyses bi variées, le risque de l'infection à VIH chez les tranches d'âge 25 ans et plus est plus élevé que chez les moins de 25 ans ($p=0,008$) ; ce risque est aussi plus élevé chez les femmes en milieu urbain que chez celles en milieu rural ($p<0,001$). Concernant l'infection à syphilis, le risque de survenue est plus élevé chez les femmes enquêtés en milieu rural et que chez celles en milieu urbain ($p<0,001$).

Dans l'analyse muti variée, les femmes enceintes de plus de 25 ans avaient plus de risque d'être infecté par le VIH que les 15-24 ans (ORa : 1,78 ; IC 95% : 0,38 ; 0,83). Les résidents en milieu urbain avaient aussi 2,17 fois plus de risque d'être infecté par le VIH ($p=0,000$). Pour l'infection par la syphilis, les femmes du milieu rural ont environ 0,54 fois moins de risque ajustée sur les autres variables ($p=0,005$).

La prévalence élevée du VIH chez les femmes enceintes pourrait s'expliquer par la baisse de l'utilisation des moyens de protections usuels dans un objectif de procréation. L'augmentation du risque d'infection avec l'âge et en milieu urbain pourrait s'expliquer par l'augmentation des risques avec l'âge et l'urbanisation avec les lieux de socialisation (hôtels, bars, maison de massage, maison de passe, clubs.....)

I. CONTEXTE/JUSTIFICATION

Le système de surveillance épidémiologique du Virus de l'Immunodéficience Humaine (VIH) et des Infections Sexuellement Transmissibles (IST) a pour but d'appuyer les activités de lutte en fournissant des informations, sur leur ampleur et leur distribution(1). Les résultats de la surveillance sont essentiels pour la planification, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des programmes de prévention et de prise en charge.

Selon l'Enquête Démographique et de Santé (EDS) de 2012-2013, le Mali a une prévalence relativement faible de VIH dans la population générale (1,1%). Les prévalences enregistrées sont plus élevées chez les femmes (1,3%) que chez les hommes (0,8%). Elles varient aussi en fonction du lieu de résidence urbain (1,9%) ou rural (0,9%)(2).

Dans beaucoup de pays d'Afrique sub-saharienne, les estimations nationales de prévalence du VIH sont surtout basées sur les données produites par les systèmes de surveillance chez les femmes enceintes qui fréquentent un nombre choisi de sites de consultations prénatales (CPN) (1). Mener des enquêtes chez les femmes enceintes est devenu une principale activité de surveillance dans les pays à épidémies concentrées et généralisées. Actuellement, c'est la meilleure méthode pour analyser les tendances du VIH et de la syphilis dans le temps (1). Les sites de CPN fournissent souvent le groupe représentatif de femmes saines, sexuellement actives dans la population générale (3).

L'épidémie à VIH au Mali est de type généralisé selon les directives de l'OMS, la prévalence VIH étant supérieure à 1% sur les différentes éditions de surveillance sentinelle (3,8% en 2003 ; 2,9% en 2005 ; 2,5% en 2007 et 2,7% en 2009)(4) chez les femmes enceintes en consultation prénatale représentant la population générale sexuellement active (3). La Surveillance Sentinelle (SS) basée sur le dépistage anonyme et non corrélé (dépistage à l'insu des femmes et rendu de résultat non possible) est une importante source de données pour le suivi régulier de l'épidémie du VIH au Mali. Les données de surveillance ont été utilisées aussi dans la justification et la planification de l'extension des services de prévention y compris la Prévention de la Transmission Mère Enfant du VIH (PTME).

La Cellule Sectorielle de Lutte contre le Sida (CSLS) du Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique (MSHP) et l'Institut National de Recherche en Santé Publique (INRSP) ont organisé l'enquête de surveillance sentinelle du VIH et de la syphilis chez les femmes enceintes

en 2012 avec l'appui technique et financier du Centers for Disease Control and Prévention (CDC) Mali (4).

La 6^{ème} édition, celle de 2012 a permis la collecte d'échantillons de sérums et des données sociodémographiques au niveau des sites sentinelles pendant la période du 27 mars au 18 novembre. Elle avait pour objectifs de : 1) Déterminer la prévalence du VIH et de la Syphilis chez les femmes enceintes vues en CPN, 2) Comparer les prévalences du VIH et de la syphilis par site, groupe d'âge, parité, gestité et par lieu de résidence (urbain et rural), 3) Fournir les données nécessaires à l'analyse des tendances pour le VIH et la syphilis.

Dans le rapport de Surveillance Sentinelle 2012, une description de l'échantillon selon les caractéristiques socio démographiques, l'estimation des prévalences VIH/syphilis et leurs évolutions sur les différentes éditions ont été traitées (4).

Dans une perspective d'autres analyses : co-infection, facteurs associés à l'infection pour aider le programme à la prise de décisions et à une éventuelle réorientation des interventions que notre travail se situe. Ce travail vient en complément aux résultats fournis dans le rapport de l'étude initiale.

L'intitulé de notre projet de recherche « facteurs associés à l'infection à VIH et ou à la syphilis chez les femmes enceintes en 2012 au Mali ».

1.1.QUESTION DE RECHERCHE

Quelles sont les facteurs associés à l'infection à VIH et ou à la syphilis chez les femmes enceintes en consultation prénatale en 2012 au Mali ?

1.2.HYPOTHESE DE RECHERCHE

L'âge, le statut matrimonial, la gestité, la parité et le milieu de résidence seraient associés à l'infection à VIH et ou à la syphilis chez les femmes enceintes en consultation prénatale en 2012 au Mali.

II. OBJECTIF

2.1.Général

Etudier les facteurs de risque de l'infection à VIH et ou à la syphilis chez les femmes enceintes en consultation prénatale en 2012 au Mali.

A titre de rappel l'objectif général de l'étude initiale était : Déterminer la prévalence de l'infection à VIH et de la syphilis chez les femmes enceintes fréquentant les services de santé.

2.2.Spécifiques

- Déterminer la prévalence de l'infection à VIH et ou à la syphilis chez les femmes enceintes en consultation prénatale ;
- Déterminer l'association entre l'infection à VIH et ou la syphilis et les caractéristiques sociodémographiques.

Les objectifs spécifiques de l'étude initiale étaient :

- Déterminer la prévalence du VIH et de la Syphilis chez les femmes enceintes en Consultation Prénatale (CPN).
- Comparer les prévalences du VIH et de la syphilis par site, groupe d'âge, parité et gesteté et par milieu urbain et rural.
- Fournir les données nécessaires à l'analyse de tendances pour le VIH et la syphilis.

III. METHODOLOGIE

3.1.Type d'étude/période

Il s'agit d'une analyse secondaire sur les données d'une étude transversale, anonyme non corrélée, réalisée du 27 mars au 18 novembre 2012. Le présent travail s'est déroulé du 24 octobre 2016 au 28 février 2017.

3.2.Sites d'étude

L'étude a été réalisée dans les sites sentinelles choisis en étroite collaboration avec les directions régionales de la santé et l'équipe de surveillance sentinelle. Au total 24 sites répartis entre 5 régions (Kayes, Koulikoro, Sikasso, Ségou et Mopti) et le District de Bamako pour la surveillance sentinelle de 2012 ont été retenus. Dans chaque région, un site rural et un site urbain ont été retenus. Les Centres de Santé de Référence (CSRéfs) ont été retenus comme sites urbains et les Centres de Santé Communautaire (CSCoM) comme sites ruraux.

Les sites ont été retenus sur la base des critères suivants :

- L'accessibilité géographique du site en toute saison et en véhicule;
- Un nombre de nouvelles consultantes en CPN ≥ 100 par mois sur les 12 derniers mois ;
- La recherche systématique de la syphilis chez les femmes enceintes ;
- L'existence d'un laboratoire fonctionnel (réalisation Groupage rhésus, albumine sucre, test syphilis et VIH).

