

MINISTERE DE LA SANTE

\*\*\*\*\*

SECRETARIAT GENERAL

\*\*\*\*\*

PROGRAMME NATIONAL DE

LUTTE CONTRE LE SIDA

\*\*\*\*\*

INSTITUT NATIONAL DE

RECHERCHE EN SANTE

PUBIQUE

\*\*\*\*\*

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE-UN BUT-UNE FOI

\*\*\*\*\*

RAPPORT:

SURVEILLANCE SENTINELLE DU VIH ET DE LA SYPHILIS CHEZ LES  
FEMMES ENCEINTES

REALISE AVEC L'ASSISTANCE TECHNIQUE DE  
CDC

Financement USAID

Juin 2003

## TABLE DES MATIERES

I. Introduction.....	3
II. Méthodologie.....	5
II.1 Choix des sites sentinelles.....	5
II.2 Echantillonnage.....	5
II.3 Méthodes de Laboratoire.....	6
III. Gestion des Données.....	8
IV. Mise en œuvre des activités de la surveillance sentinelle.....	8
IV.1 Identification des sites de la surveillance et des intervenants locaux.....	8
IV.2 Formation des enquêteurs.....	9
IV.3 Supervision d'activités de surveillance.....	9
IV.4 Calendrier de collecte des données.....	10
V. Résultats.....	10
V.1 Description de l'échantillon et données démographiques.....	10
V.2 Séroprévalence du VIH.....	15
V.3 Séroprévalence de la Syphilis.....	19
VI. Commentaires et Discussion.....	22
VII. Conclusion.....	26

## I. Introduction

Depuis la découverte du premier cas de SIDA au Mali en 1985 [1], plusieurs études menées dans le pays ont fourni quelques données sur l'évolution de l'épidémie du VIH. Ces études ont été conduites au sein de différents groupes sentinelles de la population, y compris les femmes enceintes, les femmes libres et les malades hospitalisés.

En 1987, une première enquête menée chez les femmes enceintes et certains groupes à risque [2] a montré une séroprévalence du VIH de 1.0% chez les femmes enceintes dans les capitales régionales et le District de Bamako, de 7.0% dans la population des tuberculeux soignés dans les hôpitaux et de 40.0% parmi les femmes libres dans les centres urbains.

Une enquête de séroprévalence effectuée en 1992 a montré un taux de séroprévalence du VIH de l'ordre de 3.0% (3.4% chez les femmes et 2.6% chez les camionneurs) parmi la population sexuellement active [3]. La région la plus atteinte était celle de Sikasso avec une prévalence du VIH de 5.0% chez les femmes enceintes et 73.0% chez les femmes libres. La prévalence la plus faible (2.0%) a été observée dans les régions du nord du pays (Gao et Tombouctou.)

En 1994, la séroprévalence du VIH chez les femmes enceintes était de 4.4%, 4.5% et 2.1% respectivement à Bamako, Sikasso et Mopti [4]. La prévalence du VIH chez les femmes libres était de 55%, 72% et 21 % respectivement à Bamako, Sikasso et Mopti.

En 1999, une étude a montré une séroprévalence du VIH chez les femmes enceintes de 3.5%, 3.2% et 0.6% respectivement à Sikasso, Mopti et Koulikoro et de 33.3% et 16.6% respectivement chez les femmes libres de Mopti et Koulikoro [5].

Ces différentes études indépendantes ont fourni des données utiles sur l'étendue de l'épidémie du VIH au Mali. Ces études ont montré que le VIH a été introduit tôt au Mali et que la prévalence varie d'un groupe de population à l'autre.

Des taux de prévalence plus élevés ont été trouvés parmi les femmes libres et les malades hospitalisés, tandis que ces taux sont restés relativement bas chez les femmes enceintes.

Cependant, il est difficile de détecter clairement les tendances de l'épidémie à partir des résultats de ces différentes études à cause des méthodologies différentes utilisées dans la collecte et l'analyse des données d'une étude à l'autre.

Ainsi, au cours de l'an 2000, le PNLS, en collaboration avec l'INRSP, a commencé la mise en place d'un système plus structuré et systématique de surveillance des IST/VIH selon les principes de la surveillance de deuxième génération recommandés par l'ONUSIDA [6].

Ce système de surveillance consiste en trois composantes : l'enquête intégrée sur les IST/VIH et les comportements (ISBS) parmi les groupes à haut risque, une enquête nationale sur la prévalence du VIH, intégrée dans l'Enquête Démographique et de Santé (EDS-III+/VIH), et la surveillance sentinelle du VIH chez les femmes enceintes.

L'ISBS menée en 2000 portait sur cinq groupes à haut risque dans six capitales régionales. L'enquête a révélé des taux de VIH relativement élevés au sein de ces groupes : allant de 1.7% chez les bonnes à 28.9% chez les femmes libres.

Un an plus tard en 2001, l'EDS-III+/VIH a montré un taux national de séroprévalence de 1.7% (2.2% en zone urbaine contre 1.5% en zone rurale.) Ces deux enquêtes ont fourni des données à jour sur l'épidémie du VIH au Mali. Cependant, pour mesurer et suivre régulièrement les tendances de l'épidémie, il est important de compléter ces données par celles de la surveillance sentinelle.

