

**REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA**

Fitiavana - Tanindrazana – Fandrosoana

----ooOoo-----

**MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE**

**SECRETARIAT GENERAL**

**PROGRAMME NATIONAL DE LUTTE CONTRE LE SIDA**

**ENQUETE DE SEROPREVALENCE  
NATIONALE DE L'INFECTION A VIH ET  
DE LA SYPHILIS  
CHEZ LES FEMMES ENCEINTES  
MADAGASCAR – 2009**



## Table des matières

	Pages
RESUME EXECUTIF .....	4
I. INTRODUCTION.....	8
1.1. Aperçus sur la situation du VIH/Sida .....	9
1.2. Justification de l'ESN .....	10
1.3. Objectifs de l'ESN.....	11
2.8.1. <i>Objectif général</i> .....	11
2.8.2. <i>Objectifs spécifiques</i> .....	11
1.4. Organisation de l'enquête .....	11
II. METHODOLOGIE.....	12
2.1. Type d'étude.....	12
2.2. Population cible.....	12
2.3. Taille de l'échantillon.....	12
2.4. Procédures d'échantillonnage et d'enquête .....	13
2.5. Variables collectées .....	14
2.6. Techniques de collecte des données .....	14
2.7. Analyse et gestion des données .....	15
2.8. Dépistage de la syphilis et du VIH .....	15
2.8.1. <i>Technique de dépistage de la syphilis</i> .....	15
2.8.2. <i>Technique de dépistage du VIH</i> .....	16
2.8.3. <i>Acheminement des outils de collecte</i> .....	16
2.8.4. <i>Contrôle de qualité</i> .....	16
2.9. Considérations éthiques .....	16
2.10. Limites de l'enquête .....	17
III. RESULTATS .....	18
3.1. Caractéristiques sociodémographiques des femmes recrutées.....	18
3.1.1. <i>Age des femmes</i> .....	18
3.1.2. <i>Statut matrimonial</i> .....	19
3.1.3. <i>Niveau d'instruction</i> .....	19
3.1.4. <i>Profession</i> .....	20
3.2. Antécédents gynéco-obstétriques et caractéristiques comportementaux.....	20
3.2.1. <i>Fécondité</i> .....	20
3.2.2. <i>Fréquence des avortements et des morts à la naissance</i> .....	21
3.2.3. <i>Antécédents d'ulcérations génitales</i> .....	21
3.2.4. <i>Les paramètres comportementaux</i> .....	22
3.3. Prévalence du VIH et de la Syphilis.....	24
3.3.1. <i>Séroprévalence globale du VIH et ses caractéristiques</i> .....	24
3.3.2. <i>Séroprévalence globale de la syphilis et ses caractéristiques</i> .....	26
3.3.3. <i>Corrélation entre la syphilis et le VIH</i> .....	27
IV. DISCUSSIONS ET ACTIONS JUGEES PRIORITAIRES .....	28
4.1. Profil sociodémographique de l'échantillon .....	28
4.2. Actions jugées prioritaires .....	28
4.2.1. <i>La généralisation de l'offre de services de CTV et PTME</i> .....	28
4.2.2. <i>Renforcement de la prise en charge des IST</i> .....	29
4.2.3. <i>Renforcement du programme d'élimination de la syphilis</i> .....	29
4.2.4. <i>Réajustement de cibles utilisées</i> .....	29
4.2.5. <i>Renforcement des actions multisectorielles pour le changement de comportement</i> ....	29
4.2.6. <i>Renforcement de la surveillance épidémiologique</i> .....	29
4.2.7. <i>Amélioration de qualité service au sein de LNR</i> .....	30
V. CONCLUSION .....	31

## **ACRONYMES**

<b>AES</b>	: Accident d'Exposition au Sang
<b>CHD</b>	: Centre Hospitalier de District
<b>CHR</b>	: Centre Hospitalier Régional
<b>COI</b>	: Commission de l'Océan Indien
<b>CPN</b>	: Consultation Périnatale
<b>CSB</b>	: Centre de Santé de Base
<b>CTV</b>	: Conseil et Test VIH Volontaire
<b>EDSMD</b>	: Enquête Démographique et de Santé à Madagascar
<b>ELISA</b>	: Enzyme Linked Immuno Assay
<b>EMAD</b>	: Equipe de Management des Districts
<b>EPP</b>	: Estimates and Projection Package
<b>ESB</b>	: Enquête de Surveillance Biologique
<b>IC</b>	: Intervalle de Confiance
<b>INSPC</b>	: Institut National de Santé Publique et Communautaire
<b>IST</b>	: Infections Sexuellement Transmissibles
<b>LNR</b>	: Laboratoire National de Référence
<b>OMS</b>	: Organisation Mondiale de la Santé
<b>ONG</b>	: Organisation Non Gouvernementale
<b>PMPS</b>	: Projet Multisectoriel pour la Prévention du Sida
<b>PNLS</b>	: Programme National de Lutte contre le Sida
<b>PSN</b>	: Plan Stratégique National
<b>PTME</b>	: Prévention de la Transmission Mère Enfant
<b>PVVIH</b>	: Personne Vivant avec le VIH
<b>RPR</b>	: Rapid Plasma Reagine
<b>SE /CNLS</b>	: Secrétaire Exécutif du Comité National de Lutte contre le Sida
<b>SIDA</b>	: Syndrome de l'ImmunoDéfiance Acquise
<b>TDS</b>	: Travailleurs de Sexe
<b>TPHA</b>	: Treponema Pallidum Haemagglutination Assay
<b>UGP</b>	: Unité de Gestion du Produit Santé
<b>UNFPA</b>	: Fonds des Nations Unis pour la Population
<b>UNICEF</b>	: Fonds des Nations Unis pour l'Enfance
<b>USAID</b>	: Agence des Etats-Unis pour le Développement International

## RESUME EXECUTIF

Une masse importante de données sont disponibles à Madagascar pour estimer les tendances de l'épidémie du VIH et les facteurs de risque ou cofacteurs sur la transmission ou propagation de cette affection. Bien qu'une interprétation globale de l'ensemble de ces données puisse aboutir à des estimations assez larges sur les caractéristiques de l'épidémie actuelle, son évolution reste difficilement appréciable depuis 1987, date à laquelle les premiers cas de VIH/SIDA ont été dépistés à Madagascar. Par rapport à l'année de l'identification des premiers cas de SIDA en 1981, la découverte de premier cas à Madagascar est retardée de 6 ans.

Depuis, le nombre des séropositifs n'ont cessé d'augmenter. Les chiffres sont assez confus et disparates, mais indiquent toutefois une ascension fulgurante du taux de prévalence. La première enquête de séroprévalence nationale du Vih chez les femmes enceintes effectuée en 2003 a donné comme taux de séroprévalence 0,95% (2003-2004), un taux 25 fois plus important que celui estimé en 1985-1988 (0,04%). Plusieurs taux jugés proches du réel sont avancés selon les sources et les estimations faites par l'ONUSIDA. Ces taux varient de 0,50% à 1,82% pour l'année 2006. Aussi, compte tenu de tous ces chiffres et les intervalles de confiance respective qui leur sont assignés, la valeur de 1% a été retenue pour les années 2006-2007 comme base d'une planification pour les réponses nationales.

Aussi, afin de pouvoir répondre à toutes ces questions et apporter plus d'informations pour la planification et l'évaluation des tendances de l'épidémie, un renforcement du système de surveillance a été décidé par la réalisation des enquêtes biologiques tous les 2 ans et de séroprévalence nationale tous les 5 ans en faisant appel au même protocole et outils de collecte. Ces informations recueillies vont par ailleurs servir à compléter les banques de données pour le calcul des besoins, en vue d'une couverture optimale des groupes les plus vulnérables à l'infection.

Ainsi, l'enquête de séroprévalence nationale a été réalisée en 2008-2009, conjointement par l'Institut National de Santé Publique (INSPC) et le Laboratoire National de Référence (LNR) avec l'appui administratif et financier du Ministère de la Santé et ses partenaires par le biais de l'Unité de Gestion des Programmes (UGP).

L'Institut de Médecine tropicale d'Anvers/Belgique (IMT) a effectué le contrôle de qualité externe des différents tests biologiques réalisés dans le cadre de la présente enquête nationale de séroprévalence. Les résultats de ce contrôle ont mentionné qu'au moins il y a une faute dans 7% des tests réalisés, et ce, sans considération des faux positifs (25/34 = 73%) et des erreurs humaines. En effet la prévalence trouvée par l'équipe nationale est surestimée mais la prévalence corrigée est comprise dans l'intervalle de confiance.

Comme résultats, 14 283 femmes enceintes ont pu être recrutées dans 342 sites durant les 2 mois d'enquête. Près de 79% des femmes enquêtées vivent en milieu rural et le reste, en milieu urbain. Leur âge moyen est de 25,00± 6,85 ans, tandis que l'âge médian est estimé à 24 ans. Leur nombre moyen de gestité est de 3,3 ± 2,4. Une femme sur cinq est non scolarisée. Elles ont comme profession, l'agriculture et l'élevage (69%). Les femmes au foyer représentent 12,7%, la profession libérale 7,6%, les employées d'entreprise 2,2% et les sans profession 2,4%.

L'enquête a montré une baisse assez importante de la séroprévalence de la syphilis chez les femmes enceintes. Elle a été estimée à 8,2% (IC<sub>95%</sub>: 7,7%-8,8%) par l'Enquête de Séroprévalence Nationale (ESN) 2003. La présente Enquête de Séroprévalence Nationale effectuée en 2008-2009 l'a évaluée à **4,8% (IC<sub>95%</sub>: 4,5%-5,2%)**.

Il en est de même pour la séroprévalence de l'infection à VIH. Estimée à 0,95% par l'ESN 2003, la présente enquête l'a évaluée à **0,27% (IC<sub>95%</sub>: 0,19%-0,36%)**. Ces chiffres confirment les plateaux et baisses escomptés en 2003 et détectées au cours de l'ESB 2007, bien que le nombre absolu des séropositifs soit toujours en augmentation à cause de la croissance démographique. Par ailleurs, en se référant au rapport fourni par l'Institut de Médecine tropicale d'Anvers (Cf. annexe) qui a révélé une proportion assez importante de faux positifs dans les résultats du contrôle de qualité externe, ce taux est *de facto* surestimé. En effet, la correction faite à partir de cette proportion ramène le taux calculé de la séroprévalence du VIH à **0.20%**. e Ci-dessous, nous reproduisons *in extenso* les principaux résultats, les conclusions et les recommandations de cette institution.