Tableau I : répartition des sites par région/district Surveillance Sentinelle (SS) 2012, Mali.

| Sites | Région/District | Sites SS 2009 |
|---------------------|-----------------|---------------|
| 1. CSRéf CI | Bamako | Oui |
| 2. CSRéf CIII | Bamako | Oui |
| 3. CSRéf CV | Bamako | Oui |
| 4. CSRéf Kayes | Kayes | Oui |
| 5. CSRéf Kita | Kayes | Oui |
| 6. CSCom Diboli | Kayes | Non |
| 7. CSCom koniakary | Kayes | Non |
| 8. CSRéf Koulikoro | Koulikoro | Oui |
| 9. CSRéf Fana | Koulikoro | Oui |
| 10. CSRéf Sikasso | Sikasso | Oui |
| 11. CSRéf Koutiala | Sikasso | Oui |
| 12. CSCom Kafa | Sikasso | Non |
| 13. CSCom Kléla | Sikasso | Non |
| 14. CSCom Miéna | Sikasso | Non |
| 15. HFD Ségou | Ségou | Oui |
| 16. CSRéf Ségou | Ségou | Oui |
| 17. CSRéf Bla | Ségou | Oui |
| 18. CSCom Dioro | Ségou | Non |
| 19. CSCom Kimparana | Ségou | Non |
| 20. CSCom Siribala | Ségou | Non |
| 21. CSRéf Mopti | Mopti | Oui |
| 22. CSCom Dimbal | Mopti | Non |
| 23. CSCom Kona | Mopti | Non |
| 24. CSCom Sangha | Mopti | Non |

3.3. Population d'étude

L'étude concerne les femmes enceintes de 15 à 49 ans en consultation prénatale. Dans le cadre de cette analyse secondaire nous avons traité de façon exhaustive l'ensemble des données de la base de femmes enceintes de 15 à 49 ans en consultation prénatale enquêtées en 2012.

Les critères d'inclusion et de non inclusion de la population d'étude à l'initial étaient :

Critères d'inclusion

- Femmes enceintes fréquentant le site sentinelle pour la première fois pendant leur grossesse en cours durant la période de l'enquête ;
- Femmes enceintes âgées de 15-49 ans ;
- Femmes enceintes acceptant le test pour la syphilis.

Critères de non inclusion

- Femmes enceintes qui ont visité précédemment le site pendant leur grossesse en cours ;
- Femmes enceintes âgées de 14 ans ou moins ou de 50 ans ou plus;
- Femmes enceintes référées d'une structure de soins pour quelque raison que ce soit.

3.4.Variables

Dépendante : femmes enceintes avec VIH et ou syphilis positifs oui ou non

Statut VIH : VIH positif (VIH type 1 ; 2 ou 1+2) et/ou

Statut syphilis : syphilis positive au Treponema Pallidum Haemagglutination Assay à l'Institut National de Recherche en Santé Publique (INRSP).

Les femmes enceintes positives au VIH et ou à la syphilis seront notre modalité d'intérêt et seront codé 1 =oui.

L'autre modalité non=0 sera les femmes avec : ***Statut VIH*** : négatif, indéterminé et

Statut syphilis : syphilis négatif au Treponema Pallidum Haemagglutination à l'INRPS

Indépendantes

Ages en années : 15-24 ans, 25 ans et plus

Statut matrimonial : mariée, célibataire/Divorcée/veuve

Gestité : nombre de grossesse (1,2 et ≥ 3)

Parité : nombre d'accouchement (0, 1, ≥ 2)

Type de site : rural, urbain

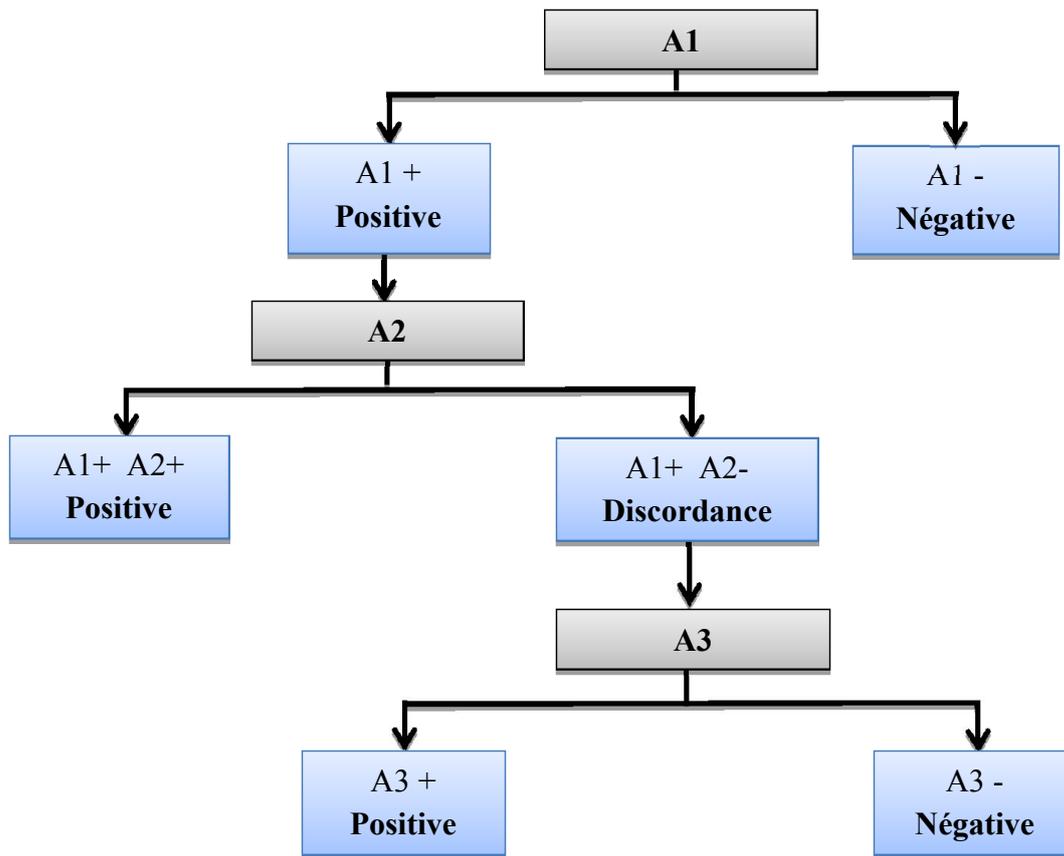
3.5. Technique et collecte de données

A l'étude initiale, les informations sur les femmes enceintes ont été collectées de façon anonyme à partir d'un formulaire par entretien individuel. Le formulaire a été rempli systématiquement par le technicien de laboratoire.

A partir des échantillons de sang, les analyses du bilan prénatal, y compris le test Rapid Plasma Reagin (RPR) pour syphilis, ont été effectuées par le laboratoire du site et les cas positifs traités selon les algorithmes de prise en charge syndromique des IST au Mali.

Des aliquotes (2 par femme enceinte) ont été préparés à partir du sérum résiduel pour le dépistage de la syphilis et du VIH à l'INRSP.