En 2002, le PNLS a institué un système de surveillance sentinelle à grande échelle (dix sites) chez les femmes enceintes. L'objectif principal de cette surveillance était de déterminer la prévalence de l'infection à VIH chez les femmes enceintes fréquentant les

structures de santé dans différentes régions du Mali. L'objectif secondaire était de déterminer la prévalence de la syphilis chez ces femmes.

Les données de la surveillance sentinelle 2002 serviront de base pour le suivi des tendances futures de l'épidémie, après la collecte des données de la surveillance sentinelle dans les années à venir.

## II. Méthodologie

### II.1 Choix des sites sentinelles

Le choix des sites de la surveillance sentinelle de l'an 2002 était basé sur les critères suivants :

- Représentativité régionale,
- Représentativité du milieu urbain et rural,
- Disponibilité du personnel et la capacité technique du site ; et enfin
- Le volume de la fréquentation du centre par les femmes enceintes.

Ainsi, 3 sites ont été choisis à Bamako, (Communes I, III et V) ; 3 à Ségou (Hôpital Régional, CSR Famory et le CSR de Bla) ; 2 à Sikasso (CSR Momo et CSR de Koutiala<sup>1</sup>) et 2 à Mopti (CSR Mopti et CSR de Douentza).

### II.2 Echantillonnage

La cible de 300 femmes pour chaque site était visée pour un total de 3000 spécimens pour l'ensemble des dix sites.

Toutes les femmes se présentant en consultation prénatale dans les sites sentinelles et chez lesquelles un bilan prénatal a été demandé étaient éligibles pour l'étude.

---

<sup>1</sup> Nous avons connu des problèmes de collecte des données à Koutiala et les données collectées à ce site ont été exclues des analyses.

Les échantillons des femmes éligibles ont été inclus dans l'enquête de façon consécutive. Toutes les analyses du bilan prénatal, y compris le test RPR pour syphilis, étaient effectuées par le laboratoire du site et les cas positifs étaient traités selon les procédures cliniques routinières.

Pour chaque spécimen pris chez la femme enceinte dans le cadre du bilan prénatal, le technicien de laboratoire prenait deux aliquotes après avoir fait les tests de routine. Les deux aliquotes étaient récupérés par l'équipe de supervision pour envoi à l'INRSP où les tests pour le VIH et la syphilis étaient faits.

Le technicien de laboratoire avait aussi en charge d'enregistrer les données démographiques (âge, parité, et résidence) de la surveillance sentinelle sur la fiche ad hoc. Un numéro individuel était mis sur chaque aliquote et sur la fiche et ce numéro ne pouvait pas être lié à la femme qui a donné l'échantillon de sang.

Tous les échantillons positifs ainsi qu'un sous échantillon des négatifs ont été expédiés à CDC, Atlanta, pour le contrôle de qualité.

### **II.3 Méthodes de Laboratoire**

#### **a) Gestion et transport des échantillons :**

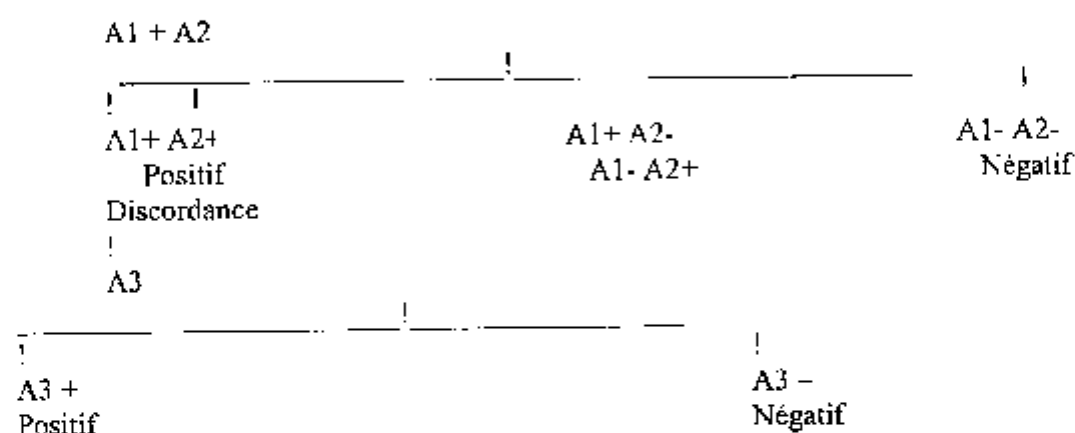
Les aliquotes étaient congelés à  $-20^{\circ}\text{C}$  au niveau de chaque laboratoire. Les aliquotes et les fiches démographiques étaient collectés par l'équipe nationale de supervision composée d'un membre du PNLS et de l'INRSP et le tout était transporté aux laboratoires de l'INRSP où les spécimens étaient analysés et les données démographiques saisies dans l'ordinateur.