## **Résultats du contrôle de qualité externe de l'IMT Anvers/Belgique**

*Nombre des échantillons reçus:*

735 (annexe 1 et commentaire 3) dont 34 positifs et 701 négatifs.

*Les échantillons testés VIH positif à Madagascar (annexe 2).*

*Neuf échantillons positifs à Madagascar sont confirmés à l'IMTA (annexe 2, première partie, résultats concordants). Il s'agit des échantillons suivants: 10, 57, 269, 391, 429, 531, 595, 597 et 598.*

*25 échantillons positifs à Madagascar ne sont pas confirmés à l'IMTA (annexe 2, deuxième partie, résultats discordants). Il s'agit des échantillons suivants : 25, 41, 49, 65, 74, 89, 90, 92, 122, 171, 176, 178, 187, 243, 392, 411, 418, 515, 516, 526, 544, 554, 566, 559 et 596*

*L' Elisa Vironostika Ag/Ab est négatif pour tous les échantillons sauf pour le 596. Cet échantillon est aussi testé dans le test Elisa Ag et test de confirmation INNO-LIA HIVI/II Score avec des résultats négatifs pour les deux tests. De ces 25 échantillons il y en a 14 qui sont réactifs dans les deux Elisa's faits à Madagascar et 11 échantillons qui avaient des Elisa's discordants et un Western blot positif. (Un résultat exceptionnel dans le diagnostic à VIH.) De ces 11 échantillons il y en avait quatre qui sont négatifs en Genscreen et réactifs en Vironostika (IMTA Vironostika Ag/Ab négatif) et sept réactifs en Genscreen et non réactif en Vironostika (IMTA Six Vironostika Ag/Ab négatifs et un réactif).*

*Les échantillons testés négatif à Madagascar (annexe 3).*

*701 échantillons VIH négatif à Madagascar sont concordants négatifs à l'IMTA. Six sont dans la zone grise et deux sont réactif dans le test Vironostika Ag/Ab Vironostika de l'IMTA mais VIH négatif dans le test de confirmation INNO-LIA. Il nous reste seulement une question/incertitude sur les échantillons 392 et 393. Il n'est pas clair si ces deux échantillons appartiennent à la même personne ; les tubes portent le même numéro d'identification primaire, mais ont des résultats discordants ; l'échantillon 392 est réactif et considéré comme*

positif et l'échantillon 393 est non-réactif et considéré comme négatif au LNR Madagascar. L'IMT trouve l'opposé. Probablement on a à faire avec une faute de transcription.

Les Elisa's discordant à Madagascar. (annexe 4 et 5)

Il y a 41 échantillons discordants dans les Elisa's à Madagascar : 31 ont un Genscreen réactif, 4 un Genscreen douteux et 6 un Genscreen non-réactif. De ces 41 échantillons Elisa discordants 11 sont confirmés VIH positif et 30 sont confirmés VIH négatif dans le Western Blot. Aucun de ces échantillons sont confirmés VIH positif à l'IMTA. Premièrement il n'est pas clair ce que le LNR veut dire avec un Genscreen douteux. Deuxièmement des Elisa's discordants et un test de confirmation positif est un phénomène exceptionnel dans le diagnostic à VIH. Si on trouve 11 cas dans une étude de surveillance, on doit penser à un problème technique ou autre avec un des tests utilisés les Elisa et /ou bien le Western blot.

Comparaison du test Genscreen à Madagascar et à l'IMTA (annexe 6)

45 échantillons sont réactifs dans le test Genscreen à Madagascar dont seulement 27 sont confirmés VIH réactif à Anvers avec le même test et dont seulement 1 confirmé VIH réactif dans le test Vironostika Ag/Ab.

La conclusion de cet exercice est qu'il y a un problème avec l'exécution du test Elisa Genscreen à Madagascar. En plus le test Genscreen donne beaucoup plus de faux positifs (le double) si on compare avec les deux autres tests Vironostika, un utilisé à Madagascar et l'autre utilisé à Anvers.

Pour 25 échantillons (7% du totale) les résultats finaux sont discordants entre les deux laboratoires, positif à Madagascar et négatif à Anvers. Ce qui est étonnant, n'est pas seulement la discordance entre le résultat final, mais aussi entre les Elisa's exécuté à Madagascar et à Anvers.

**Conclusions et recommandations:**

Le laboratoire LNRS a un grand problème de qualité. Les résultats qui sortent du laboratoire ne sont pas fiables ; Il y a une faute de au moins de 7 % des échantillons testés sans prendre compte des fautes d'écriture et autres fautes humaines. 25/34 (73%) des résultats positifs sont des faux positifs.

Puisque ces résultats ne sont pas reproductibles à Anvers ni avec le même test, nous recommandons d'avoir un plan d'action urgent pour le laboratoire.

Le plan doit contenir les points suivants :

-Révision de l'algorithme VIH pour les études de surveillance selon les directives OMS.

(Nous proposons de faire le test Vironostika uniform plus O, suivi par un test rapide comme le Unigold sur les réactifs en Vironostika.)

-Si cela n'existe pas encore nous proposons d'installer des mesures suivantes :

- Au niveau des tests ;
  - Introduire un contrôle interne dans chaque plaque à micro titre (Elisa).
  - Suivre ce contrôle interne sur un graphique et en faire un point d'acceptation des résultats ensemble avec les contrôles positifs et négatifs du kit.
  - Introduire un contrôle interne pour le Western Blot
  - Participer à des contrôles externes pour les tests de dépistage et participer à des contrôles externes pour le test de confirmation.
  - (Si c'est nécessaire, introduire le test INNOLIA score comme test de confirmation. Ce test détecte VIH 1 et VIH 2 et fait en même temps la discrimination des deux virus. Le test produit moins d'indéterminés qu'un Western Blot à un prix comparable avec un Western Blot.)
  - Maintenir les tests sous une température prescrite par le fournisseur
  - Ne pas utiliser les tests périmés.
  - Utiliser des tableaux de travail
  - Si c'est possible utiliser des étiquettes imprimées avec un numéro pour les échantillons.

Au niveau d'équipement :

- Contrôler l'équipement, le laveur, le lecteur et l'incubateur régulièrement avec le matériel calibré.
- Acheter une plaque calibrée pour contrôler le lecteur
- Contrôler la température des réfrigérateurs et du laboratoire
- Utiliser les timers

Au niveau de la formation :

- Former et responsabiliser les techniciens du laboratoire et la supervision du laboratoire.
- Former les techniciens du laboratoire à bien exécuter les tests et de suivre les POS (Procédure Opérateur Standardisé)
- Si les POS n'existent pas encore, écrire les POS

- *Former et responsabiliser les techniciens du laboratoire de contrôler chaque liste deux fois avant l'envoi des échantillons et les résultats.*

*Si nécessaire l'IMT peut organiser une formation du personnel dans la qualité et la calibration de l'équipement, dans l'écriture des POS et dans l'exécution des tests. Après une formation profonde à l'IMTA, il serait recommandable de regarder sur le terrain à fin de résoudre les problèmes à Madagascar.*

*Les résultats du contrôle de qualité seront envoyés sous version électronique et papier au LNR et à l'INSPC de Madagascar le 10 novembre 2010.*

## I. INTRODUCTION

Madagascar a été toujours considéré en termes de VIH/Sida comme étant parmi les rares pays à faible niveau de prévalence dans la région de l'Océan Indien ou même dans le monde. Toutefois, les chiffres enregistrés à la suite des différentes enquêtes menées d'une façon transversale ou ponctuelle ont montré que le nombre des personnes vivant avec le VIH n'a pas cessé d'augmenter depuis 1987, date à laquelle les premiers individus infectés par le VIH ont été identifiés.

Dès 1988, le Gouvernement a mis en place un programme national de lutte contre le sida piloté par le secteur de la santé. Un plan de lutte à court terme (1988-1989), et deux plans de lutte à moyen terme (1990-1995 et 1996-2000) ont été exécutés. La dynamique du partenariat international et l'implication des autres secteurs de développement pour l'intensification de la réponse à l'épidémie ont nécessité la mise en place au plus haut niveau de l'État (Primature) d'une coordination nationale de la lutte multisectorielle contre le Sida (MINSANPFPS, 2001).

Face à l'évolution rapide de l'épidémie du VIH, les autorités malagasy, ont fait de la réponse au VIH/Sida, l'une des priorités du programme de développement et ont engagé un processus de riposte sans précédent en se conformant aux engagements internationaux. Ceci s'est traduit par la formulation d'un Plan Stratégique National (PSN) de lutte contre le VIH et le Sida et la mise en place d'un cadre institutionnel pour assurer une mise en œuvre efficace et coordonnée.

Les premières enquêtes effectuées dans le cadre de la surveillance épidémiologique de l'infection à VIH ont débuté en 1990 par le biais de sites sentinelles érigés dans chacune des 6 ex-Provinces, les groupes suivis étant les femmes enceintes, les patients IST, les travailleurs sexe et les tuberculeux (1990 à 1995). Ce sont des enquêtes anonymes et non corrélées réalisées chaque année durant 2 mois pour chaque groupe cible.

Ainsi, la séroprévalence du VIH chez les femmes enceintes observée par les sites sentinelles est passée de 0% en 1990 à 0,21% en 2007. Chez les professionnelles du sexe, cette prévalence a varié de 0,0% à 0,52%. Chez les patients IST, les taux de prévalence enregistrés étaient de 0,16% en 1990 et 0,28% en 2007. Toutefois, l'exploitation de toutes ces données se heurte à des difficultés de comparabilité, dans le temps et sur le plan géographique. Ce qui rend aléatoire toutes inférences ou herméneutiques sur le plan épidémiologique et, en particulier au sujet de la séroprévalence du VIH au sein de la population générale.

Aussi, pour évaluer la situation réelle de l'infection à VIH à Madagascar et avoir des données comparables sur la séroprévalence du VIH au sein de la population générale, il a été décidé d'effectuer régulièrement une enquête nationale de séroprévalence du VIH/Sida et de la syphilis chez les femmes enceintes.

Selon la première enquête réalisée en 2003, la séroprévalence nationale du VIH chez les femmes enceintes était de 1,1% (IC95 : 0,91% – 1,34%) [1]. Une deuxième enquête du même genre a été réalisée en 2009 sous l'égide de l'Institut National de Santé Publique et Communautaire (INSPC), et dont le présent rapport résume les résultats préliminaires.