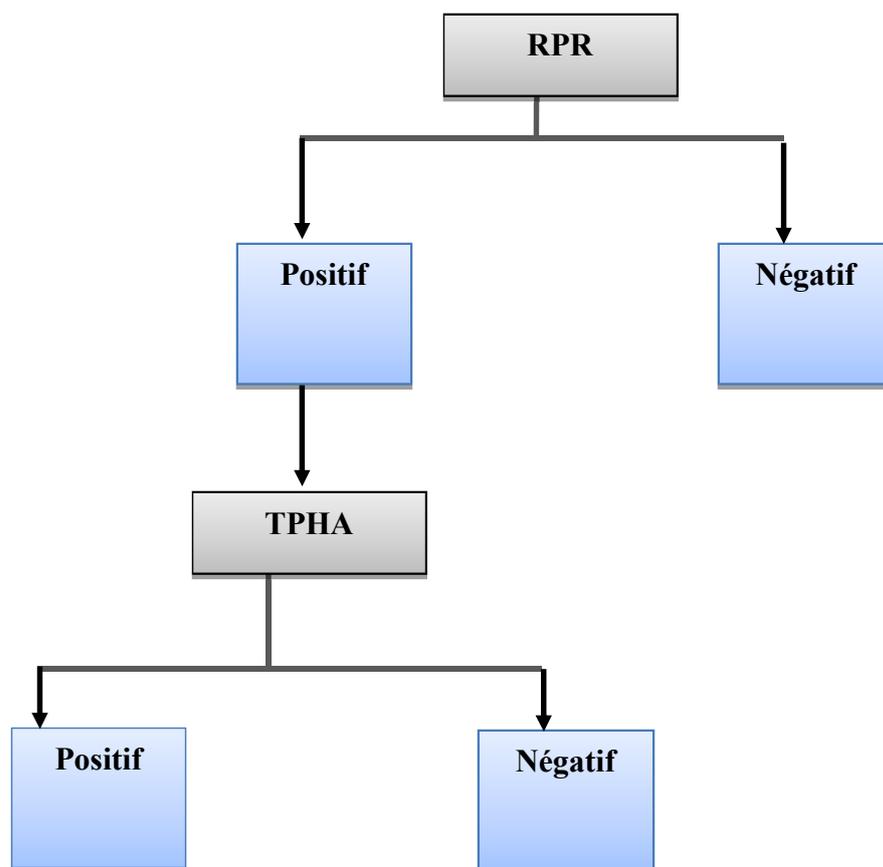
La figure 1 ci-dessous décrit l'algorithme de dépistage du VIH lors de la surveillance sentinelle du VIH et de la syphilis chez les femmes enceintes en consultation prénatale au Mali en 2012.



Légende :
 A1 = Murex HIV1.2.O
 A2 = Immunocomb II
 Bispot HIV1&2

Figure 1 : **algorithme de dépistage du VIH Surveillance sentinelle chez les femmes enceintes 2012, Mali.**

La figure 2 ci-après décrit l'algorithme de dépistage de la syphilis lors de la surveillance sentinelle du VIH et de la syphilis chez les femmes enceintes en consultation prénatale au Mali en 2012.



Légende

RPR à tous les échantillons sur le site

TPHA à tous les RPR positifs et 10% RPR négatif à l'INRSP

3.6.Echantillonnage

Figure 2 : **algorithme dépistage de la syphilis enquête de surveillance sentinelle chez les femmes enceintes 2012, Mali.**

La taille de l'échantillon à l'étude initiale a été calculée à partir de la prévalence du VIH de la surveillance sentinelle de 2009 estimée à 2,7% avec 95% d'intervalle de confiance ce qui a permis d'obtenir une prévision de 7200 femmes enceintes pour les 24 sites d'étude soit 300 femmes enceintes par site.

Le présent travail sera fait sur 6501 femmes enrôlées, âgées de 15-49 ans et qui ont été testées pour le VIH et la syphilis, base de données obtenue avec la Cellule Sectorielle de Lutte contre

la Sida. Cette structure était responsable de toute la procédure de gestion et d'analyse des données issues de l'enquête de surveillance sentinelle de 2012.

3.7. Gestion et analyse des données

Les données ont été récupérées sur base Access. L'analyse a été faite sur SPSS.

Nous avons procédé à une description de l'échantillon moyenne, médiane, écart type et étendue pour les variables quantitatives ; proportions pour les variables qualitatives.

Un codage des variables a été fait : Age en Tranches d'âge (15-24 ans ; 25 ans et plus) ; statut matrimonial (Mariée, Célibataires/divorcée/Veuves) ; Nombre de grossesse (1, 2, 3+) ; Nombre d'accouchement (0, 1, 2+) et Type de sites (urbain ; rural).

Une description des statuts sérologiques (VIH et syphilis) a été aussi faite Résultats de sérologie : Sérologie VIH (globale, par tranche d'âge, statut matrimonial, gestité, parité, type de site) ; Sérologie syphilis (globale, par tranche d'âge, statut matrimonial, gestité, parité, type de site).

Le test de Student a été utilisé pour comparer les moyennes des variables quantitatives, le Khi 2 pour les variables qualitatives.

Les tableaux croisés, l'analyse bi variée et la régression logistique multiple ont permis de tester l'association entre l'infection à VIH ou à l'infection à syphilis et les caractéristiques socio démographiques (tranche d'âges, statut matrimonial, gestité, parité et type de site) avec un seuil de significativité de 5%. Là où l'odds ratio apparaissait comme un facteur protecteur nous avons divisé 1 par l'odds ratio pour l'exprimer en facteur de risque.

IV. RESULTATS

L'analyse secondaire a été effectuée sur les données de 6501 femmes enceintes de 15 à 49 ans. Il y avait des données manquantes pour toutes les variables sauf le type de site. Nous n'avons pas tenu de ces données manquantes dans l'analyse.

Le **tableau II** donne une description de l'échantillon selon les caractéristiques sociodémographiques.

Tableau II : Distribution des femmes enceintes selon les caractéristiques sociodémographiques au cours de l'étude de surveillance sentinelle VIH et syphilis, édition 2012, Mali.

| Variabes | Mesures | |
|-----------------------------------------|----------------|--------|
| <i>Agas en années (6436)</i> | | |
| | Moyenne | 24,93 |
| | Médiane | 24,00 |
| | Ecart type | 6,18 |
| | Etendue | 32,00 |
| <i>Tranche d'âge (6436)</i> | | |
| | 15-24 ans | 50,62% |
| | 25 ans et plus | 49,38% |
| <i>Statut matrimonial (6407)</i> | | |
| | Mariées | 95,58% |
| | Célibataires | 4,34% |
| | Divorcées | 0,06% |
| | Veuves | 0,02% |
| <i>Gestité (6458)</i> | | |
| | Moyenne | 3,35 |
| | Médiane | 3,00 |
| | Ecart type | 2,37 |
| | Etendue | 25,00 |
| <i>Classe gestité</i> | | |
| | 1 | 26,35% |
| | 2 | 19,36% |
| | 3 et plus | 54,29% |
| <i>Parité (6355)</i> | | |
| | Moyenne | 2,22 |
| | Médiane | 2,00 |
| | Ecart type | 2,25 |
| | Etendue | 12,00 |
| <i>Classe parité (6455)</i> | | |
| | 0 | 28,43% |
| | 1 | 19,78% |
| | 2 et plus | 51,79% |
| <i>Type de site (6501)</i> | | |
| | Urbain | 56,64% |
| | Rural | 43,36% |

Les femmes mariées représentaient 95,58% des enquêtées suivies des célibataires 4,34%, des femmes divorcées 0,06% et des veuves 0,02%.

La moyenne d'âge est d'environ $25 \pm 6,18$ ans. La tranche d'âge de 15-24 ans représentait 50,62% de l'échantillon.

La moyenne de grossesses chez les femmes enrôlées était d'environ $3 \pm 2,37$. Les femmes ayant contacté trois grossesses et plus étaient les plus représentées avec 54,29% suivies des primigestes 26,3%.

Le nombre moyen d'accouchements des femmes enquêtées était de $2,22 \pm 2,25$. Les femmes qui avaient fait 2 accouchements et plus étaient les plus représentées avec 51,79% suivies des nullipares 28,43%.

Les femmes enceintes enquêtées dans les sites urbains représentaient 56,64% de l'échantillon contre 43,36% dans les sites ruraux .

Le tableau III donne les informations sur les résultats des tests VIH et de la syphilis selon les caractéristiques sociodémographiques.