## b) Procédures de laboratoire :

Tous les sérums ont été analysés à l'INRSP. Pour le dépistage du VIH un algorithme comportant trois tests dont deux tests rapides l'ImmunoComb II HIV1&2 'ORGENICS' et le GENIE II HIV-1/ HIV-2 'Sanofi Pasteur' et un Elisa le GENSCREEN HIV1/2 version 2 'Sanofi Pasteur', a été utilisé

Tous les échantillons ont d'abord été soumis aux deux tests rapides. Si la réaction était positive ou négative par les deux tests, le sérum était considéré respectivement comme positif ou négatif. En cas de résultat discordant le sérum était testé au GENSCREEN HIV1/2 (voir algorithme de dépistage du VIH ci-dessous.)

### ALGORITHME DE DEPISTAGE DU VIH



#### Légende :

A1 = Immunocomb

A2 = Genie 2

A3 = Genscreen

Pour la sérologie de la syphilis, les tests qualitatifs sur carte pour le RPR et le TPHA « New Market Laboratory » ont été utilisés. Les sérums présentant une réactivité avec les deux tests étaient considérés comme positifs. Ils ont été considérés comme négatifs en cas

d'absence de réactivité dans les deux cas ou en cas de réaction positive au RPR non confirmée par le TPHA.

Seuls les échantillons positifs au RPR ont été testés au TPHA pour confirmation et les résultats positifs au TPHA ont été enregistrés comme cas de syphilis.

### **III. Gestion des Données**

Tous les questionnaires et les résultats des tests de VIH et de Syphilis ont été enregistrés dans une base de données en utilisant Epi-Info. Les données ont été saisies doublement par l'Info Stat et le PNLS pour un contrôle de qualité. Les données ont été analysées en utilisant le même logiciel Epi-Info.

### **IV. Mise en oeuvre des activités de la surveillance sentinelle**

#### **IV.1 Identification des sites de la surveillance et des intervenants locaux**

Puisque qu'il est très important que la population retenue pour la surveillance soit représentative des femmes enceintes de la zone de la surveillance, il est utile de choisir les sites qui sont fréquentés par la majorité des femmes lorsqu'elles ont une grossesse dans une zone donnée.

Lors des visites dans les régions, l'équipe nationale de supervision a expliqué l'objectif et les méthodes de la surveillance aux autorités sanitaires régionales et les sites de la surveillance ont été identifiés en collaboration avec eux selon des critères bien définis (voir plus haut : Critères de choix des sites.)

#### **IV.2 Formation des enquêteurs**

Une session de formation de 2 jours a été organisée à Bamako pour les responsables de santé des régions (superviseurs locaux de la surveillance sentinelle) ainsi que les sages femmes et les techniciens de laboratoire.



Lors de cette session de formation, on a expliqué le principe général de la surveillance sentinelle chez les femmes enceintes et on a présenté le protocole de la surveillance. On a organisé également une session pratique afin de permettre aux participants de se familiariser avec les variables de l'enquête pour les sages femmes, et les activités de laboratoire (étiquetage, aliquotage, conservation, etc...) pour les techniciens de laboratoire.

#### IV.3 Supervision d'activités de surveillance

Au niveau régional, pendant la période de collecte des données de la surveillance, une personne désignée par le Directeur Régional de la Santé était chargée de la supervision directe des sites. Chaque superviseur régional a effectué au moins 2 visites de supervision à chaque site au cours de la période de collecte des données.

Au niveau régional, le Directeur Régional de la Santé était le responsable de la surveillance sentinelle. C'est à lui seul que le Coordonnateur du PNLS a communiqué la période de collecte des données. Il a ensuite informé à son tour les Médecins Chefs des sites qui à leur tour ont informé les techniciens de laboratoire chargés de collecter les aliquotes. Les sages-femmes continuaient à vaquer à leurs activités comme d'habitude et n'étaient pas informées de la période de collecte des données.

Au niveau national, l'équipe de surveillance sentinelle s'est divisée en 2 sous équipes et chaque sous équipe a visité tous les sites sentinelles au moins une fois au cours de la collecte des données. Le but de ces visites était de s'assurer de la bonne qualité des données collectées et de récupérer les spécimens collectés afin de les amener à l'INRSP.

#### IV.4 Calendrier de collecte des données

Les données de la surveillance sentinelle 2002 ont été collectées entre **Juin et Septembre 2002** dans les dix sites de l'étude.

## V. Résultats

### V.1 Description de l'échantillon et données démographiques

**Table 2 :** Distribution de l'échantillon par site d'étude

Sites	Effectifs	%
<b>Sites Régionaux</b>		
CSR de Sikasso	252	9.4
Hôpital de Ségou	362	13.6
CSR Ségou	204	7.7
CSR de Bla	248	9.3
CSR de Mopti	350	13.1
CSR de Douentza	186	7.0
<b>Sites de Bamako</b>		
CSR Communes I	303	11.2
CSR Communes III	377	14.2
CSR Communes V	380	14.3
<b>Total</b>	<b>2662</b>	<b>100.0</b>

Près de 40% des femmes enceintes ont été recrutées dans les 3 communes de la ville de Bamako, 31% dans la région de Ségou, 20% dans la région de Mopti et 9% à Sikasso. A Ségou sur les 566 femmes, 36% (204) ont été recrutées au CSR et 64% à l'hôpital régional de Ségou. A Bamako, les 1060 participantes se répartissent comme suit : 28% au CSR de la commune I (303), 36% au CSR de la commune III (377) et 36% au CSR de la commune V (380.)