## 1.1. Aperçus sur la situation du VIH/Sida

Selon le « *Point sur l'épidémie de Sida 07* »<sup>1</sup> un total de 33.2 millions<sup>2</sup> (30.6–36.1 millions) de personnes vivaient avec le VIH en 2007. Ce chiffre comprend 15,4 millions de femmes et 2,5 millions d'enfants de moins de 15 ans. Cependant, depuis quelques années, des progrès prometteurs ont été enregistrés à l'échelle mondiale pour combattre l'épidémie du Sida, notamment un accès accru à des programmes efficaces de traitement et de prévention. Par exemple, la prévalence du VIH chez les jeunes femmes enceintes de 15 à 24 ans vues en consultation prénatale a diminué depuis 2000-2001 dans 11 pays parmi les 15 les plus touchés dans le monde (ONUSIDA, 2007).

L'Afrique subsaharienne continue d'être la région la plus gravement touchée par la pandémie du VIH/Sida. Parmi les personnes infectées, plus de deux adultes sur trois (68%) et presque 90% des enfants vivent dans cette région. Plus de trois décès sur quatre (76%) dus au Sida y surviennent (ONUSIDA, 2007). L'Afrique Australe compte 35% de toutes les personnes vivant avec le VIH (PVVIH) et presque un tiers (32%) de toutes les nouvelles infections à VIH et de tous les décès dus au sida à l'échelle mondiale en 2007. La prévalence nationale du VIH chez les adultes était supérieure à 15% dans huit pays<sup>3</sup> en 2005. Mise à part le Zimbabwe qui observe une baisse significative et le Mozambique qui montre une augmentation de la prévalence par rapport à la période de surveillance précédente, les épidémies d'une bonne partie du reste de la sous-région ont, soit atteignent un plateau, soit s'en approchent significativement (ONUSIDA, 2007).

Concernant les îles de l'Océan Indien, la prévalence globale de l'épidémie de l'infection à VIH est encore faible dans l'ensemble. Elle est toutefois supérieure à 5% dans un ou plusieurs groupes à risque de plusieurs pays de la COI (Maurice et, vraisemblablement, Seychelles). De plus, il existe dans tous ces pays de multiples facteurs de risque<sup>4</sup> et de vulnérabilité non négligeables (poches de pauvreté, forte prévalence des infections sexuellement transmissibles, consommation de drogue injectable, etc...), qui créent des conditions favorables à une explosion éventuelle de l'épidémie.

---

1 ONUSIDA; OMS

2 Soit 16% de moins que l'estimation de 39,5 millions [34,7 millions-47,1 millions] publiée en 2006 (ONUSIDA/OMS, 2006). La contribution la plus importante à cette réduction est due à l'effort considérable visant à estimer l'épidémie de VIH en Inde, qui a entraîné une révision majeure à la baisse des estimations pour ce pays. D'autres révisions des estimations, notamment en Afrique subsaharienne, ont aussi eu leur importance. Six pays (Angola, Inde, Kenya, Mozambique, Nigéria et Zimbabwe) contribuent pour 70% à la différence entre les estimations publiées en 2006 et celles de 2007. Au Kenya et au Zimbabwe, il y a des signes croissants qu'une partie de cette différence est due à une diminution du nombre de nouvelles infections – elle-même attribuable à une diminution des comportements à risque.

3 Afrique du Sud, Botswana, Lesotho, Mozambique, Namibie, Swaziland, Zambie et Zimbabwe

4 L'exposition à du matériel non stérile d'injection de drogues constitue le principal facteur de risque d'infection à VIH dans l'épidémie de Maurice, où trois quarts environ des infections à VIH diagnostiquées dans les six premiers mois de 2004 s'étaient produites parmi des consommateurs de drogues injectables (ONUSIDA, 2007)

La plupart des pays de l'Océan Indien ont d'ailleurs fait de la réponse au Sida une cause nationale et les programmes de prévention et de prise en charge ont été considérablement élargis ces dernières années, mobilisant tous les secteurs de la société.

A Madagascar, les premiers cas de l'infection au VIH ont été enregistrés en 1987 et les deux premiers cas de Sida en 1988 (LNR, 1995). Aujourd'hui, Madagascar figure parmi les pays à faible prévalence. Pour suivre la tendance de l'épidémie, des enquêtes de surveillance de seconde génération (biologique et comportementale) et des enquêtes de séroprévalence nationale ont été effectuées.

L'ensemble des résultats ont montré depuis l'apparition de l'épidémie une prévalence élevée des IST, notamment la syphilis, avec toutefois une faible prévalence du VIH dont le taux est inférieur à 2% dans les groupes considérés comme les plus vulnérables et inférieur à 1% dans la population générale (MINSANPFPS, 2003).

## **1.2. Justification de l'ESN**

Depuis les premières heures de l'infection au VIH, un système de surveillance sentinelle qui cible les femmes enceintes, est mis en place. Ce système qui fournit les sur la prévalence du VIH chez les femmes enceintes a permis de suivre les tendances de l'épidémie. Cependant, il s'est avéré limité et conscient du fait que cette surveillance dite de première génération ne permettait pas de suivre l'évolution de l'épidémie à plus grande échelle, les partenaires au développement et l'OMS ont développé le protocole de surveillance de seconde génération. Celle-ci présente comme valeur ajoutée le fait de pouvoir combiner la surveillance biologique à la surveillance comportementale tout en ciblant plusieurs groupes parmi les plus exposés au risque. L'ESN a été ainsi effectuée de manière complémentaire et, pour Madagascar, la première en son genre était réalisée en 2003.

La réalisation de l'ESN 2009 se justifie ainsi par la nécessité d'obtenir des données sur les tendances des séroprévalences du VIH et de la Syphilis chez les femmes enceintes afin de l'extrapoler par la suite à la population générale. Un consensus international s'accorde en effet à dire que les femmes enceintes constituent la population d'étude la plus accessible et la plus représentative de la population générale sexuellement active (Fylkesnes et al.1998; ONUSIDA/OMS, 2000). Les femmes enceintes sont relativement faciles à inclure dans une étude à partir des services de santé maternelle et infantile (SMI), fortement répandus sur tout le territoire (CSB1, CSB2).

### 1.3. Objectifs de l'ESN

#### 2.8.1. Objectif général

Généralement, l'enquête vise à obtenir des données fiables sur la séroprévalence de l'infection à VIH et la syphilis au niveau national chez les femmes enceintes. Ces données serviront à une planification idoine des interventions à développer pour contenir la propagation du VIH.

De telles données pourront être également utilisées pour apprécier l'impact cumulé des différents projets de réponses multisectorielles mis en œuvre afin de maintenir le faible niveau de l'épidémie de Sida déjà enregistré dans le pays. L'ESN doit aussi fournir des données pour une mesure comparative qui devrait aboutir à l'évaluation des tendances de la séroprévalence de l'infection à VIH et celle de la syphilis à Madagascar chez les femmes enceintes fréquentant les centres de santé pratiquant des Consultations Périnatales (CPN).

#### 2.8.2. Objectifs spécifiques

Plus spécifiquement, cette enquête s'est fixée comme objectifs de : - (1) avoir des données fiables relatives à la séroprévalence de l'infection par le VIH et la syphilis au niveau national chez les femmes enceintes. Ces données serviront à fournir des informations épidémiologiques sur l'épidémie de VIH qui vont servir de base pour suivre à intervalles réguliers les tendances de la prévalence du VIH et de la syphilis. Elles permettront également d'offrir avec les résultats de l'enquête, un outil de plaidoyer pour obtenir, renforcer et accroître l'engagement des décideurs politiques au niveau national et régional, les partenaires au développement, les travailleurs des services socio-sanitaires et les acteurs de terrain dans le programme multisectoriel de lutte contre le SIDA.

### 1.4. Organisation de l'enquête

Le déroulement de l'ESN peut être schématisé comme suit :

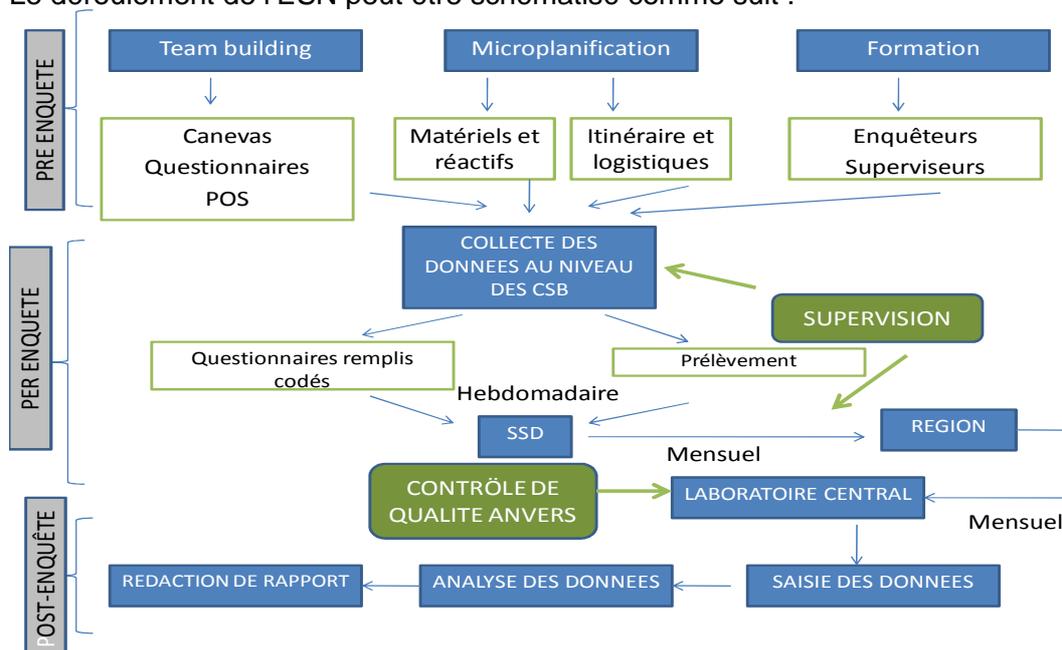


Fig. N°I: Schéma du déroulement de l'ESN 2010 sur le VIH et la Syphilis.

## **II. METHODOLOGIE**

### **2.1. Type d'étude**

Il s'agit d'une enquête biologique anonyme et non corrélée de l'infection à VIH respectant le protocole recommandé par l'Organisation Mondiale de la Santé<sup>5</sup>. Cette méthode permet d'aboutir à une estimation plus exacte de la séroprévalence de l'infection à VIH et aussi éviter les biais de participation<sup>6</sup>. Le dépistage de la syphilis est par contre corrélé afin que les femmes séropositives puissent bénéficier d'une prise en charge avec leurs partenaires. C'est une enquête transversale effectuée au niveau national dans laquelle 343 formations sanitaires ont été tirées au hasard sur la base d'une liste des centres de santé ayant des activités de CPN. L'accessibilité et le taux de fréquentation des centres de santé étaient pris en considération lors du tirage dans le but de pouvoir recruter le nombre nécessaire de femmes enceintes que requiert l'enquête. Ainsi, sont exclus de l'étude, les centres de santé non fonctionnels ou ceux ayant un effectif de consultation prénatale inférieur à 10 pour 2 semaines. De cette manière, l'enquête a été alors menée dans chaque centre de santé tiré, de façon à prélever au cours des séances de consultations prénatales sur une période de 2 mois, les 40 femmes enceintes, nombre de sujets d'enquête nécessaires attribué comme quota pour chaque centre.