Tableau III : Résultats VIH et syphilis selon le type de site, les tranches d'âges, la gestité et la parité des femmes enceintes au cours de l'étude de surveillance sentinelle VIH et syphilis, édition 2012, Mali.

| Variables | Statut VIH + (%) | Statut syphilis + (%) |
|---------------------------|-------------------------|------------------------------|
| Echantillon (n=6501) | 2,85 | 1,40 |
| Type de site | | |
| Rural (n=2819) | 1,70 | 1,88 |
| Urbain (n=3682) | 3,72 | 1,03 |
| Tranches d'âge | | |
| 15-24 ans (n=3258) | 2,30 | 1,14 |
| 25 ans et plus (n=3178) | 3,40 | 1,70 |
| Statut matrimonial | | |
| Mariées (n=6124) | 2,80 | 1,40 |
| Célibataires (n=283) | 2,50 | 1,10 |
| Gestité | | |
| 1 (n=1702) | 2,53 | 1,12 |
| 2 (n=1250) | 3,60 | 1,12 |
| 3 et plus (n=3506) | 2,77 | 1,65 |
| Parité | | |
| 0 (n=1835) | 2,72 | 0,09 |
| 1 (n=1277) | 3,29 | 1,25 |
| 2 et plus (n=3343) | 2,78 | 1,65 |

Pour l'ensemble des femmes enquêtées les prévalences de VIH et de syphilis étaient respectivement de 2,85% et 1,40%.

La prévalence du VIH était significativement plus élevée chez les femmes en milieu urbain (3,72%) qu'en milieu rural (1,70%), $p=1,2 \cdot 10^{-6}$. Concernant la syphilis la prévalence était plus élevée en milieu rural (1,88%) qu'en milieu urbain (1,03%), $p=0,004$.

En considérant les tranches d'âge, les femmes de 25 ans et plus étaient 1,5 fois plus infectées par le VIH que les 15-24 ans de façon statistiquement significative ($p=0,009$). Pour la syphilis la prévalence était de 1,5 fois plus élevée chez les 25 ans et plus que chez les 15-24 ans, mais cette différence n'était pas significative ($p=0,06$).

Concernant le statut matrimonial il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre la prévalence du VIH chez les mariées (2,8%) et les célibataires (2,5%), $p=0,86$. Il en était de même pour la syphilis respectivement 1,14% et 1,10%, $p=0,80$.

Les femmes avec 2 grossesses avaient une prévalence du VIH de 3,6% contre 2,8% et 2,5% respectivement pour les femmes à 3 grossesses et plus et 1 grossesse. Mais ces différences n'étaient pas significatives ($p=0,20$). Les femmes avec 3 grossesses et plus avaient une prévalence de syphilis de 1,7% contre 1,1% pour les femmes avec 1 grossesse et celles avec 2, cette différence n'était pas aussi significative ($p=0,20$).

Les femmes avec 1 accouché avaient une prévalence du VIH de 3,3% contre 2,8% et 2,7% respectivement pour les femmes à 2 accouchements et plus et celles n'ayant jamais accouché. Mais ces différences n'étaient pas significatives ($p=0,60$). Les femmes avec 2 accouchements et plus avaient une prévalence de syphilis de 1,6% contre 1,3% et 1,1% pour les femmes avec 1 accouchement et celles n'ayant jamais accouché, cette différence n'était pas significative ($p=0,23$).

Les tableaux IV et V ci-dessous donnent les résultats de l'analyse bi variée et multi variée.

Tableau IV : Statut VIH et syphilis selon les tranches d'âge, statut matrimonial, gestité, parité et type de site données de surveillance sentinelle 2012, Mali (analyse bi variable).

| Variables | Modalités | VIH+ (%) | p | Syphilis+ (%) | P |
|--------------------|-------------------------|----------|--------------|---------------|--------------|
| Tranches d'âge | 15-24 ans (n=3258) | 2,30 | 0,008 | 1,10 | 0,056 |
| | 25 ans et plus (n=3178) | 3,40 | | 1,70 | |
| Statut matrimonial | Mariée (n=6124) | 2,80 | 0,715 | 1,40 | 0,799 |
| | Célibataires (n=283) | 2,50 | | 1,10 | |
| Gestité | 1 (n=1702) | 2,50 | 0,197 | 1,10 | 0,190 |
| | 2 (n=1250) | 3,60 | | 1,10 | |
| | 3 et plus (n=3506) | 2,80 | | 1,70 | |
| Parité | 0 (n=1835) | 2,70 | 0,595 | 1,10 | 0,233 |
| | 1 (n=1277) | 3,30 | | 1,30 | |
| | 2 et plus (n=3343) | 2,80 | | 1,60 | |
| Type de site | Urbain (n=3682) | 3,70 | 0,000 | 1,00 | 0,004 |
| | Rural (n=2819) | 1,70 | | 1,90 | |

Pour les analyses bi variées, le risque de survenue de l'infection à VIH chez les tranches d'âge 25 ans et plus est plus élevé que chez les moins de 25 ans (P=0,008).

Le risque de survenue de l'infection à VIH chez les femmes enceintes en milieu rural est moindre qu'en milieu urbain ($p < 10^{-3}$).

Concernant l'infection par la syphilis, nous n'avons pas trouvé de différence de risque selon les tranches d'âge, le nombre de grossesses, le nombre d'accouchements et le statut matrimonial. Par contre ce risque était significativement différent selon le type de site ($p=0,004$).

Tableau V : statut VIH et syphilis selon les tranches d'âge, le type de site, le statut matrimonial, la gestité et la parité données de surveillance sentinelle 2012 au Mali (analyse multi variée).

| Variables | Modalités | VIH+ | | Syphilis+ | |
|--------------------|-------------|--------------------|--------------|---------------------|--------------|
| | | ORa, IC 95% | p | ORa, IC 95% | p |
| Tranches d'âge | 15-24 ans | 0,56 [0,38 ; 0,83] | 0,004 | 1,442 [0,82 ; 2,54] | 0,20 |
| | ≥ 25 ans | | | | |
| Type de site | Rural | 0,46 [0,33 ; 0,65] | 0,000 | 0,54 [0,35 ; 0,83] | 0,005 |
| | Urbain | | | | |
| Statut matrimonial | Célibataire | 0,91 [0,41 ; 2,03] | 0,92 | 0,95 [0,28 ; 3,21] | 0,93 |
| | Mariée | | | | |
| Gestité | 1 | 1,12 [0,36 ; 3,45] | 0,85 | 1,18 [0,18 ; 7,62] | 0,87 |
| | 2 | 2,05 [0,77 ; 5,47] | 0,15 | 1,83 [0,52 ; 6,52] | 0,35 |
| | ≥ 3 | | | | |
| Parité | 0 | 1,13 [0,38 ; 3,38] | 0,83 | 0,88 [0,14 ; 5,58] | 0,90 |
| | 1 | 0,75 [0,28 ; 1,98] | 0,56 | 0,59 [0,18 ; 1,96] | 0,39 |
| | ≥ 2 | | | | |

*ORa : odds ratio ajusté

Dans l'analyse multi variée, les femmes enceintes de plus de 25 ans avaient plus de risque d'être infecté par le VIH que les 15-24 ans, ORa=1,78 [1,20 ; 2,63]. Nous avons divisé 1 par l'odds ratio et son IC à 95% afin de pouvoir l'exprimer en risque. Les résidents en milieu urbain avaient aussi 2,17 fois plus de risque d'être infecté par le VIH (p=0,000).

Pour l'infection par la syphilis, les femmes du milieu rural ont environ 0,54 fois moins de risque ajustée sur les autres variables (p=0,005).

V. DISCUSSION

Notre travail a été réalisé sur un échantillon de 6501 femmes enceintes enquêtées, 185 étaient positives au VIH soit une prévalence moyenne de 2,85% [2,5 ; 3,3], il n'y a pas de différence statistiquement significative par rapport à la prévalence obtenue lors de l'édition de 2009 qui était de 2,7% (p= 0,5).