**Tableau 3 :** Distribution de l'échantillon selon la résidence par rapport au centre sentinelle

	Rayon de 5 Km		Rayon au delà de 5 Km Total		
	n	%	N	%	
<b>Sites Régionaux</b>					
CSR de Sikasso	215	87.0%	32	13.0%	247
Hôpital de Ségou	326	90.3%	35	9.7%	361
CSR de Ségou	182	89.7%	21	10.3%	203
CSR de Bla	111	44.9%	136	55.1%	247
CSR de Mopti	327	95.9%	14	4.1%	341
CSR Douentza	92	49.7%	94	50.3%	186
<b>Sites de Bamako</b>					
	Réside dans la dite commune		Réside Hors de la commune		
	n	%	N	%	
CSR Communes I	252	82.4%	54	17.6%	306
CSR Communes III	283	74.7%	96	25.3%	379
CSR Communes V	303	78.9%	81	21.1%	384

A Sikasso, Ségou, et Mopti, plus de 80% des femmes enceintes résidaient dans un rayon de 5 Km du centre de santé. Par contre plus de la moitié des participantes résidaient au-delà d'un rayon de 5 Km du centre de santé de référence des cercles de Bla et de Douentza. Ceci confirme la raison pour laquelle ces deux derniers sites ont été choisis, à savoir des sites représentant le milieu rural. Bla et Douentza ne constituent pas une zone rurale typique, mais plus de la moitié des femmes de ces deux sites résidant à plus de 5 Km du CSR peuvent être considérées comme des femmes rurales.

A Bamako, 75 à 82 % des participantes résidaient à l'intérieur de la commune où elles avaient été recrutées. Ceci suggère que très peu de femmes enceintes des sites sentinelles de Bamako venaient d'ailleurs. A signaler que la distance du lieu de résidence par rapport au centre de santé de référence n'était pas précise pour 1% (27) des participantes.

Table 4 : Distribution de la moyenne d'âge par site d'étude

Sites	Effectif	Moyenne d'âge	Std. dév.	95% Intervalle de confiance	Minimum	Maximum
<b>Régionaux</b>				<b>Minim. Maxim</b>		
CSR Sikasso	252	25.7	6.4	24.93 26.5	15	45
Hôpital Ségou	362	24.6	6.9	23.91 25.3	15	46
CSR Ségou	204	24.0	6.5	23.12 24.9	15	45
CSR de Bla	248	25.6	7.0	24.74 26.4	15	46
CSR de Mopti	350	24.7	6.2	24.03 25.3	15	42
CSR Douentza	186	25.3	6.6	24.32 26.2	15	40
<b>Bamako</b>						
Commune I	303	24.5	6.1	23.8 25.2	15	45
Com III	377	25.2	6.3	24.5 25.8	15	42
Commune V	380	23.6	6.0	23.0 24.2	15	44
<b>Total</b>	<b>2662</b>	<b>24.7</b>	<b>6.5</b>	<b>24.5 25.0</b>	<b>15</b>	<b>46</b>

L'âge variait de 15 à 46 ans, avec une moyenne d'âge de 24.7 (+/- 6.4) et une médiane de 24 ans. A signaler que l'âge n'était pas connu pour 0.07% des participantes (20/2688) et celles-ci ont été exclues de l'analyse.

**Table 5 : Distribution par groupe d'âge par site d'étude**

Sites	15-19	20-24	25-29	30-34	35 et +	Effectifs
Régionaux	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	
CSR Sikasso	43 (17,1%)	72 (28,6%)	65 (25,8%)	41 (16,3%)	31 (12,3%)	252
Hôpital Ségou	117(32,3%)	84 (23,2%)	73 (20,2%)	40 (11,0%)	48 (13,3%)	362
CSR de Ségou	64 (31,4%)	49 (24,0%)	49 (24,0%)	20 (9,8%)	22 (10,8%)	204
CSR de Bla	53 (21,4%)	58 (23,4%)	58 (23,4%)	46 (18,5%)	33 (13,3%)	248
CSR de Mopti	83 (23,7%)	96 (27,4%)	78 (22,3%)	62 (17,7%)	31 (8,9%)	350
CSR Douentza	44 (23,7%)	48 (25,8%)	33 (17,7%)	35 (18,8%)	26 (14,0%)	186
<b>Bamako</b>						
Commune I B	76 (25,1%)	80 (26,4%)	81 (26,7%)	43 (14,2%)	23 (7,6%)	303
Commune III	80 (21,2%)	109 (29,3%)	87 (23,1%)	63 (16,7%)	38 (10,1%)	377
Commune V	114 (30,0%)	115 (30,3%)	78 (20,5%)	53 (13,9%)	20 (5,3%)	380
Total	674(25,3%)	713(26,7%)	602(22,6%)	403(15,1%)	272(10,2%)	2662

\* Les pourcentages sont basés sur le total par site d'étude (total ligne)

Les variations dans la distribution des groupes d'âge sont consistantes avec les variations de la moyenne d'âge par site. En Commune V de Bamako l'échantillon d'étude est relativement plus jeune que ceux des autres sites, plus de 60% des participantes de ce site ont moins de 25 ans.