### **2.2. Population cible**

La population concernée a été constituée par les femmes enceintes des 22 régions fréquentant les centres de santé de base, publics ou privés, tirés lors de l'échantillonnage ou y effectuant leurs consultations prénatales.

#### **Critères d'inclusion et d'exclusion**

Toutes femmes enceintes, âgées de 15 à 49 ans, vues en consultation prénatale durant la période de l'enquête dans les centres de santé tirés, sont incluses dans l'échantillon. Les femmes enceintes, ayant déjà participé à l'enquête lors d'une consultation antérieure, ne sont pas retenues pour une deuxième fois.

### **2.3. Taille de l'échantillon**

C'est une étude à couverture nationale incluant, comme il a été mentionné ci-dessus, les 22 régions. La taille de l'échantillon est fonction de :

- La prévalence du VIH chez les femmes enceintes à Madagascar estimée à 0,21% (Source : ESB 2007) ;

---

<sup>5</sup> World Health Organization, 1989.

<sup>6</sup> Chine, 1990.

- Le degré de précision est fixé à 0,1%,

Aussi, en prenant un risque d'erreur de premier degré  $\alpha=5\%$ , un effet de grappe de 1,5 et un taux de refus estimé à 5%, la formule suivante a été utilisée :

$$e = \sigma \sqrt{p.q/n} \quad \text{où :}$$

$e = 0,1\%$  (précision voulue),

$\sigma = 1,96$  (écart type correspondant à un risque d'erreur de premier degré  $\alpha = 5\%$ ),

$p = 0,21\%$  (prévalence estimée de l'infection à VIH chez les femmes enceintes,

$q = 1 - p$

La formule  $n = (\sigma^2 / e^2) \times pq \times 1,5 \times 1,05$  donne la taille de l'échantillon de la présente étude qui est égale à 12 670.

Au total et en tenant compte d'une attrition de 5 % liée aux difficultés logistiques et de laboratoires, la taille finale de l'échantillon est fixée à **13 500 femmes enceintes**. En regroupant ces derniers dans 327 grappes, chaque grappe étant constituée de 40 femmes enceintes, le nombre de centres de santé à tirer, est de **343** (Cf. liste en Annexe).

#### **2.4. Procédures d'échantillonnage et d'enquête**

A partir des données exhaustives fournies par les services du Ministère de la Santé, une liste de toutes les formations sanitaires ayant des activités de CPN a été établie. Pour chacune de ces formations, ont été déterminés : - la population desservie par le centre de santé ; - et le nombre moyen mensuel de femmes enceintes qui consultent chaque centre. Un échantillonnage aléatoire en grappe à un degré a été effectué pour choisir les formations sanitaires à impliquer dans l'enquête. Près de 40 femmes enceintes ont été tirées au sort dans chaque formation sanitaire durant la période d'enquête, en évitant de faire un deuxième prélèvement sur une même femme enceinte. Les 40 femmes enceintes ont été recrutées au fur et à mesure de leur présentation à la CPN. Selon les possibilités de chaque centre de santé, le recrutement a été fait en continu et obligatoirement pour chaque journée de prélèvement pendant la durée totale de la consultation prénatale. Pour la dernière journée de recrutement, même si le quota est atteint, on l'a continué pour l'ensemble des femmes enceintes restantes.

## **2.5. Variables collectées**

Les données sociodémographiques devront permettre de calibrer les caractéristiques des femmes enceintes recrutées avec celles de la population générale. Les informations essentielles ci-après ont été collectées:

- Pour le profil sociodémographique : - âge - lieu et durée de résidence ; - niveau d'instruction ; - statut matrimonial ; - profession ; - enfant à charge;
- Pour les antécédents gynéco-obstétricaux : - nombre d'enfants vivants ; - nombre d'enfants décédés ; - nombre d'enfants nés vivants ; - nombre de morts nés ; - nombre d'avortement ; - les antécédent d'IST;
- Pour les résultats du test de dépistage : - VIH ; - syphilis ;
- Pour le profil comportemental : - automédication ; - rapports extraconjugaux.

Le questionnaire concernant le profil sociodémographique a été volontairement limité afin de préserver l'anonymat des femmes impliquées dans l'enquête.

## **2.6. Techniques de collecte des données**

Un questionnaire standardisé et pré-testé a été administré à chaque femme enceinte recrutée. Le recrutement était fait de la manière suivante au niveau de chaque centre de santé tiré au sort :

- Le prestataire, habituellement chargé de faire la CPN, accueille la femme enceinte, lui explique le but de l'enquête, demande son consentement et si elle accepte, colle un numéro sur une fiche anonyme d'enquête et sur le registre de consultation prénatale, lui administre le questionnaire après avoir fait un examen pour la recherche d'une syphilis éventuelle. Ce prestataire, convie la femme à faire un examen biologique pour la recherche de la syphilis, comme dans toute consultation prénatale et l'oriente vers le laboratoire.

- Le laborantin lui fait un prélèvement de 10 cc de sang total sur tube vacutainer, colle sur ce tube une étiquette portant le même numéro anonyme que celui du questionnaire et du registre de consultation prénatale. La décantation du sang total a permis d'avoir 3 aliquotes dont un pour le test rapide SD Bioline Syphilis et deux autres pour le laboratoire central. Ces aliquotes sont étiquetées avec le même numéro susmentionné avant d'être stockées dans le réfrigérateur, à 4°C.

Les outils de collecte de données comprennent les supports de collecte des informations, les matériels pour les prélèvements et leur transport, l'équipement et les réactifs de laboratoire. Leurs contenus exacts sont détaillés en annexe et dans le manuel de formation des enquêteurs et laborantins.

## **2.7. Analyse et gestion des données**

Les questionnaires remplis ont été relus et corrigés manuellement par les superviseurs de l'enquête. La validité des questionnaires a été vérifiée par la recherche de la compatibilité des réponses aux questions qui ont été conçues de manière à avoir entre elles des liens logiques. Entièrement complétés, les questionnaires sont introduits par double saisie sur micro-ordinateur grâce au logiciel Epi-Info 2000 avec la mise en place d'un programme automatique de contrôle de qualité de la saisie.

Un nettoyage complet a été ensuite opéré par la procédure de validation de la double saisie, du tri à plat et du contrôle de cohérence logique des questions. La prévalence de l'infection à VIH et de la syphilis ont été calculées selon les résultats obtenus à l'issue de l'exploitation des données. Chaque mesure de prévalence a été entourée d'un intervalle de confiance à 95%.

Une analyse uni variée a été conduite pour identifier les facteurs associés à la syphilis et/ou à l'infection à VIH. Ceux associés à la syphilis et/ou au VIH à un seuil de signification statistique fixé à 25% dans l'analyse univariée ont été intégrés dans un modèle logistique d'analyse multivariée conditionnelle au facteur d'appariement pour identifier les facteurs de risque de la syphilis et/ou de l'infection à VIH en population générale à Madagascar. L'analyse statistique était effectuée par les logiciels Epi-Info version 2000. Les tests de Chi<sup>2</sup>, de Student, voire l'analyse de variance ont été utilisés pour comparer les proportions, les moyennes et les médianes. L'indépendance des variables qui ont été retenues comme facteurs de risque d'IST et/ou d'infection à VIH a été évaluée par le test de Wald et le seuil de signification statistique a été fixé à 5%.

## **2.8. Dépistage de la syphilis et du VIH**

### ***2.8.1. Technique de dépistage de la syphilis***

*Au niveau des sites de recrutement :*

Un test rapide « SD Bioline Syphilis 3.0 (standard diagnostics) » a été utilisé au niveau des sites de recrutement pour le diagnostic de la syphilis. Tous les cas positifs diagnostiqués sont traités à la Benzathine Pénicilline et à l'Erythromycine en cas d'allergie à la Bétalactamine. Ce test a été utilisé uniquement pour le dépistage de la syphilis, mais les résultats obtenus avec le bioline ne sont pas utilisés pour l'évaluation de la prévalence de la syphilis dans cette enquête.

*Au niveau du Laboratoire National de référence :*

Tous les sérums sont testés au Laboratoire central pour le diagnostic de la syphilis active. Deux séries de test ont été utilisées, allant d'un test plus sensible à un test plus spécifique. Le

premier test le plus sensible utilisé est le RPR©. Les cas positifs au test RPR ont été testés au TPHA©. Un cas est notifié positif, si le sérum testé est positif à la fois au test RPR© et au test TPHA©.

### **2.8.2. Technique de dépistage du VIH**

Les anticorps anti VIH ont été recherchés en utilisant les tests ELISA, GENSCREEN HIV I/II version 2 et VIRONOSTICA Uniforme II PLUS O.

Si les 2 tests sont négatifs : le cas est notifié NEGATIF.

Si les 2 tests sont positifs : le cas est notifié POSITIF.

Si l'un des 2 seulement est positif : le cas est notifié INDETERMINE.

Les cas indéterminés ont été testés pour confirmation par Western blot HIV BLOT 2.2 ©:

Si le résultat du Western blot est positif : le cas est notifié POSITIF.

Si le résultat de Western blot est négatif : le cas est NEGATIF

Si le résultat de Western blot est indéterminé : le cas est NEGATIF

Pour le VIH, un contrôle de qualité externe a été effectué en collaboration avec l'IPM pour tous les cas positifs et les 1/20 des cas négatifs.

### **2.8.3. Acheminement des outils de collecte**

Tous les sera collectés au niveau des sites d'enquête ont été recueillis de façon hebdomadaire par un responsable préalablement désigné par le SSD. Une Moto a été mise à la disposition de ce dernier avec une glacière équipée d'accumulateurs. A chaque fin du mois, les sera stockés au niveau des districts ont été acheminés vers les régions sanitaires par le même responsable, récupérés ensuite par les superviseurs centraux à chaque fin du mois pour être acheminés vers le laboratoire central.

### **2.8.4. Contrôle de qualité**

Tous les sera positifs au VIH et à la Syphilis, ainsi que les 1/20 des négatifs au VIH ont été envoyés au laboratoire de l'Institut de Médecine Tropicale d'Anvers/Belgique (IMT) pour le Contrôle de Qualité Externe.