La prévalence du VIH observée dans cette étude était nettement inférieure à celles obtenues en 2009 au Cameroun et en RDC(5) qui étaient respectivement de 7,6% (N=6232) et de 3,7% (N=12963) et en 2010 au Togo de 3,5% (N=8430) (6). L'étude réalisée au Sénégal en 2009, avait estimé la prévalence médiane et trouvé 0,7% (N=5833).

La prévalence du VIH chez les femmes enceintes au Mali est le reflet de la faible séroprévalence dans la population générale (1,1%) qui est inférieure à celle des pays ci-dessus cités à l'exception du Sénégal 0,7%(7).

La prévalence du VIH était plus élevée chez les femmes en milieu urbain (3,72%), les plus de 25ans (3,40%), les mariées (2,84%), celles avec 2 grossesses (3,60%) et les femmes ayant fait 1 accouchement (3,29%). Ces résultats sont corroborés par ceux de l'étude de distribution épidémiologique de l'infection à VIH chez les femmes enceintes dans dix régions du Cameroun prévalence plus élevée chez les 35-39 ans (11,3%) et en milieu urbain (8,1%)(8).

La prévalence de la syphilis était plus élevée chez les femmes en milieu rural (1,88%), les ≥ 25 ans (1,70%), les mariées (1,44%), celles ≥ 3 grossesses (1,65%) et les femmes ≥ 2 accouchements (1,65%), les mêmes tendances ont été observées dans l'étude SS en Haïti en 2012 avec une augmentation progressive de la prévalence selon l'âge de 4,6% à 15-19ans elle atteint 10,3% à 40 ans et plus ; selon la parité (parité0=2,8% ; parité1=5,21% et parité2=6,31%). Cependant le niveau de prévalence de syphilis dans cette étude était quasiment identique en milieu urbain (5,8%) et en milieu rural (5,7%)(9).

Le type de site et les tranches d'âge étaient significativement associés à l'infection à VIH aussi bien dans l'analyse bi-variée que dans l'analyse multi variée avec des p respectifs de (0,008 ; 10^{-3}) et (0,004 ; 10^{-3}). Selon l'étude de sérosurveillance chez les femmes enceintes au Congo en 2011, le milieu de résidence n'avait aucune influence sur la séroprévalence néanmoins la prévalence chez les femmes ≥ 25 ans était plus élevée que celles de moins de 25 ans (OR=1,56 [1,05 ; 2,31])(10). Ces résultats sont corroborés par ceux de l'étude de distribution épidémiologique de l'infection à VIH chez les femmes enceintes dans dix régions du Cameroun. Il n'y a pas de différence de prévalence VIH entre milieu urbain et rural (p=0,30) ; la prévalence est plus élevée chez les 35-39 ans (11,3%).

Les principaux facteurs prédictifs du résultat du test de dépistage du VIH de l'étude SS en Haïti en 2012 étaient la positivité du test de syphilis, le nombre élevé de grossesse et une durée faible de la relation avec un partenaire. Notre étude a identifié le nombre de grossesse comme facteurs associé à l'infection à VIH mais pas de façon significative (P>0,05).

Le type de site était associé à l'infection à syphilis aussi bien dans l'analyse uni variée que dans l'analyse multi variée (p=0,004 ; p=0,005). Ces résultats sont semblables à ceux de l'étude de sérosurveillance par méthode sentinelle de la prévalence du VIH et de la syphilis chez les femmes enceintes en Haïti en 2012.

Les femmes enceintes avec 1 grossesse et celles avec 2 grossesses semblaient être moins à risque de VIH que celles avec au moins 3 grossesses respectivement ORa=1,12 [0,36 ; 3,45] et ORa=2,05 [0,77 ; 5,47]. Cependant ces relations n'étaient pas significatives.

Concernant la parité, les nullipares et les primipares étaient protégées contre l'infection à VIH par rapport aux femmes enceintes avec au moins 3 accouchements avec respectivement $ORa=1,13$ [0,38 ; 3,38] et $ORa=0,75$ [0,28 ; 1,98]. Cependant ces relations n'étaient pas significatives.

Les femmes enceintes avec 1 grossesse et celles avec 2 grossesses semblent être moins à risque de syphilis que celles avec 3 grossesses et plus, respectivement $ORa=1,18$ [0,18 ; 7,62] et $ORa=1,83$ [0,52 ; 6,52]. Ici aussi, les relations n'étaient pas significatives.

Pour la parité, les nullipares et les primipares semblaient être protégées contre l'infection à syphilis par rapport aux femmes enceintes avec au moins 2 accouchements, respectivement $ORa=0,88$ [0,14 ; 5,58] et $OR=0,59$ [0,18 ; 1,96].

VI. CONCLUSION

Notre étude réalisée sur les données de surveillance sentinelle chez les femmes enceintes en consultation prénatale dans 13 sites urbains et 11 sites ruraux en 2012, a montré des associations entre l'infection à VIH et à syphilis avec les tranches d'âge et le type de site, cependant avec l'inégalité de répartition de l'échantillon entre le milieu urbain et rural et selon les tranches d'âge de femmes recrutées, elle mérite d'être corroborée par une étude de plus grande ampleur qui prendra en compte ces inégalités de répartition.

VII. RECOMMANDATIONS

Les résultats obtenus dans cette enquête nécessitent l'intensification des interventions de lutte contre le VIH et les IST spécifiquement la syphilis chez les femmes enceintes âgées de 25 ans et plus et en milieu urbain.

VIII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Groupe de travail ONUSIDA/OMS sur la surveillance mondiale du VIH/sida et des IST. Recommandations pour les enquêtes sérologiques sentinelles concernant le VIH chez les femmes enceintes et autres groupes.
2. Mali Enquête Démographique et de Santé (EDSM V) 2012-2013.
3. Groupe de travail ONUSIDA/OMS: Lignes directrices pour la surveillance du VIH à partir des données programmatiques de routine WHO.
4. Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique Mali, Cellule Sectorielle de Lutte contre le Sida : Surveillance sentinelle du VIH et de la syphilis chez les femmes enceintes en consultation prénatale 2012.
5. Nkoy AM-TA, Kayamba PKM, Donnen P, Mukalenge FC, Humblet P, Dramaix M, et al. Accouchées avec statut sérologique VIH inconnu à Lubumbashi, RD Congo: proportion et déterminants 2012. Pan Afr Med J [Internet].
6. Programme National de Lutte contre le sida du Togo: Rapport_HSH_final_2011_PNLS Togo. [cited 2017 Mar 10].
7. Sénégal, Enquête Démographique et de Santé à Indicateurs Multiples (EDS-MICS) 2010-2011.
8. Billong S, Fokam J, Billong E, Nguefack-Tsague G, Essi M, Fodjo R, et al. Distribution épidémiologique de l'infection à VIH chez les femmes enceintes dans les dix régions du Cameroun et implications stratégiques pour les programmes de prévention. Pan Afr Med J
9. Ministère de la Santé Publique et de la Population Haïti : Etude de sérosurveillance par méthode sentinelle de la prévalence du VIH et de la syphilis chez les femmes enceintes en consultation 2012.
10. Programme National de Lutte contre le Sida République Démocratique du Congo : Rapport de sérosurveillance sentinelle de l'infection au VIH chez les femmes enceintes en consultation prénatale 2011.