## V.2 Séroprévalence du VIH

**Tableau 6 : Prévalence du VIH par site sentinelle**

Sites	Effectif (N)	VIH Positif (n)	Prévalence VIH (%)
<b>Régionaux</b>			
CSR de Sikasso	252	6	2.4%
Hôpital de Ségou	362	18	5.0%
CSR de Ségou	204	8	3.9%
CSR de Bla	248	8	3.2%
CSR de Mopti	350	7	2.0%
CSR de Douentza	186	7	3.8%
<b>Sites de Bamako</b>			
CSR de Commune I	303	7	2.3%
CSR de Commune III	377	13	3.4%
CSR de Commune V	380	13	3.4%
<b>Total</b>	<b>2662</b>	<b>87</b>	<b>3.3%</b>

La prévalence globale du VIH est de 3.3% (médian – 3.4%), variant de 2.4% à Sikasso à 5.0 % à l'hôpital de Ségou.

Les prévalences les plus élevées ont été observées à l'hôpital de Ségou (5.0%), au CSR de Ségou (3.9%) et à Douentza (3.8%). Les plus faibles prévalences ont été enregistrées au CSR de Mopti (2.0%) et au CSR de Sikasso (2.4%). A Bamako, les prévalences sont comparables entre les sites, de 2.3% à 3.4%. Quant à la prévalence par sérotype du VIH, elle était dominée par VIH-1 (91%). Le VIH-2 seul était présent chez 8% des séropositifs et en association avec le VIH-1 dans 1% des cas.

Tableau 7: Prévalence du VIH par groupe d'âge de 5 ans

Age	Effectif (N)	VIH Positif (n)	Prévalence VIH (%)
15-19	674	17	2.5%
20-24	711	22	3.1%
25-29	602	29	4.8%
30-34	403	15	3.7%
35+	272	4	1.5%
Total	2662	87	3.3%

Le Tableau 7 présente les taux de prévalence du VIH par groupe d'âge pour tous les sites confondus. Le pic de la prévalence du VIH se situe dans la tranche d'âge de 25 à 29 ans (4.8%) et diminue après 35 ans. On note toute fois une prévalence de 2.5% dans la tranche d'âge 15-19 ans, augmentant avec l'âge et demeurant relativement élevée dans la tranche d'âge 30-34 ans (3.7%).

**Tableau 8 : Prévalence du VIH par tranche d'âge de 10 ans et par site**

Sites	15-24			25-34			35+			Total		
Régionaux	N	VIH+	%	n	VIH+	%	n	VIH+	%	n	VIH+	%
CSR Sikasso	115	1	0.9%	106	5	4.7%	31	0	0	252	6	2.4%
Hôpital Ségou	201	9	4.5%	113	6	5.3%	48	3	6.3%	362	18	5.0%
CSR de Ségou	112	4	3.5%	69	3	4.3%	22	1	4.5%	204	8	3.9%
CSR de Bla	111	5	4.5%	104	3	2.9%	33	0	0	248	8	3.2%
CSR de Mopti	179	3	1.7%	140	4	2.9%	31	0	0	350	7	2.0%
CSR Douentza	92	3	3.3%	68	4	5.9%	26	0	0	186	7	3.8%
<b>Bamako</b>												
Commune I	156	4	2.6%	124	3	2.4%	23	0	0	303	7	2.3%
Commune III	189	6	3.2%	150	7	4.7%	93	38	0	377	13	3.4%
Commune V	229	4	1.7%	131	9	6.9%	95	20	0	380	13	3.4%
Total			2.8%			4.4%			1.5%			3.3%

Le tableau 8 présente les taux de prévalence du VIH par tranche d'âge de 10 ans pour chaque site sentinelle. Les sites se trouvant dans les chefs-lieux de régions et à Bamako ont été classifiés comme sites urbains et le reste comme site rural. Le pic de la prévalence du VIH par tranche d'âge varie d'un site à l'autre. Pour la tranche d'âge de 15 à 24 ans, on trouve les taux les plus élevés à Bla et au niveau des deux sites de Ségou.



**Tableau 9 : Prévalence VIH selon la distance par rapport au CSR**

Sites	Type	Réside < 5 Km du CSR			Réside > 5 Km du CSR		
		Effectif	VIII+	%	Effectif	VIII+	%
Régionaux							
Sikasso	Urbain	215	4	1.9%	32	2	6.3%
CSR de Ségou	Urbain	182	7	3.8%	21	1	4.8%
Hôpital Ségou	Urbain	326	16	4.9%	35	2	5.7%
CSR de Bla	Rural	111	4	3.6%	136	4	2.9%
CSR de Mopti	Urbain	327	6	1.8%	14	0	-
CSR Douentza	Rural	92	5	5.4%	94	2	2.1%
		Réside dans la commune			Réside hors de la commune		
Bamako							
Commune I	Urbain	249	5	2.0%	54	2	3.7%
Commune III	Urbain	280	11	3.9%	94	2	2.1%
Commune V	Urbain	296	11	3.7%	77	2	2.6%

Le tableau 9 présente les taux de prévalence du VIH par lieux de résidence reporté par les femmes pour chaque site sentinelle. Dans les sites sentinelles localisés au chef lieux de cercles et les capitales régionales, la prévalence du VIH ne varie pas significativement selon le lieu de résidence par rapport au centre de santé. Par contre, on note que la prévalence du VIH est légèrement plus élevée chez les femmes vivant dans un rayon de 5 Km du CSR de Bla et Douentza comparée à celles venant des villages distants de plus de 5 Km.