## **2.9. Considérations éthiques**

L'aval du Comité National d'Ethique de Madagascar, ainsi qu'une autorisation administrative délivrée par le Ministère de la Santé ont permis de mobiliser l'ensemble du système de santé et faciliter la réalisation de l'enquête. Le consentement éclairé des femmes enceintes

recrutées pour l'enquête a été un préalable obligatoire avant le remplissage du questionnaire. Le refus de participer à l'enquête ne doit pas constituer un obstacle au déroulement normal de la CPN et autres soins requis pour la femme concernée.

***Le résultat du test VIH est resté de facto confidentiel car le dépistage effectué a été anonyme et non corrélé.*** Ainsi, les personnes désireuses de connaître leur statut sérologique VIH ont été invitées et même encouragées à se présenter dans d'autres formations sanitaires disposant d'un CTV. Le traitement de la syphilis a été gratuit pour les sujets ayant participé à l'étude, ainsi que leurs partenaires. Par ailleurs, toutes les dispositions ont été prises afin de garantir la sécurité des personnes impliquées dans l'enquête et aussi celle des prestataires de service en ce qui concerne les risques de transmission parentérale du VIH.

## **2.10. Limites de l'enquête**

Sont reconnues comme étant des limites de l'étude, les points ci-après :

- L'étendue des classes d'âge retenue (18 à 49 ans) qui exclue une proportion assez importante des femmes enceintes, car en milieu rural, les femmes sont plus précoces en termes de sexualité et nombreuses sont les grossesses enregistrées entre 13 et 18 ans. Les femmes de cette tranche d'âges constituent en outre un groupe à risque non négligeable dans la propagation de l'infection à VIH et de la syphilis.
- La taille de l'échantillon qui a été calculée sur la base d'une estimation de la prévalence nationale de l'infection à VIH à 0,21%, un chiffre calculé à partir des données collectées sur 46 sites sentinelles de surveillance sélectionnés par choix raisonné.

### III. RESULTATS

Un total de **14 282** femmes enceintes a pu être recruté et interviewé durant les 2 mois d'enquête sur les **343** sites échantillonnés. Près de 79 % des femmes vivent dans des communes rurales et le reste en milieu urbain. Un peu moins de la moitié (48,5%) sont domiciliés à plus de 5km d'une formation sanitaire. L'ensemble des 14 282 femmes a été soumis aux tests VIH et syphilis selon les directives du protocole d'étude. D'autres femmes recrutées au cours de l'enquête auraient du être comptées parmi ces 14282, mais ont été cependant enlevées, soit du fait de l'absence des résultats des tests VIH ou syphilis pour différentes raisons (prélèvement impossible ou hémolysé...), soit du fait d'un désistement à l'annonce de ce prélèvement. La proportion des refus enregistrée durant cette enquête est estimée à 1%. Le tableau N°1 résume la répartition selon les 22 régions des 14 282 femmes enceintes retenues et dont les informations ont fait l'objet d'une exploitation.

**Tableau 1 : Répartition des femmes recrutées selon les 22 régions. ESN 2008-2009 M/car.**

REGIONS	Nombre de CSB tirés	Femmes recrutées	
		Effectif	%
Alaotra mangoro	17	787	5,5
Amoron'i mania	14	503	3,5
Analamanga	47	1992	13,9
Analanjirofo	17	706	4,9
Androy	9	281	2,0
Anosy	9	472	3,3
Atsimo andrefana	22	870	6,1
Atsimo atsinanana	14	550	3,9
Atsinanana	24	961	6,7
Betsiboka	4	176	1,2
Boeni	11	550	3,9
Bongolava	6	252	1,8
Diana	9	311	2,2
Haute matsiatra	23	853	6,0
Ihorombe	4	162	1,1
Itasy	12	541	3,8
Melaky	7	193	1,4
Menabe	8	388	2,7
Sava	15	601	4,2
Sofia	19	738	5,2
Vakinakaratra	30	1556	10,9
Vatovavy fitovinany	22	839	5,9
<b>TOTAL</b>	<b>343</b>	<b>14 282</b>	<b>100,0</b>

### 3.1. Caractéristiques sociodémographiques des femmes recrutées

#### 3.1.1. Age des femmes

L'âge moyen des femmes recrutées est de 25,00± 6,85 ans, tandis que l'âge médian est estimé à 24 ans. A noter que 186 femmes ne connaissent pas leur âge, soit 1,3% du total des femmes recrutées. Les femmes âgées de moins de 20 ans représentent le quart de l'effectif (Cf. figure I).

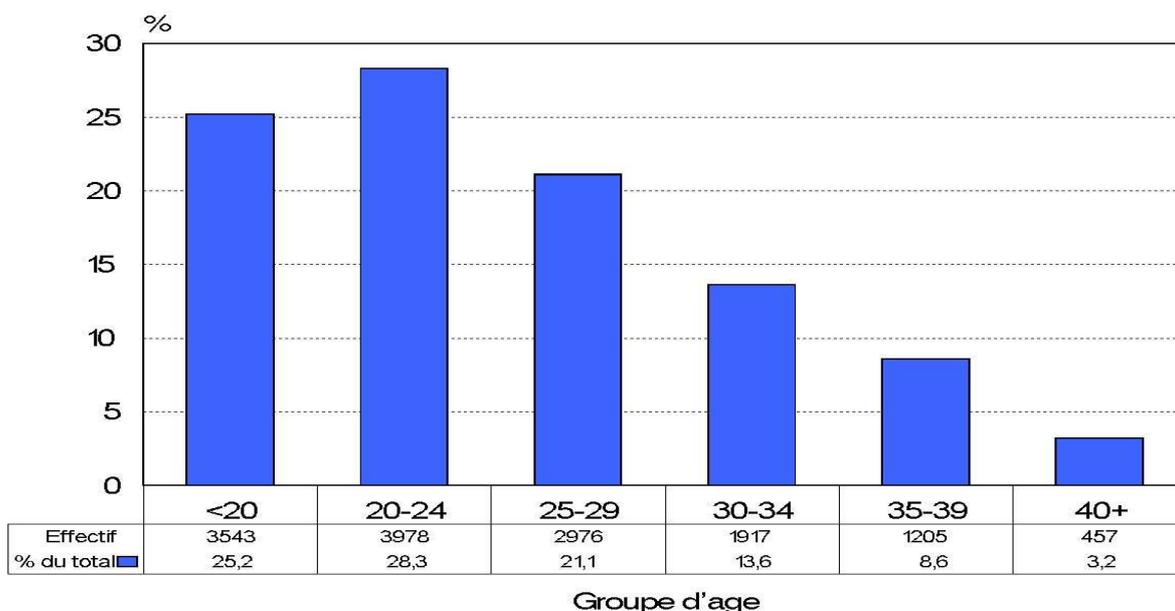


Figure II : Répartition des femmes selon le groupe d'âge. ESN 2008-2009 M/car (n=14 097)

### 3.1.2. Statut matrimonial

Le concept de « mariage » retenu au cours de la présente enquête s'applique à toutes les formes de mariage, qu'elles soient civiles ou traditionnelles, ou des unions libres avec un partenaire stable. Les résultats de l'enquête ont montré que **près de 9 femmes sur 10 sont mariées** (Cf. figure III).

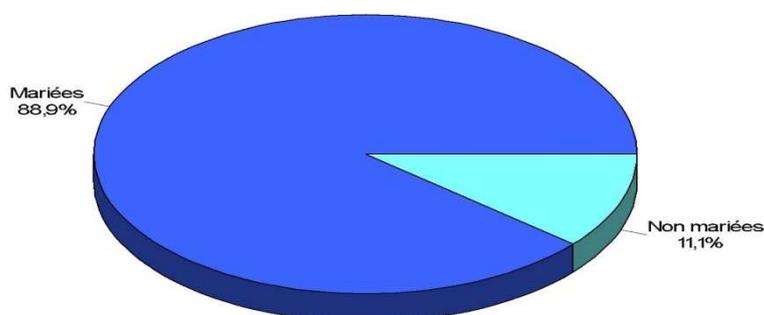


Figure III : Proportion de femmes mariées. ESN 2008-2009 M/car (n=14 102)

### 3.1.3. Niveau d'instruction

Des données ont été collectées sur la scolarisation des femmes enceintes recrutées et, le niveau d'instruction atteint au moment de l'enquête par celles qui ont pu aller à l'école. Quatre niveaux d'instruction étaient retenus : le niveau primaire (EPP), le secondaire du 1<sup>er</sup> cycle (CEG), le secondaire du 2<sup>d</sup> cycle (Lycée) et le supérieur (universitaire).

Ainsi, les résultats de l'enquête ont montré que **près d'une femme sur cinq est non scolarisée** et, les femmes scolarisées représentent 78,1% de l'échantillon. Parmi les femmes scolarisées, **66%** ont arrêté au niveau primaire (Cf. figure III).

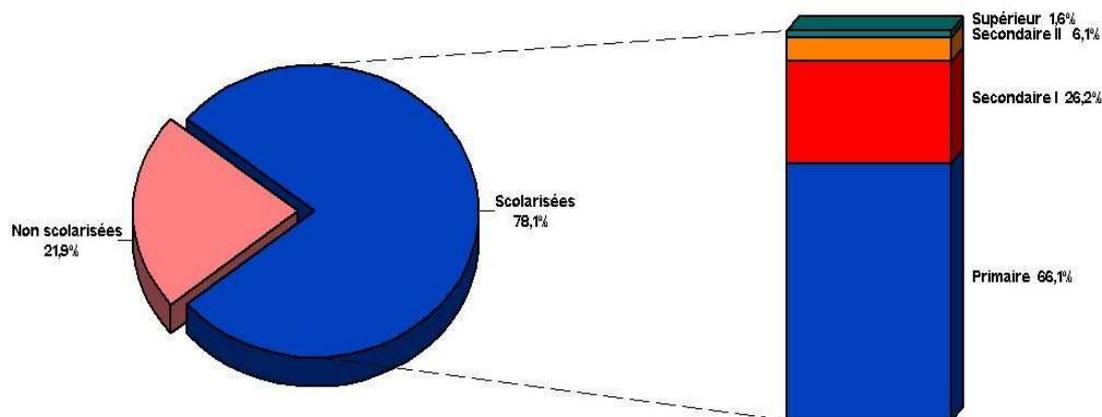


Figure IV : Répartition des femmes selon leur scolarisation. ESN 2008-2009 M/car (n=14 260).