ANNEXES

Tableau I: répartition de sites de l'enquête de Surveillance Sentinelle par région et année d'inclusion

| REGIONS | SITES URBAINS | ANNEE D'INCLUSION | SITES RURAUX* |
|-----------|-----------------|-------------------|-----------------|
| KAYES | CSREF KAYES | 2003 | CSCOM DIBOLI |
| | CSREF KITA | 2003 | CSCOM KONIAKARY |
| KOULIKORO | CSREF KOULIKORO | 2003 | |
| | CSREF FANA | 2003 | |
| SIKASSO | CSREF SIKASSO | 2002 | CSCOM KAFANA |
| | CSREF KOUTIALA | 2002 | CSCOM KLELA |
| | | | CSCOM MIENA |
| SEGOU | HNF SEGOU | 2002 | CSCOM DIORO |
| | CSREF SEGOU | 2002 | CSCOM KIMPARANA |
| | CSREF BLA | 2002 | CSCOM SIRIBALA |
| MOPTI | CSREF MOPTI | 2002 | CSCOM DIMBAL |
| | | | CSCOM KONNA |
| | | | CSCOM SANGHA |
| BAMAKO | CSREF COMMUNE1 | 2002 | |
| | CSREF COMMUNE3 | 2002 | |
| | CSREF COMMUNE5 | 2002 | |

*tous les sites ruraux ont démarré la SS en 2012.

Tableau II: Séroprévalence du VIH par site

| Sites | Effectif | Positif | | IC 95% |
|----------------------------|-------------|------------|------------|--------------------|
| | (N) | (n) | (%) | |
| Région de Kayes | | | | |
| CSCCom Diboli | 248 | 2 | 0,8 | [0,1 - 2,9] |
| CSCCom Koniakary | 204 | 2 | 1,0 | [0,1 - 3,5] |
| CSRéf Kayes | 300 | 6 | 2,0 | [0,7 - 4,3] |
| CSRéf Kita | 300 | 12 | 4,0 | [2,1 - 6,9] |
| Total Kayes | 1052 | 22 | 2,1 | [1,3 - 3,2] |
| Région de Koulikoro | | | | |
| CSRéf Fana | 298 | 18 | 6,0 | [3,6 - 9,4] |
| CSRéf Koulikoro | 296 | 18 | 6,1 | [3,6 - 9,4] |
| Total Koulikoro | 594 | 36 | 6,1 | [4,3 - 8,3] |
| Région de Sikasso | | | | |
| CSCCom Kafana | 300 | 20 | 6,7 | [4,1- 10,1] |
| CSCCom Kléla | 260 | 0 | 0,0 | [0,0 - 1,4] |
| CSCCom Miéna | 299 | 6 | 2,0 | [0,7 - 4,3] |
| CSRéf Koutiala | 300 | 5 | 1,7 | [0,5 - 3,8] |
| CSRéf Sikasso | 300 | 9 | 3,0 | [1,4 - 5,6] |
| Total Sikasso | 1459 | 40 | 2,7 | [2,0 - 3,8] |
| Région de Ségou | | | | |
| CSCCom Dioro | 299 | 7 | 2,3 | [0,9- 4,8] |
| CSCCom Kimparana | 294 | 5 | 1,7 | [0,6 - 3,9] |
| CSCCom Siribala | 297 | 2 | 0,7 | [0,1 - 2,4] |
| CSRéf Bla | 92 | 2 | 2,2 | [0,3 - 7,6] |
| CSRéf Ségou | 300 | 13 | 4,3 | [2,3 - 7,3] |
| HNF Ségou | 300 | 17 | 5,7 | [3,3 - 8,9] |
| Total Ségou | 1582 | 46 | 2,9 | [2,2 - 3,9] |
| Région de Mopti | | | | |
| CSCCom Dimbal | 267 | 1 | 0,4 | [0,0 - 2,1] |
| CSCCom Konna | 215 | 3 | 1,4 | [0,3 - 4,0] |
| CSCCom Sangha | 134 | 1 | 0,7 | [0,0 - 4,1] |
| CSRéf Mopti | 299 | 6 | 2,0 | [0,7 - 4,3] |
| Total Mopti | 915 | 11 | 1,2 | [0,6 - 2,2] |
| District de Bamako | | | | |
| CSRéf Commune1 | 297 | 12 | 4,0 | [2,1 - 7,0] |
| CSRéf Commune3 | 300 | 4 | 1,3 | [0,4 - 3,4] |
| CSRéf Commune5 | 300 | 18 | 6,0 | [3,6 - 9,3] |
| Total Bamako | 897 | 34 | 3,8 | [2,7 - 5,3] |
| Total | 6499 | 189 | 2,9 | [2,5 - 3,3] |

Tableau III: séroprévalence de la syphilis par site

| Sites | Effectif | Positif | | IC 95% |
|----------------------------|-------------|------------|------------|------------------|
| | (N) | (n) | (%) | |
| Région de Kayes | | | | |
| CSCCom Diboli | 248 | 4 | 1,6 | [0,4 - 4,1] |
| CSCCom Koniakary | 204 | 11 | 5,4 | [2,7 - 9,4] |
| CSREF Kayes | 300 | 3 | 1,0 | [0,2 - 2,9] |
| CSREF Kita | 300 | 2 | 0,7 | [0,1 - 2,4] |
| S/Total | 1052 | 20 | 1,9 | [1,2-3,0] |
| Région de Koulikoro | | | | |
| CSREF Fana | 298 | 1 | 0,3 | [0,0 - 1,9] |
| CSREF Koulikoro | 296 | 3 | 1,0 | [0,2 - 2,9] |
| S/Total | 594 | 4 | 0,7 | [0,2-1,8] |
| Région de Sikasso | | | | |
| CSCCom Kafana | 300 | 0 | 0,0 | [0,0 - 1,2] |
| CSCCom Klela | 260 | 1 | 0,4 | [0,0 - 2,1] |
| CSCCom Miena | 299 | 1 | 0,3 | [0,0 - 1,8] |
| CSREF Koutiala | 300 | 5 | 1,7 | [0,5 - 3,8] |
| CSREF Sikasso | 300 | 4 | 1,3 | [0,4 - 3,4] |
| S/Total | 1459 | 11 | 0,8 | [0,4-1,4] |
| Région de Ségou | | | | |
| CSCCom Dioro | 300 | 7 | 2,3 | [0,9 - 4,7] |
| CSCCom Kimparana | 294 | 6 | 2,0 | [0,8 - 4,4] |
| CSCCom Siribala | 297 | 9 | 3,0 | [1,4 - 5,7] |
| CSREF Bla | 92 | 2 | 2,2 | [0,3 - 7,6] |
| CSREF Ségou | 300 | 4 | 1,3 | [0,4 - 3,4] |
| HNF Ségou | 300 | 2 | 0,7 | [0,1 - 2,4] |
| S/Total | 1583 | 30 | 1,9 | [1,3-2,7] |
| Région de Mopti | | | | |
| CSCCom Dimbal | 268 | 15 | 5,6 | [3,2 - 9,1] |
| CSCCom Konna | 215 | 9 | 4,2 | [1,9 - 7,8] |
| CSCCom Sangha | 134 | 2 | 1,5 | [0,2 - 5,3] |
| CSREF Mopti | 299 | 7 | 2,3 | [0,9 - 4,8] |
| S/Total | 916 | 33 | 3,6 | [2,5-5,1] |
| District de Bamako | | | | |
| CSREF Commune1 | 297 | 5 | 1,7 | [0,5 - 3,9] |
| CSREF Commune3 | 300 | 1 | 0,3 | [0,0 - 1,8] |
| CSREF Commune5 | 300 | 2 | 0,7 | [0,1 - 2,4] |
| S/Total | 897 | 8 | 0,9 | [0,4-1,8] |
| Total | 6501 | 106 | 1,6 | [1,3-1,9] |

Tableau IV: liste des acteurs de l'enquête de surveillance sentinelle édition 2012.