La petite taille de l'échantillon pour le milieu rural (résidence à > 5 kilomètres) ne permet pas d'affirmer avec certitude que la différence des taux observés entre le milieu rural et urbain pour les différentes régions est réelle.

### V.3 Séroprévalence de la Syphilis

**Tableau 10: Séroprévalence de la syphilis par site d'étude**

Sites	Effectif (N)	Syphilis Positif (n)	Prévalence syphilis (%)
CSR de Sikasso	252	5	2.0%
Hôpital Ségou	362	10	2.8%
CSR de Ségou	205	2	1.0%
CSR de Bla	248	4	1.6%
CSR de Mopti	350	14	4.0%
CSR de Douentza	186	25	13.4%
Commune I Bko	303	5	1.7%
Commune III Bko	377	10	2.7%
Commune V Bko	380	6	1.6%
Total	2662	81	3.0%

Le tableau 10 présente les taux de prévalence de la syphilis par site sentinelle. La prévalence globale de la syphilis est de 3.0% (médiane à 2.0%).

Cette prévalence varie significativement par site d'étude, de 1% au CSR de Ségou à 13.4% à Douentza. La plus forte prévalence est enregistrée à Douentza (13.4%) puis à Mopti (4.0%).

**Tableau 11:** Séroprévalence de la syphilis par groupe d'âge

Age	Effectif (N)	Syphilis Positif (n)	Prévalence syphilis (%)
15-19	674	11	1.6
20-24	711	16	2.3
25-29	602	14	2.3
30-34	403	24	6.0
35+	272	16	5.9
<b>Total</b>	<b>2662</b>	<b>81</b>	<b>3.0%</b>

Le tableau 11 présente les taux de prévalence de la syphilis par groupe d'âge pour l'ensemble des sites sentinelles. La séroprévalence de la syphilis augmente avec l'âge, de 1.6% dans la tranche d'âge 15-19 à 5.9% chez les femmes âgées de 35 ans et plus.

**Tableau 12:** Séroprévalence de la syphilis par tranche d'âge de 10 ans et par site sentinelle

Sites	15-24			25-34			35+			Total		
Régionaux	N	Syp <sup>+</sup>	%	n	Syp <sup>+</sup>	%	n	Syp <sup>+</sup>	%	n	Syp <sup>+</sup>	%
CSR Sikasso	115	1	0.9%	106	4	3.8%	31	0	0%	252	5	2.0%
Hôpital Ségou	231	3	1.5%	113	5	4.4%	48	2	4.2%	392	10	2.8%
CSR de Ségou	113	1	0.9%	69	0	0%	22	1	4.5%	204	2	1.0%
CSR de Bla	111	2	1.8%	104	1	1.0%	33	1	3.0%	248	4	1.6%
CSR de Mopti	179	5	2.8%	140	7	5.0%	31	2	6.5%	350	14	4.0%
CSR Douentza	92	7	7.6%	68	11	16.2%	26	7	27%	186	25	13.4%
<b>Bamako</b>												
Commune I	156	3	1.9%	124	1	0.8%	23	1	4.3%	303	5	1.7%
Commune II	189	3	1.6%	150	6	4.0%	38	1	2.6%	377	10	2.7%
Commune V	229	2	.9%	131	3	2.3%	20	1	5.0%	380	6	1.6%
<b>Total</b>	<b>1385</b>	<b>27</b>	<b>1.9</b>	<b>1005</b>	<b>38</b>	<b>3.8</b>	<b>272</b>	<b>16</b>	<b>5.9%</b>	<b>2662</b>	<b>81</b>	<b>3%</b>

Le tableau 12 présente les taux de prévalence de la syphilis par groupe d'âge et par sites sentinelles. La prévalence de la syphilis varie avec l'âge dans tous les sites. De façon générale, la prévalence de la syphilis augmente avec l'âge dans presque tous les sites.

## V. Commentaires et Discussion

Les résultats de la surveillance sentinelle de 2002 ont montré une prévalence de 3.3% (médiane de 3.4%), ce qui est consistant avec les données des enquêtes précédentes au sein du même groupe de population. Ce taux montre que le Mali se trouve dans la catégorie des pays avec une épidémie généralisée du VIH selon la définition de ONUSIDA [7]. Le Mali se trouve dans cette situation depuis longtemps car les données des années 90 ont montré de façon consistante une prévalence du VIH au-dessus de 1% chez les femmes enceintes et une prévalence de plus de 5% dans certains groupes à haut risque.

De façon générale, nous n'avons pas observé de grandes variations dans les taux de prévalence du VIH d'une région à une autre, mais quelques variations ont été observées dans les sites en dehors de Bamako. Ces différents taux de prévalence entre sites (régions) peuvent être réels ou pas (aucune variation observée ne l'est de façon statistiquement significative.) Les données de la surveillance sentinelle des années à venir pourront confirmer ou infirmer si ces différences sont réelles.