### 3.1.4. Profession

Les professions les plus souvent rapportées sont l'agriculture et l'élevage (69% des femmes interviewées), la profession libérale (7,6%) et les employés d'entreprise (2,2%). Les femmes au foyer représentent 12,7% des femmes enquêtées et celles des sans profession 2,4%.

Tableau 2 : Répartition des femmes selon la profession

Profession	Effectif	%
Agriculture/Elevage	9 838	68,9
Ménagère	1 806	12,6
Profession libérale	1 085	7,6
Sans profession	348	2,4
Employée d'entreprise	316	2,2
Commerçante	207	1,4
Fonctionnaire	158	1,1
Gens de maison	111	0,8
Etudiante/élève	73	0,5
Autres	340	2,4
<b>Ensemble</b>	<b>14 282</b>	<b>100,0</b>

## 3.2. Antécédents gynéco-obstétriques et caractéristiques comportementaux

### 3.2.1. Fécondité

La gestité moyenne par femme est de **3,3 ± 2,4 grossesses**, avec un maximum de 19 et une médiane à 3. Ce nombre moyen de grossesse est fortement corrélé avec la scolarisation et il est inversement proportionnel au niveau d'instruction (Tableau 3). Les grands multipares (plus de 5 grossesses) représentent 17,1% (2444/14282) soit une femme sur six.

**Tableau 3. Gestité moyenne des femmes selon la scolarisation**

Caractéristiques	Gestité			p
	Moyenne	E.T.*	Médiane	
Scolarisées	3,9	2,6	3,0	<10 <sup>-6</sup>
Non scolarisées	3,2	2,3	2,0	
Primaire	3,5	2,4	3,0	<10 <sup>-6</sup>
Secondaire 1er cycle	2,8	2,1	2,0	
Secondaire 2d cycle	2,2	1,5	2,0	
Supérieur	2,0	1,1	2,0	
<b>Ensemble</b>	<b>3,3</b>	<b>2,4</b>	<b>3,0</b>	

*N.B. \* E.T. = Ecart type*

### 3.2.2. Fréquence des avortements et des morts à la naissance

Parmi les femmes multi gestes (n = 10434), **22,5 %** (2344) ont eu au moins 1 avortement et **12,1%** (1260) ont eu des enfants mort-nés. La fréquence des avortements est significativement plus élevée en milieu urbain qu'en milieu rural (27,1% vs 21,3% ; Cf. Tableau 4).

**Tableau 4 : Pourcentage de femmes ayant des avortements selon le lieu de résidence**

Lieu de résidence	Avortements		Total	p
	Effectif	%		
Rural	1 774	21,3	8 323	<10 <sup>-6</sup>
Urbain	568	27,1	2 096	
<b>ENSEMBLE</b>	<b>2 342</b>	<b>22,5</b>	<b>10 419</b>	

*Note : Le lieu de résidence n'a pas été précisé pour 15 femmes.*

Par contre, le pourcentage des femmes ayant eu des enfants mort-nés ne présente aucune différence statistiquement significative pour les deux milieux : 11,7% en milieu urbain et 12,2% en milieu rural (Tableau 5).

**Tableau 5 : Pourcentage de femmes ayant eu des enfants mort-nés selon le lieu de résidence**

Lieu de résidence	Mort-nés		Total	p
	Effectif	%		
Rural	1012	12,2	8 323	NS
Urbain	246	11,7	2 096	
<b>ENSEMBLE</b>	<b>1258</b>	<b>12,1</b>	<b>10 419</b>	

*Note : Le lieu de résidence n'a pas été précisé pour 15 femmes.*

### 3.2.3. Antécédents d'ulcérations génitales

882 femmes, soit environ **6,2% du total**, ont déclaré avoir eu des épisodes d'ulcérations génitales au cours des 12 derniers mois précédant l'enquête. Il faut noter qu'on n'a eu aucun renseignement relatif à ces antécédents pour 81 femmes.

**Tableau 6 : Pourcentage des femmes ayant des antécédents d'ulcérations génitales selon le lieu de résidence**

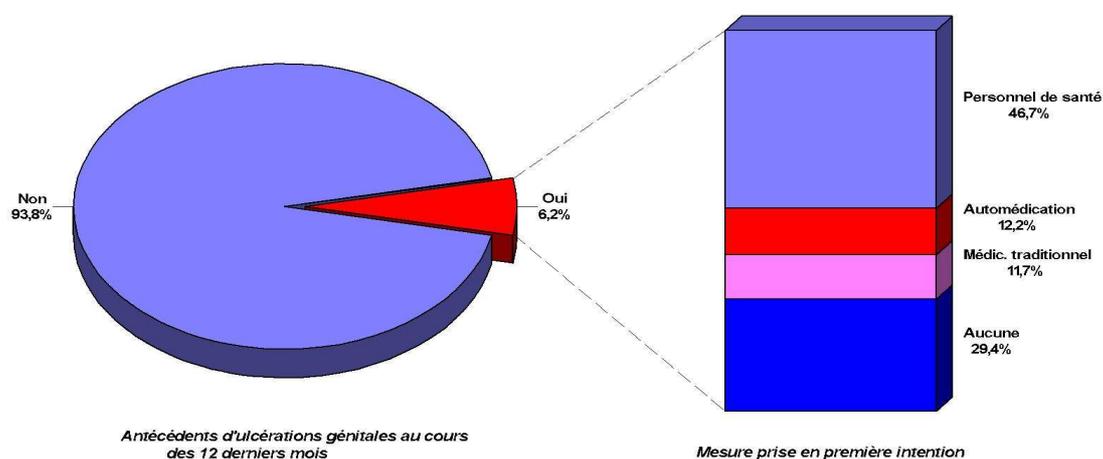
Lieu de résidence	Antécédents d'ulcération génitale		TOTAL	p
	Effectif	%		
Rural	718	6,4	11 145	0,036
Urbain	164	5,4	3 034	
<b>ENSEMBLE</b>	<b>882</b>	<b>6,2</b>	<b>14 179</b>	

La proportion des femmes ayant eu des antécédents d'ulcérations génitales est significativement plus élevée en milieu rural qu'en milieu urbain (6,4% vs 5,4%).

### 3.2.4. Les paramètres comportementaux

#### a. Comportement vis-à-vis des écoulements ou ulcérations génitales

Parmi les femmes qui ont déclaré avoir eu des antécédents d'ulcérations ou écoulements génitaux (n = 882), un peu moins d'une femme sur trois ont affirmé n'avoir eu recours à aucun traitement, 11,7% se traitent avec des médicaments traditionnels et 12,2% adoptent l'automédication. Seuls, 46,7 % des femmes ont consulté des agents de santé (médecins ou sages-femmes ; Cf. figure V).



**Figures V : Mesures prises lors de la dernière ulcération ou écoulement. ESN 2008-2009 M/car.**

Selon le lieu de résidence, la proportion des femmes qui ont eu recours aux agents de santé est significativement plus élevée en milieu urbain qu'en milieu rural (54,3% vs 45,0% ; p=0,032) (Tableau 7).

**Tableau 7 : Pourcentage des femmes ayant un antécédent d'écoulements ou ulcérations génitales et qui ont consulté en première intention un personnel de santé selon le lieu de résidence.**

Lieu de résidence	Femmes ayant consulté un personnel de santé		Total de femmes ayant des antécédents d'ulcérations génitales	p
	Effectif	%		
Urbain	89	54,3	164	0,032
Rural	323	45,0	718	
<b>ENSEMBLE</b>	<b>412</b>	<b>46,7</b>	<b>882</b>	

*b. Les comportements sexuels à risque*

*Multi partenariat sexuel*

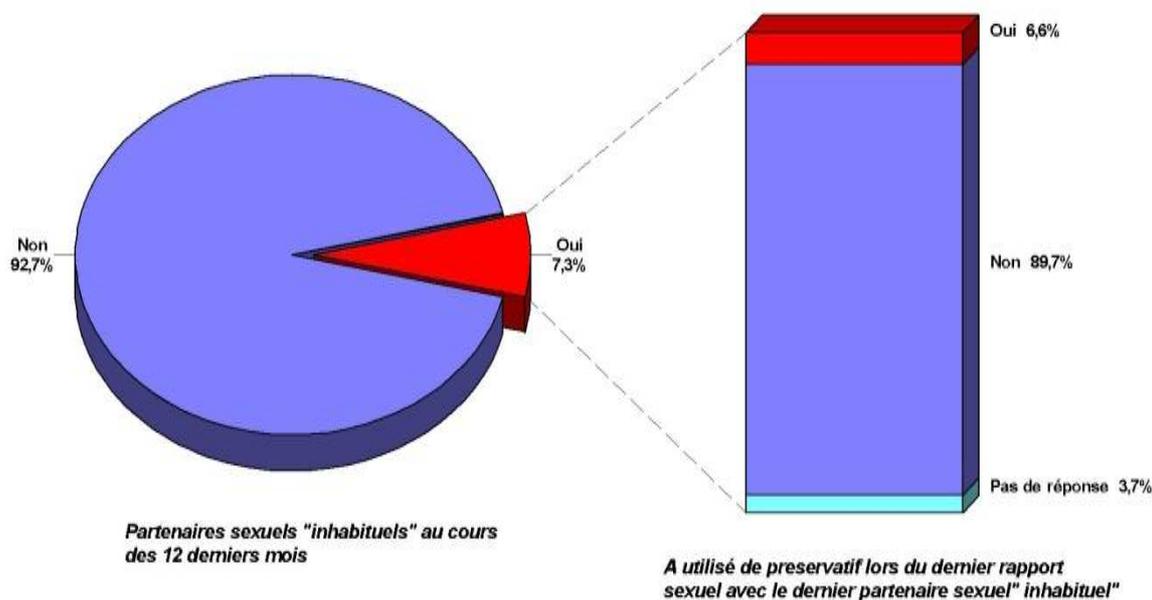
A la question de savoir si les femmes ont eu un partenaire sexuel "inhabituel" au cours des 12 derniers mois, 6,1% n'ont pas voulu répondre à la question et 7% des femmes (980/13415) ont déclaré avoir eu des rapports sexuels avec des partenaires inhabituels (Cf. tableau 8). La moyenne d'âge de celles qui ont des partenaires sexuels inhabituels est significativement moindre par rapport aux femmes se déclarant fidèles (24,6 ans vs 26,0 ;  $p < 10^{-6}$ ). Par ailleurs, le pourcentage des femmes scolarisées qui ont eu des partenaires sexuels inhabituels, diminue à mesure que le niveau d'étude augmente, allant de près de 8% chez les femmes de niveau primaires à un peu moins de 5% chez les universitaires (Cf. tableau 8).