| | Noms et Prénoms | Fonction | Structure |
|-------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|------------------|
| National | Lamine Diarra | Médecin | DNS |
| | M ^{me} Dembélé Oumou Coulibaly | Assistante médicale | DNS |
| | Ouman Dembélé | Médecin | CSLS/MSHP |
| | Ballo Tako Ballo | Médecin épidemiologiste | CSLS/MSHP |
| | M ^{me} Fofana Salimata Sow | Biologiste | CSLS/MSHP |
| | M. Amadou Haïdara | Assistant médical | CSLS/MSHP |
| | M. Amadou Samaké | Médecin | CSLS/MSHP |
| | M ^{me} Aminata Traoré | Informaticienne | CSLS/MSHP |
| | Seydou Diarra | Biologiste | INRSP |
| | Colonel Sekou Traoré | Pharmacien | INRSP |
| | Souleymane Ongoiba | Pharmacien | INRSP |
| | Ibrhema Guindo | Pharmacien Biologiste | INRSP |
| | Chiaka Fofana | Technicien sup labo | INRSP |
| | M ^{me} Coulibaly Albertine Niasse | Assistante médicale | INRSP |
| | M ^{me} Coulibaly lobo koita | Technicienne sup labo | INRSP |
| | Issa Cissé | Assistant médical | INRSP |
| | Daly Siby | Technicienne sup labo | INRSP |
| | Kadidiatou Koureissy | Technicienne sup labo | INRSP |
| | Mariam Koné | Technicienne sup labo | INRSP |
| | Aicha Touré | Technicienne sup labo | INRSP |
| | Yaya coulibaly | Technicien sup labo | INRSP |
| | Sefoura Dioni | Technicienne sup labo | INRSP |
| | Mamadou Diarra | Biologiste | INRSP |
| | Bakary Sanogo | Technicien sup labo | INRSP |
| | Mamadou B Traoré | Sociologie | CDC Mali |
| | Adama Ndir | Médecin | CDC Mali |
| Adama Sangaré Traoré | Pharmacienne Biologiste | CDC Mali | |
| Havi Hakim | Epidémiologiste | CDC Atlanta | |
| Comité de coordination | Bouyagui Traoré | Médecin | CSLS/MSHP |
| | Aliou Sylla | Médecin | CSLS/MSHP |
| | Mamadou Souncalo Traoré | Médecin | INRSP |
| | Flabou Bougoudogo | Pharmacien Biologiste | INRSP |
| | Jacques Mathieu | MPH | CDC Mali |
| DISTRICT DE BAMAKO | | | |
| | M ^{me} Coulibaly Kadiatou Karabenta | Sage femme | DRS |
| District sanitaire Commune I | Astan Coulibaly | | CSRéf CI |
| | Youssouf Kampo | | CSRéf CI |
| | Hamsatou Traoré | | CSRéf CI |
| | M ^{me} Doucouré Oumou Diarra | | CSRéf CI |
| District sanitaire | M ^{me} Touré Binta Cissé | Sage femme | CSRéf CIII |
| | M ^{me} Traore Fatoumata Seck | Techn sup labo | CSRéf CIII |

| | | | |
|----------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|-----------------|
| Commune III | M ^{me} Mallé Aïssata Samaké | Assistante médicale | CSRéf CIII |
| | M ^{me} Diarra Ina Berthé | obstétricienne | CSRéf CIII |
| | Dr Cissé Hamadoun | Médecin | CSRéf CIII |
| District sanitaire Commune V | Adama Y. Dembele | Techn sup labo | CSRéf CV |
| | Mme Cissé Adizatou Amadou | Biologiste | CSRéf CV |
| | Mme Koné Assétou Dembele | Sage femme | CSRéf CV |
| | Dao Rahamatou Traoré | Sage femme | CSRéf CV |
| | | Médecin | CSRéf CV |
| Région de Kayes | | | |
| District sanitaire de Kayes | Dr Sidi Coulibaly | Pharmacien | DRS Kayes |
| | Issac Soumano | Ingénieur sanitaire labo | CSRéf Kayes |
| | Fatoumata Koné | Infirmière Obstétricienne | CSRéf Kayes |
| | Oumou Sissoko | Sage-femme | CSRéf Kayes |
| | Bah Cissé | Technicien de Labo | CSRéf Kayes |
| | Dr Barry Boum Oumarou | Médecin | CSCom Koniakary |
| | Touré Sokomary | Technicien de Labo | CSCom Koniakary |
| | | Sage-femme | CSCom koniakary |
| | Mamadou Keita | Technicien de Labo | CSCom Diboli |
| | Fatim Diabaté | Matrone | CSCom Diboli |
| Dr Sagara Abdoulaye | Médecin | CSCom Diboli | |
| District sanitaire de Kita | Amadou D Kanté | Technicien labo | CSRéf Kita |
| | Mahamadou Silili Diallo | Technicien labo | CSRéf Kita |
| | Abdoulaye Niaré | Technicien labo | CSRéf Kita |
| | Mme Traoré Dama Sidibé | Sage-femme | CSRéf Kita |
| | Mme Diakité Adiarra | Sage-femme | CSRéf Kita |
| | Mme Yattara Mariam | Technicien labo | CSRéf Kita |
| | Dr Traore Boubacar | Pharmacien | CSRéf Kita |
| | | Médecin | CSRéf Kita |
| REGION DE KOULIKORO | | | |
| District sanitaire de Koulikoro | Seydou Diallo | Médecin | CSRéf KouliKoro |
| | Mamadou Traore | Assistant médical | INPS KouliKoro |
| | Youssef Samaké | Ingénieur sanitaire Labo | CSRéf KouliKoro |
| | Dr Blaise Pascal Ky | Pharmacien | DRS Koulikoro |
| | Mme Touré Kady Niaré | Sage-femme | CSRéf KouliKoro |
| | Mme Traore Oumou Konate | Sage-femme | CSRéf KouliKoro |
| District sanitaire de Fana | Doulaye Diamoutènè | Ingénieur de biologie médicale | CSRéf Fana |
| | Dramane Toungara | Technicien de Labo | CSRéf Fana |
| | Sema KEITA | Médecin | CSRéf Fana |
| | Assa DIAKITE | Sage-femme | CSRéf Fana |
| REGION DE SIKASSO | | | |
| District sanitaire de Sikasso | Fatoumata Ballo | Sage-femme | CSRéf Sikasso |
| | Traore Balkissa | Sage-femme | CSRéf Sikasso |
| | Aminata Diakité | Technicien Labo | CSRéf Sikasso |
| | Modibo Diarra | Ingénieur sanitaire | CSRéf Sikasso |
| | Guindo | Médecin | CSRéf Sikasso |
| | Oumou Diarra | Médecin | DRS Sikasso |
| | Salif Berthé | Médecin | CSCom Kléla |