Les taux de prévalence les plus élevés ont été observés dans les tranches d'âge de 25 à 29 ans et de 30 à 34 ans. Ceci est consistant avec ce qui est observé dans d'autres pays où l'épidémie du VIH est bien établie (les personnes les plus âgées ont eu plus de temps de s'infecter que les plus jeunes.)

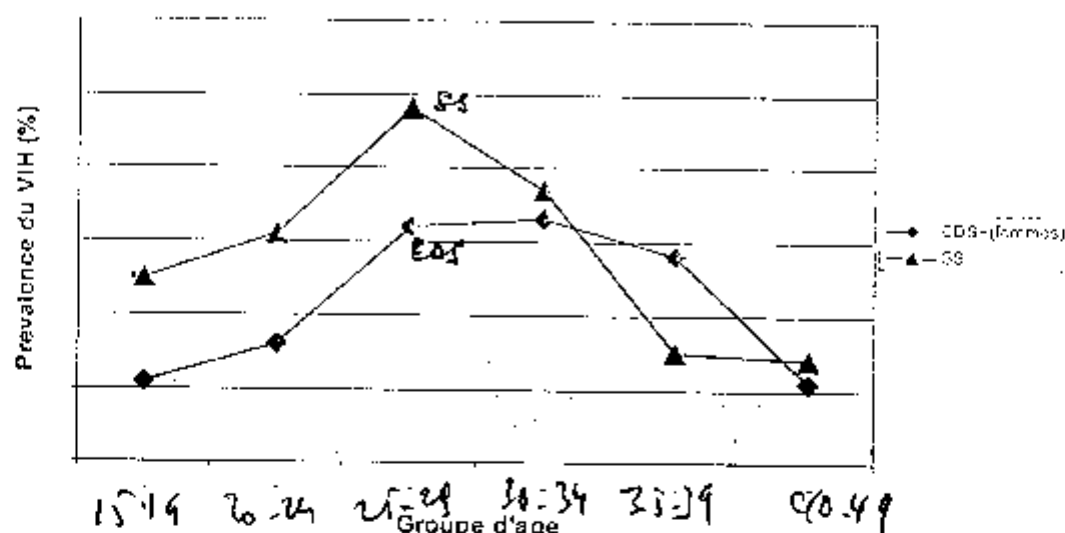
Cependant, des taux relativement élevés ont été observés dans les groupes d'âge plus jeunes, suggérant un taux de transmission récente élevé parmi ces femmes. Ceci est particulièrement important vu la distribution d'âge (relativement jeune) des femmes maliennes fréquentant les cliniques prénatales. Le point à faire ici est qu'un nombre élevé de ces femmes supposées à moindre risque n'est en réalité pas à l'abri de l'infection par le VIH après une courte période d'exposition (rapport sexuel après le mariage.) Ceci représente un grand défi dans la prévention de la propagation du VIH dans la population générale.

Dans certains sites en dehors de Bamako (deux sites de Ségou et Bla), le taux de prévalence du VIH dans la tranche d'âge de 15 à 24 ans était égal ou même supérieur à celui observé dans la tranche d'âge de 25 à 34 ans. Ceci pourrait suggérer que l'épidémie du VIH se propage rapidement qu'on ne le pense dans ces zones.

Le taux de prévalence global de la syphilis était de 3.0% (médiane à 2.0%). Cependant, on a observé une très grande disparité entre les taux de prévalence à Mopti, particulièrement à Douentza (13.4%), et ceux des autres régions. Douentza est une région du Mali où des poches de syphilis endémiques (non vénérienne) ont été décrites dans le passé [8]. CDC, en collaboration avec le Ministère de la Santé (PNLS et INRSP), est en train de préparer une investigation pour déterminer si la prévalence observée à ce site représente les cas de syphilis endémiques ou de syphilis vénérienne.

Le système de surveillance sentinelle telle que celui mis en place au Mali a pour but de mesurer et de suivre les tendances de l'épidémie à VIH dans le temps parmi les femmes enceintes fréquentant les cliniques prénatales présélectionnées. Les femmes enceintes sont choisies comme cible parce qu'elles représentent une population de femmes sexuellement actives. Dans le passé, les cliniques prénatales ont été des sites sentinelles de choix pour le suivi de l'épidémie du VIH dans la population générale en l'absence des enquêtes ciblant la population générale. Récemment, le Mali fut le premier pays à intégrer avec succès la mesure de la prévalence du VIH avec un échantillon représentatif de la population générale dans l'EDS+. La comparaison des données de la surveillance sentinelle et celles de l'EDS+ chez les femmes donne une meilleure vue de l'épidémie au Mali.

Prévalence du VIH par groupe d'âge



Cette figure permet de montrer certaines différences entre les populations des deux études, EDS+ et surveillance sentinelle parmi les femmes enceintes. Les taux de prévalence du VIH trouvés au niveau de la surveillance sentinelle sont plus élevés que ceux trouvés chez les femmes lors de l'EDS+ pour les groupes d'âges les plus jeunes (15-19, 20-24 et 25-29 ans). Les deux courbes se croisent à la tranche d'âge de 30-34 ans.