**Tableau 8 : Multi partenariat sexuel selon le niveau d'instruction**

Niveau d'étude	Femmes ayant eu des partenaires sexuels inhabituels		Total	p
	Effectif	%		
Primaire	536	7,70	6958	0,03
Secondaire I	186	6,97	2670	
Secondaire II	30	4,89	613	
Supérieur	8	4,82	166	
<b>TOTAL</b>	<b>760</b>	<b>7,30</b>	<b>10407</b>	

*Taux d'utilisation des préservatifs*

Parmi les femmes qui ont eu un/des partenaires « inhabituels » durant les 12 derniers mois, **seules 6,9 %** ont affirmé avoir utilisé de préservatif lors du dernier rapport sexuel avec ce genre de partenaire (Cf. graphique VI).



**Figure VI :** Taux d'utilisation de préservatifs ESN 2008-2009 M/car.

### 3.3. Prévalence du VIH et de la Syphilis

#### 3.3.1. Séroprévalence globale du VIH et ses caractéristiques

Sur le total des 14 282 femmes incluses dans l'étude, 38 ont été confirmées séropositives par les tests de recherche d'anticorps anti-VIH, soit une séroprévalence globale de **0,27%** (**IC<sub>95%</sub> : 0,19%-0,36%**). Compte tenu des résultats du contrôle de qualité externe effectué par l'Institut de Médecine Tropicale de Anvers/Belgique, ce taux de séroprévalence calculé est *de facto* surestimé. En effet, ce contrôle de qualité a évalué à 73% (25 tests/34) la proportion des faux positifs. Aussi, en considérant que ces faux positifs se répartissent uniformément au sein de l'échantillon, la correction faite à partir de cette proportion ramène le taux calculé de la séroprévalence du VIH à **0,20%**. Une valeur qui se trouve, elle aussi, à l'intérieur de l'intervalle de confiance (**IC<sub>95%</sub> : 0,19%- 0,36%**), et qui peut être ainsi considérée comme étant la plus proche de la valeur réelle de taux de séroprévalence du VIH à Madagascar.

**Tableau 9 : Séroprévalence du VIH chez les femmes enceintes selon quelques variables qualitatives. ESN 2008-2009 Madagascar**

Variables	Effectif	VIH +	% Positifs	% Positifs corrigé	p
<b>Lieu d'habitation</b>					
Rural	11 198	31	0,28	0,20	0,41
Urbain	3 061	7	0,23	0,16	
<b>Profession</b>					
Agriculture/Elevage	9 838	30	0,30	0,21	0,03
Ménagère	1 806	5	0,28	0,20	
Profession libérale	1 085	1	0,09	0,06	
Sans profession	348	0	0,00	0,00	
Employée d'entreprise	316	0	0,00	0,00	
Autres	571	0	0,00	0,00	
Commerçante	207	0	0,00	0,00	
Gens de maison	111	2	1,80	1,3	
<b>Statut matrimonial</b>					
Mariées	12391	35	0,28	0,20	NS
Non mariées	1551	2	0,13	0,09	
Non précisé	340	1	0,29	0,21	
<b>Groupes d'âge</b>					
<20 ans	3543	12	0,34	0,24	NS
20-24 ans	3978	9	0,23	0,16	
25-29 ans	2976	12	0,40	0,29	
30-34 ans	1917	3	0,16	0,11	
35-39 ans	1205	1	0,08	0,05	
40 ans et plus	457	1	0,22	0,16	
<b>Niveau d'instruction atteint</b>					
Non scolarisées	3122	10	0,32	0,23	NS
Primaire	7365	22	0,30	0,21	
Secondaire 1 <sup>er</sup> cycle	2924	5	0,17	0,12	
Secondaire 2d cycle	684	1	0,15	0,10	
Supérieur	177	0	0,00	0,00	
<b>Antécédents d'ulcérations génitales</b>					
Oui	882	4	0,45	0,32	0,02
Non	13319	33	0,25	0,18	
Ne sait pas	45	1	2,22	1,62	
<b>Partenaires sexuels inhabituels au cours des 12 derniers mois</b>					
Oui	980	5	0,51	0,37	NS
Non	12435	32	0,26	0,18	
Pas de réponse	864	1	0,12	0,08	

Selon les résultats de l'enquête résumés dans le tableau 9, la séroprévalence du VIH ne présente aucune différence selon le lieu de résidence. L'infection à VIH affecte surtout les gens de maison, les agricultrices/éleveuses, et les ménagères, chez lesquelles la séroprévalence du VIH est respectivement de 1,8%, 0,30% et 0,28%. Cette prédominance est statistiquement significative. Les femmes ayant eu des antécédents d'ulcération ont une proportion plus importantes que celles indemnes et la différence est statistiquement significative. Les analyses du test VIH avec la situation matrimoniale, la scolarisation, ne montrent aucune différence statistiquement significatives.

### 3.3.2. Séroprévalence globale de la syphilis et ses caractéristiques

Sur le total des 14 282 femmes recrutées dans l'étude, 692 ont été confirmées séropositives par les tests RPR et TPHA, soit une séroprévalence globale de **4,8%** (IC<sub>95%</sub> : **4,5%-5,2%**).

**Tableau 10 : Séroprévalence de la syphilis chez les femmes enceintes selon quelques variables qualitatives. ESN 2008-2009 M/car**

Variables	Effectif	Syphilis +	% Positifs	p
<b>Lieu d'habitation</b>				
Rural	11 198	557	5,0	NS
Urbain	3 061	135	4,4	
<b>Profession</b>				
Agriculture/Elevage	9 838	496	5,0	0,06
Ménagère	1 806	93	5,1	
Profession libérale	1 085	46	4,2	
Sans profession	348	18	5,2	
Employée d'entreprise	316	5	1,6	
Autres	571	21	3,7	
Commerçante	207	11	5,3	
Gens de maison	111	2	1,8	
<b>Statut matrimonial</b>				
Mariées	12391	583	4,7	0,06
Non mariées	1551	94	6,1	
Non précisé	340	15	4,4	
<b>Groupes d'âge</b>				
<20 ans	3543	149	4,2	<10 <sup>-4</sup>
20-24 ans	3978	159	4,0	
25-29 ans	2976	141	4,7	
30-34 ans	1917	122	6,4	
35-39 ans	1205	72	6,0	
40 ans et plus	457	35	7,7	
<b>Niveau d'instruction atteint</b>				
Non scolarisées	3122	211	6,8	<10 <sup>-8</sup>
Primaire	7365	361	4,9	
Secondaire 1 <sup>er</sup> cycle	2924	110	3,8	
Secondaire 2d cycle	684	9	1,3	
Supérieur	177	0	0,0	
<b>Antécédents d'ulcérations génitales</b>				
Oui	882	75	8,5	<10 <sup>-5</sup>
Non	13319	613	4,6	
Ne sait pas	45	2	4,4	
<b>Partenaires sexuels inhabituels au cours des 12 derniers mois</b>				
Oui	980	49	5,0	NS
Non	12435	605	4,9	
Pas de réponse	864	38	4,4	

La syphilis touche plus les femmes célibataires (prévalence de 6%) que les femmes mariées (4,7%). Les antécédents d'ulcérations génitales et la scolarisation sont associés significativement à la syphilis. En effet, la séroprévalence de la syphilis est inversement proportionnelle au niveau d'étude, et ceci de façon très significative ( $p < 10^{-8}$ ). Par contre, le fait d'avoir des partenaires sexuels extraconjugaux ne semblent avoir aucune influence sur la séroprévalence de la syphilis.

### 3.3.3. Corrélation entre la syphilis et le VIH

Tableau 11 : Séroprévalence du VIH selon le résultat du test de la syphilis chez les femmes enceintes. ESN 2008-2009 M/car

Test Syphilis	Effectif	VIH+		p
		N	%	
Positif	692	3	0,43	NS
Négatif	13 590	35	0,26	
Total	14 282	38	0,27	

Selon le tableau 11, la proportion de femmes infectées par le VIH est plus élevée chez les femmes atteintes de la syphilis par rapport à celles qui en sont indemnes (0,43% vs 0,26%). Cependant, la différence n'est pas statistiquement significative. Le calcul de l'OR a montré que la syphilis doublerait le risque d'être infecté par le VIH (OR=1,97) mais avec IC ]0,48, 6,71[ qui confirme l'absence de différence statistique.

## **IV. DISCUSSIONS ET ACTIONS JUGÉES PRIORITAIRES**

L'échantillon a été tiré sur une base nationale. Aussi, les résultats des séroprévalences sont-ils rapportés au niveau national. Le nombre de femmes recrutées est proportionnel au taux de fréquentation en CPN par région.

### **4.1. Profil sociodémographique de l'échantillon**

Les femmes recrutées sont relativement jeunes par rapport à celles de l'ESN 2003 et autres études Africaines. Les groupes d'âge entre 20-24 ans sont représentés de façon importante. La grande majorité de notre population d'étude est mariée. La société malgache tolère difficilement les femmes ayant des enfants mais qui ne sont pas mariées. La non scolarisation des femmes reste encore élevée à Madagascar. Elle est assez importante dans les régions économiquement faibles, mais cette non scolarisation est cependant moins marquée dans les chefs lieux des régions et les régions correspondant aux chefs lieux des 6 ex-provinces.

### **4.2. Actions jugées prioritaires**

Les résultats de l'enquête ont mis en évidence la nécessité de certaines réorientations ou actions jugées prioritaires et qui devront être comprises comme étant une suite normale de toutes investigations épidémiologiques. A cet effet, les mesures ci-après peuvent être citées : - la généralisation de l'offre de services de CTV et PTME ; - le renforcement de la prise en charge des IST ; - le renforcement du programme visant à éliminer la syphilis ; - réajustement de cibles utilisées pour la sensibilisation; - le renforcement des actions multisectorielles pour la promotion des comportements à moindre risque ; - le renforcement de la surveillance épidémiologique ; -amélioration de qualité service au sein de LNR.

. Dans ces actions, il serait utile de rappeler que les femmes séropositives sont des femmes relativement jeunes, non scolarisées, travaillant dans les secteurs de l'élevage et l'agriculture.

#### **4.2.1. La généralisation de l'offre de services de CTV et PTME**

L'enquête anonyme et non corrélée qui vient d'être réalisée a révélé que 38 femmes enceintes sont séropositives. Elles sont réparties dans toute l'île sans savoir qui elles sont. Ainsi, la généralisation de l'offre de services de CTV doit être engagée et encouragée afin de convaincre toutes les femmes à se faire dépister afin qu'on puisse assurer leur prise en charge en cas de séropositivité. Il en est de même pour les sites PTME, puisque il s'agit des femmes enceintes et la prise en charge permet de soutenir la femme sur le plan psychosocial et surtout d'empêcher la transmission du virus à son enfant si la femme est séropositive.