| | | | |
|---------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|-----------------|
| | Maimouna Dembélé | Matrone | CSCom Kléla |
| | Gouédiouma Dembélé | Technicien de labo | CSCom Kléla |
| | Boubacar Bréhima Dembélé | Médecin | CSCom Kafana |
| | SANOGO Kadidia Bagayogo | Matrone | CSCom Kafana |
| | Yaya Coulibaly | Technicien de labo | CSCom Kafana |
| | Diarra Mariam Beredogo | Sage-femme | CSRéf Kla |
| | Siaka Doumbia | Technicien de Labo | CSRéf Kla |
| | Moustapha Coulibaly | Médecin | CSRéf Kla |
| | Guindo Oumou Tamboura | Assistante médicale | CSRéf Kla |
| District Sanitaire de Koutiala | Minata Sanogo | Technicienne de Labo | CSCom Miena |
| | Mallé Korotimi Diarra | Matrone | CSCom Miena |
| | Gaoussou Kamissoko | Médecin | CSCom Miena |
| REGION DE SEGOU | | | |
| District Sanitaire de Ségou | Mme Doucouré Mariam Diallo | Technicienne sup de Labo | Hôpital NF |
| | Mme Traoré Fatoumata Zan Sangaré | Sage-femme | Hôpital NF |
| | Kalifa Coulibaly | Assitant médical | Hôpital NF |
| | Mme Keita Mariam Traoré | Pharmacienne | Hôpital NF |
| | Koniba Traoré | Technicienne de Labo | CSRéf Ségou |
| | Assa Diallo | Sage-femme | CSRéf Ségou |
| | | Médecin | CSRéf Ségou |
| | Oyé Ag Hama | Pharmacien | DRS Ségou |
| | Amadou Koné | Technicien de Labo | CSCom Darsalam |
| | | Sage femme | CSCom Darsalam |
| | | Médecin | CSCom Darsalam |
| | Adama Boncana Maïga | Sage-femme | CSCom Dioro |
| | Jacques Coulibaly | Médecin | CSCom Dioro |
| Olivier Théra | Technicien Labo | CSCom Dioro | |
| District Sanitaire de Bla | Fatoumata Coulibaly | Obstétricienne | CSRéf Bla |
| | Mme Ongoïba Binta | Technicienne sup de Labo | CSRéf Bla |
| | Djénéba Coulibaly | Médecin | CSRéf Bla |
| | Boubacar Diallo | Technicien sup de Labo | CSRéf Bla |
| District Sanitaire de San | Fatoumata Konaté | Sage-femme | CSCom Kimparana |
| | Fidèle Koné | Technicien de Labo | CSCom Kimparana |
| | Abdoul Aziz Maïga | Médecin | CSCom Kimparana |
| District Sanitaire de Niono | Coulibaly Kadidja Traoré | Sage-femme | CSCom Siribala |
| | Konaté Harouna | Médecin | CSCom Siribala |
| | Togo Mama Djerma | Technicien Sup Labo | CSCom Siribala |
| REGION DE MOPTI | | | |
| District Sanitaire de Mopti | Oumar Maïga | Technicien Sup Santé | CSRéf Mopti |
| | Fofana Assanatou Dembele | Sage-femme | CSRéf Mopti |
| | Bakary Landouré | Technicien sup de Labo | CSRéf Mopti |
| | Guindo Mariam D. Coulibaly | Pharmacien | CSRéf Mopti |
| | | Médecin | CSRéf Mopti |
| | Yaya Berthe | Technicien sup de Labo | CSCom Sévaré II |
| | | Médecin | CSCom Sévaré II |
| | | Sage-femme | CSCom Sévaré II |
| Dr Makan N. Diarra | Pharmacien | DRS Mopti | |

| | | | |
|-----------------------------------------|-----------------|------------------------------|--------------|
| | Ousmane kampo | Technicien de labo pharmacie | CSCom Konna |
| | | Sage- femme | CSCom konna |
| | | Médecin | CSCom Konna |
| District Sanitaire de Bankass | Mirène Goné | Technicienne de santé | CSCom Dimbal |
| | Mariam Togo | Matrone | CSCom Dimbal |
| | Youssouf Sidibé | Médecin | CSCom Dimbal |
| District sanitaire de Bandiagara | Gouro Dicko | Médecin | CSCom Sangha |
| | | Sage -femme | CSCom Sangha |
| | Ibrahim Diakité | Technicien sup de labo | CSCom Sangha |

Tableau V : liste participants atelier de finalisation du rapport

| | Noms et Prénoms | Fonctions | Structures |
|-----|---------------------------------------|-------------------------|-------------------|
| 1. | Ouman Dembélé | Médecin | CSLS/MSHP |
| 2. | Ballo Tako Ballo | Médecin | CSLS/MSHP |
| 3. | Mme Timbély Fatoumata Simpara | Assistante de Direction | CSLS/MSHP |
| 4. | Mme Diamouréné Marie Laurence Sangaré | Sage-Femme | CSLS/MSHP |
| 5. | Mahamadou Farka Maiga | Médecin | DNS |
| 6. | Ibrahim Thierno Diallo | Informaticien | HCNLS |
| 7. | Adama Ndir | Médecin | CDC |
| 8. | Mme Dembélé Oumou Coulibaly | Gestionnaire de données | DNS |
| 9. | Adama Sangaré Traoré | Pharmacienne Biologiste | CDC |
| 10. | Mme Diallo Fanta Sidibé | Biologiste | INRP |
| 11. | Ibrehima Guindo | Pharmacien Biologiste | INRSP |

Tableau VI : listes des chauffeurs enquête de surveillance sentinelle édition 2012

| N° | Noms et Prénoms | Structures |
|------------|------------------------|-------------------|
| 1. | M. Mamadou KEÏTA | CSLS/MSHP |
| 2. | M. Pathé SANGARE | CSLS/MSHP |
| 3. | M. Sory KEÏTA | DNS |
| 4. | M. Kofala COULIBALY | DNS. |
| 5. | M. Malick TRAORE | CDC |
| 6. | M. Toumani SAMAKE | CSRéf de Bla |
| 7. | M. Makan Bira DIOMBANA | INRSP |
| 8. | M. Anzoumane KEITA | CSLS/MSHP |
| 9. | M. Mamby TRAORE | CDC |
| 10. | M. Kamory TRAORE | CSLS/MSHP. |
| 11. | M. Abdoulaye TOURE | CSLS/MSHP |
| 12. | M. Moussa TRAORE | CSLS/MSHP |

Formulaire de demande d'analyse

REGION DE :.....

REPUBLIQUE DU MALI

CSRéf /CSCom :.....

un Peuple-Un But- Une Foi

Fiche d'analyse médicale

Nom :.....Prénom:.....Age.....

Profession :.....Résidence :Parité :...Gesteté :.....

P : Oui Non ; A : Oui Non ; C : Oui Non

| Examens demandés | Résultats |
|------------------|-----------|
| | |
| | |

Date...../...../2012

Date...../..... /2012

Le Prescripteur :

Le technicien de laboratoire

Formulaire de Recueil de Données

| MALI SURVEILLANCE SENTINELLE 2012 | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Formulaire de Recueil de Données | |
| DONNEES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES | |
| 1. Site : _____ | 2. Code d'identification : (Coller le numéro) |
| 3. Date de prélèvement :/...../..... | 4. Age (ans) : _____ |
| 5. Gesteté (# grossesses): _____ | 6. Parité (# naissances à terme): _____ |
| 7. Niveau d'éducation : <input type="checkbox"/> élémentaire <input type="checkbox"/> Secondaire <input type="checkbox"/> Collège <input type="checkbox"/> Ed. Informelle | |
| 8. Statut Matrimonial : <input type="checkbox"/> Mariée <input type="checkbox"/> Divorcée <input type="checkbox"/> Veuve <input type="checkbox"/> Célibataire | |
| 9. Lieu de résidence habituel: _____ Moins de 5 km <input type="checkbox"/> Plus de 5 km <input type="checkbox"/> | |
| 10. A-t'on proposé a la femme le test de dépistage du VIH dans le cadre de la PTME? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Pas de PTME au niveau du site | |
| 11. La femme a-t-elle accepté le test de dépistage du VIH dans le cadre de la PTME? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne sait pas | |
| 12. Résultat du test VIH dans le cadre de la PTME: <input type="checkbox"/> Positif <input type="checkbox"/> Négatif | |
| 13. Résultat du test RPR au niveau du site : Positif / ___ / Négatif / ___ / | |
| OBSERVATIONS/COMMENTAIRES | |
| (Inventaire des problèmes rencontrés lors de la collecte) | |
| Quantité de sérum: (minimum 1 ml par tube) | |
| • Suffisant /___/ ou Insuffisant /___/ | |
| Aspect sérum | |
| • Clair Non hémolysé /___/ Ou clair Hémolysé /___/ | |
| Etiquetage: | |
| • Numéro au crayon indélébile Oui /___/ Ou Non /___/ | |
| • Etiquette accrochée (collée) aux tubes Oui /___/ Ou Non /___/ | |
| • Lisibilité du numéro sur les deux tubes Oui /___/ Ou Non /___/ | |
| Autres: | |