On doit s'attendre aux taux élevés de prévalence du VIH chez les jeunes femmes de la surveillance sentinelle fréquentant les cliniques prénatales parce que d'une part ces femmes sont par définition devenues sexuellement actives de façon récente alors que l'EDS+ a eu à inclure les femmes qui n'ont pas encore commencé les activités sexuelles.

D'autre part, les sites de la surveillance sentinelle se trouvent plutôt en milieu urbain où l'on trouve normalement des taux élevés de VIH alors que l'échantillon de l'EDS+ reflète une distribution de la population générale au Mali qui est plus rurale qu'urbaine.

Lorsqu'on compare les taux de prévalence du VIH trouvés par la surveillance sentinelle chez les femmes enceintes à ceux d'une enquête basée sur la population générale (EDS+), il est important de savoir que la surveillance sentinelle a tendance à ne pas pouvoir

détecter la présence du VIH chez les femmes plus âgées puisque la fertilité diminue avec l'âge. Ainsi, les femmes âgées séropositives ont plus tendance à ne pas tomber enceintes et ne sont par conséquent pas incluses dans la surveillance sentinelle. Ce qui introduit un biais de sélection dans l'échantillon de la surveillance sentinelle.

La surveillance sentinelle de l'an 2002 comporte plusieurs avantages sur les autres types de surveillances semblables menées dans le passé. En effet, la surveillance de l'an 2002 fut plus représentative. Aussi, les données ont été collectées dans dix sites différents repartis dans 4 régions du pays. Un protocole standardisé a été utilisé à travers tous ces sites et les techniciens de laboratoire ont été formés sur les mêmes techniques de collecte et de conservation des spécimens. La qualité des spécimens a été préservée depuis la collecte des aliquotes, puis la conservation dans les réfrigérateurs, le transport régulier vers le laboratoire central à l'INRSP et la supervision régulière. Enfin, un contrôle de qualité externe a été mis en place avec un sous échantillon des spécimens envoyés à CDC Atlanta. Aussi, la sérologie syphilitique a été confirmée localement à l'INRSP par l'utilisation du test TPIIA.

La faible prévalence du VIH et de la syphilis ainsi que la faible taille de l'échantillon constituent des facteurs limitant pour une analyse détaillée de ces données et nous appelle à une grande prudence quand à l'interprétation des résultats.

Il devient indispensable d'augmenter la taille de l'échantillon au cours des prochaines enquêtes (Par exemple 500 pour chaque site sentinelle de Bamako et 300 pour les sites régionaux.) Pour atteindre cet objectif, la période d'étude est très importante quant à la fréquentation des CSR pour les consultations prénatales. La période de collecte des données doit être prolongée si possible pour atteindre la taille nécessaire d'échantillon prévu pour les sites sentinelles.



## VI. Conclusion.

La surveillance de l'épidémie de VIH en utilisant des sites sentinelles utilisant les consultations prénatales est bien faisable au Mali. Cependant la taille de l'échantillon à inclure dans cette surveillance doit être augmentée. De nouveaux sites permettant d'évaluer l'évolution en milieu rural doivent être envisagés.

La saison sèche (de Février à Mai) serait la période appropriée pour maximiser l'inclusion d'un plus grand nombre de femmes dans l'enquête. En effet, on se rend compte qu'au Mali, le pic des accouchements se situe à la période entre Août et Octobre ce qui veut dire que la période de Février à Mai serait plus propice pour la surveillance sentinelle car on cherche à tester les femmes lors de leur première visite (premier bilan prénatal.)

La surveillance sentinelle au Mali pourrait être conduite tous les deux ans et fournir les informations en temps réel sur l'évolution de l'épidémie de VIH.

## REFERENCES

1. Affres A. et al. Un cas de SIDA a virus LAV2 au Mali. Presse Médicale 1986 ; 15 :2211-2212
2. Comité National de Lutte contre le SIDA au Mali. Première enquête de séroprévalence chez les femmes enceintes et certains groupes a risque. 1987
3. Maiga et al : Etude de séroprévalence des IST et VIH au Mali en 1992. Rapport d'enquête nationale, PNLS 1993, Bamako PNLS
4. PNLS - Banque Mondiale : Etude de séroprévalence des IST et VIH au Mali. Rapport final, Août 1995
5. Rougoudogo et al : Séroprévalence et facteurs de risques des IST/VIH dans trois régions du Mali : Sikasso, Mopti et Koulikoro, Bamako 1999
6. UNAIDS/WHO. Guidelines for 2<sup>nd</sup> Generation HIV Surveillance. Geneva: UNAIDS/WHO; May, 2000.
7. UNAIDS. National AIDS Programme: a guide to monitoring and evaluation. UNAIDS Document 00/17E. Geneva: UNAIDS; 2000.
8. Autier P, Delcambe JF, Sangare D, Lamine D, Kessler W, Goemaere E, Dallemagne G. Etudes sérologiques et cliniques sur la tréponématose endémique en République du Mali, Ann Soc Belge Med Trop 1989; 69: 319-329.