#### **4.2.2. Renforcement de la prise en charge des IST**

Selon les résultats de la présente enquête, il existe une corrélation entre les antécédents d'ulcération génitale et la prévalence de l'infection à VIH. Ainsi, l'intensification de la lutte contre les IST doit être maintenue pour endiguer la diffusion de l'infection à VIH.

#### **4.2.3. Renforcement du programme d'élimination de la syphilis**

L'enquête a montré une baisse assez importante de la séroprévalence de la syphilis chez les femmes enceintes. Il est alors prouvé que la stratégie pour lutter contre la syphilis utilisée par le Ministère est efficace. Aussi, la continuation du programme d'élimination de la syphilis est pertinente.

#### **4.2.4. Réajustement de cibles utilisées**

L'enquête a également permis de préciser que :

- Les groupes cibles sont des femmes non scolarisées ou du niveau primaire.
- Elles sont relativement jeunes ou même très jeunes.
- Elles sont du secteur agricole ou de l'élevage et quelquefois du secteur artisanal.
- Parfois, elles se trouvent dans des endroits très reculés.....etc

A l'état actuel de l'épidémie, une action ciblée de sensibilisation s'avère indispensable avant les communications dont les messages s'adressent toujours à la population générale. En effet les femmes résidant en milieu rural constituent les cibles prioritaires pour la sensibilisation dans la lutte contre les IST et VIH.

#### **4.2.5. Renforcement des actions multisectorielles pour le changement de comportement**

Les résultats de cette enquête ont démontré une fois de plus que les actions multisectorielles associées à l'approche communautaire ou de proximité étaient les plus appropriées pour avoir des résultats probants dans les changements de comportement réclamé par la lutte contre le VIH/Sida.

#### **4.2.6. Renforcement de la surveillance épidémiologique**

La surveillance épidémiologique permettra d'évaluer l'évolution et les tendances de l'épidémie. Elle doit guider les actions à entreprendre et démontrer l'efficacité ou non des activités menées dans la lutte contre cette épidémie. Aussi, est-il vivement recommandé de pouvoir effectuer régulièrement les enquêtes de surveillance biologique et comportementale dans les groupes à risque et au sein de la population générale. Celles ci devraient nous permettre de confirmer la régression de l'épidémie et effectuer la projection des données sur le VIH/Sida pour les 5 années à venir. Les logiciels tels que les tableurs, l'EPP (Estimations et Projection Pays) et le Spectrum que nous disposons déjà, permettront d'y arriver.

#### **4.2.7. Amélioration de qualité service au sein de LNR.**

Au niveau du LNR, l'amélioration de qualité de service s'avère nécessaire. Il est recommandé d'effectuer une évaluation plus approfondie pour déterminer les défaillances aussi bien organisationnelles, au niveau des ressources que techniques.

|

## V. CONCLUSION

L'enquête de Surveillance Nationale vise, entre autre, à suivre les tendances de la séroprévalence de l'infection à VIH et la syphilis chez les femmes enceintes qui forment un groupe par excellence, représentant la population générale. L'ESN 2008-2009 est la seconde en son genre et elle a permis de renforcer les bases de données sur le VIH/Sida à Madagascar.

D'une manière générale, les résultats de cette enquête montrent en 5 ans, une réduction assez importante des séroprévalences de l'infection à VIH et de la syphilis. Elles vont respectivement de 0,95% en 2003 à **0,20% % en 2008** pour le VIH et, de 8,2% (IC<sub>95%</sub> : 7,7%-8,8%) en 2003 à **4,8% (IC<sub>95%</sub> : 4,5%- 5,2%) en 2008** pour la syphilis.

Concernant le profil et les caractéristiques sociodémographiques des femmes testées séropositives, l'ESN 2008-2009 ne révèle qu'elles sont des femmes vivants en milieu rural, des gens de maison, ayant eu un antécédent d'ulcération génitale, sans distinction d'âge, de statut matrimonial, ni de scolarisation.

L'infection à VIH est apparemment liée à la syphilis. Il s'agit toutefois d'une corrélation statistiquement non significative. Celle ci peut expliquer probablement la contradiction qui persiste à Madagascar entre une prévalence élevée des IST, et notamment celle de la syphilis, et une faible prévalence du VIH, qui de surcroit, continue à diminuer. Le rôle de la syphilis en tant marqueur biologique de l'infection à VIH est certainement à revoir.

Compte tenu de ce taux relativement faible du VIH, la réactualisation et la réorientation du Plan Stratégique National (PSN) s'avère indispensable. Il doit mettre l'accent à l'endroit des groupes « vulnérables » et à « haut risque » en termes de prévention, et ce, sans négliger les interventions en direction des Infections Sexuellement Transmissibles (IST), des Personnes Vivant avec le VIH (PVVIH) et la population générale.

Il en est de même sur les principes de la surveillance qui devront être respectés et, parmi lesquels : - l'utilisation de façon régulière d'une même méthodologie et outil pour le recueil d'un même type de données ; - et le fait que la surveillance épidémiologique des IST, de la tuberculose et du VIH/Sida doit se faire simultanément par une seule et même entité. Cette façon de faire doit permettre une certaine forme de recoupement des informations sur ces trois groupes de pathologies qui sont intimement liées.

Et enfin, et toujours en raison du faible taux de prévalence du VIH, le nombre des sites sentinelles, leur répartition géographique, le mode de calcul de la taille des échantillons, doivent être révisés tout en gardant les grandes lignes du protocole standard, autant pour l'ESN que l'ESB ou l'enquête comportementale. Ces révisions devront avoir comme objectifs l'amélioration et le renforcement de la représentativité, afin que celle-ci ne souffre d'aucune fausse inférence dans les zones d'enquête ou aires de couverture des sites retenus.

## **REMERCIEMENTS**

Cette étude a été réalisée grâce aux contributions techniques et financières des institutions et départements ci-après auxquels nous adressons nos sincères remerciements et toutes nos gratitude :

- Le Ministère de la Santé Publique, à travers le Programme de Lutte contre Sida.
- L'OMS, l'USAID, la Coopération Française, et l'UNICEF.
- La Banque Mondiale à travers l'UGP/CRESAN II et le PMPS.
- Le Fonds Mondial pour la lutte contre le VIH/Sida.

Ces remerciements vont aussi à l'endroit du Secrétariat Exécutif du Comité National de lutte contre le Sida, du Comité technique de l'enquête, du Laboratoire National de Référence VIH/Sida, des Directions Régionales de la Santé, des Responsables provinciaux de l'enquête et de tous les personnels des laboratoires de district et des Centres de Santé, qui ont largement contribué à la réussite de la présente enquête.

## REFERENCES

- (1) MIN SAN/DGLS – Etude combinée de la syphilis et du VIH chez les femmes enceintes à Madagascar – 2003.
- (2) ONUSIDA/OMS 2000 : Directives pour la surveillance de **2ème** génération du VIH.
- (3) ONUSIDA/OMS 2000, Groupe de travail sur la surveillance mondiale du VIH/SIDA et des IST : Directives pour la surveillance de 2ème" génération du VIH.
- (4) ONUSIDA, Rapport sur l'épidémie mondiale de VIH/SIDA, Juin 2000.
- (5) Bureau de la Représentation de l'OMS à Madagascar (1999). Madagascar: Profil pays, profil du District Sanitaire et données socio-économiques. OMS Antananarivo.
- (6) DEP/Ministère de la Santé. (1999). Données et indicateurs démographiques et socio sanitaires à Madagascar. Ministère de la Santé/Madagascar. Antananarivo.
- (7) UNAIDSNVHO. (2000). HIV/AIDS Epidemiological fact sheet: Madagascar.
- (8) WHO. (1989). Non linked Anonymous screening for public health surveillance of HIV Infections proposed international guidelines. Vol. WHO/GPA/SFI/89.3. WHO: Geneva.
- (9) LNR/PNLS/Mini Santé. (1996). Le SIDA à Madagascar: épidémiologie, projections, impact socio-économique, interventions, Novembre 1996. The Futures Group International Antananarivo.
- (10) LNR. Résultats de la séro surveillance 2000 chez les patients IST selon la méthode LQAS.

## **LISTE DES TABLEAUX**

- Tableau 1** : Répartition des femmes recrutées selon les 22 régions.
- Tableau 2** : Répartition des femmes recrutées selon la profession.
- Tableau 3** : Gestité moyenne des femmes selon la scolarisation.
- Tableau 4** : Pourcentage des femmes ayant des avortements selon le lieu de résidence.
- Tableau 5** : Pourcentage des femmes ayant eu des enfants mort-nés selon le lieu de Résidence.
- Tableau 6** : Pourcentage des femmes ayant des antécédents d'ulcérations génitales selon le lieu de résidence.
- Tableau 7** : Pourcentage des femmes ayant des antécédents d'écoulements ou d'ulcérations génitales et qui ont consulté en première intention un personnel de santé selon le lieu de résidence.
- Tableau 8** : Multi partenariat sexuel selon le niveau d'instruction.
- Tableau 9** : Séroprévalence de la syphilis chez les femmes enceintes selon quelques variables qualitatives.
- Tableau 10** : Séroprévalence du VIH chez les femmes enceintes selon quelques variables qualitatives.
- Tableau 11** : Séroprévalence du VIH selon le résultat du test de la syphilis chez les femmes enceintes.

## **LISTE DES FIGURES**

- Graphique I :** Schéma du déroulement de l'ESN 2010 sur le VIH et la syphilis.
- Graphique II :** Répartition des femmes selon les groupes d'âges.
- Graphique III :** Proportion des femmes mariées.
- Graphique IV :** Répartition des femmes selon leur scolarisation.
- Graphique V :** Mesures prises lors de la dernière ulcération ou écoulement génital.
- Graphique VI :** Taux d'utilisation des préservatifs.
- Graphique VII:** Taux d'utilisation de préservatifs.

## **ANNEXES**

**ALGORITHME DE DEPISTAGE DU VIH, ESN 2008-2009**

**RAPPORT DE CONTROLE DE QUALITE EXTERNE LNR MADAGASCAR**

**COMITE DE REDACTION**

**EXPLOITATION ET ANALYSES DES DONNEES**

**MEMBRES DU COMITE TECHNIQUE**

**RESPONSABLES REGIONAUX DE L'ENQUETE**

**RESPONSABLES REGIONAUX DE LABORATOIRE**

**RESPONSABLES DE LABORATOIRE AU NIVEAU CENTRAL**

**PERSONNELS DE SANTE DES SITES**

