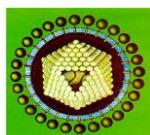




REPUBLIQUE DU SENEGAL

**CONSEIL NATIONAL DE LUTTE CONTRE LE SIDA
MINISTRE DE LA SANTE ET DE LA PREVENTION MEDICALE
DIVISION DE LUTTE CONTRE LE SIDA/IST
GROUPE D'APPUI A LA SURVEILLANCE EPIDEMIOLOGIQUE**



**LABORATOIRE DE BACTERIOLOGIE ET DE VIROLOGIE
C.H.U LE DANTEC , Dakar - Sénégal**

BULLETIN EPIDEMIOLOGIQUE N° 13 SURVEILLANCE SENTINELLE DU VIH ET DE LA SYPHILIS

NOVEMBRE 2008

CONTACTS

Prof. Souleymane MBOUP

Mr Ousmane DIOUF

Dr Astou GUEYE-GAYE

Dr Aïssatou Gueye Ndiaye

Laboratoire de Bactériologie et de Virologie du C.H.U. Le Dantec

BP 7325 Dakar – SENEGAL

Tel. : + (221) 822-59-19 / 821-64-20 Fax : + (221) 821-64-42

E-mail : virus@sentoo.sn ;

astgueye@yahoo.com ; odiouf812@gmail.com

agndiaye@caramail.com

Edition du bulletin

Responsable du programme : Prof. Souleymane MBOUP.

Rédaction : Mr Ousmane DIOUF

Statistiques, gestion et analyse des données épidémiologiques

Mr Ousmane DIOUF, *Statisticien.*

Mr Papa Ousmane DIAW, *Analyste-Programmeur.*

Gestion de laboratoire

Dr Astou GUEYE-GAYE, *Pharmacien-biologiste.*

Comité de rédaction : Pr Souleymane MBOUP ; Pr Papa Salif SOW ; Pr Aïssatou GAYE-DIALLO ; Pr Lamine DIAKHATE ; Pr Abdoul Almamy HANE ; Pr Doudou THIAM ; Dr Astou GUEYE-GAYE ; Dr Aïssatou GUEYE-NDIAYE ; Dr Ndèye C. TOURE-KANE ; Dr Tandakha DIEYE ; Dr Mamadou C. DIA ; Dr Ibrahima TRAORE ; Dr Papa Amadou Niang Diallo ; Dr Aïcha DIENE-SARR ; Dr Halimatou DIOP NDIAYE ; Dr Pape Alassane DIAW ; Dr Mame Awa TOURE ; Dr Adjaratou NDIAYE ; Dr Abdoulaye Sidibe Wade ; Dr Ibra NDOYE ; Dr Ndèye Seune NIANG ; Dr Abdoulaye Ciré ANNE ; Dr Papa Amadou Niang Diallo ; Mr Massaer GUEYE ; Mme Ramatoulaye DIOUM (USAID) ; Mme Barbara SOW (FHI) ; Khoudia Sow (OMS) ;

Ont collaboré à ce numéro : Dr Ngoné Dr. SAMB-GUEYE ; Dr Marianne CISSE ; Dr Marième KANE-COULIBALY ; Dr Yankhoba Coly ; Dr Ibrahima SALL ; Dr Aba SOW ; Dr Mame Awa NDOUR-SECK ; Dr Aliou THIAM ; Dr Ibrahima NDIR ; Dr Nafissatou Dia ; Dr Farba Karam ; Dr Maturin ZO ANGONO ; Dr Mamadou DIENG ; Dr Katy NDONG ; Dr Kine NDIAYE ; Dr Noël MANGA ; Dr Folly Diallo ; Dr EL Hadji Moctar Mboup ; Dr Moctar Kandji ; Mr Abdoulaye KITANE ; Mme Boury NIANG ; Mme Bousso FALL ; Mr Oumar TIMBO ; Mr Barra DIENG ; Mr Malick SY ; Mr Ibrahima NIANG ; Mr Ndiaga FAYE ; Mme Mame Fatou DIOP ; Mr Samba NDIAYE ; Mr Malick MANE, Mr Sagar WADJI ; Mr Abou Diop ; Mme Farma Fall ; Mr Ibou Ndiaye ; Mr Ibou Sene ; Mlle Fatou Binetou Diop ; Mr Souleymane Gaye

Composition : Dr Astou GUEYE-GAYE .

Avec le soutien de CNLS/OMS/ONUSIDA

PREFACE

La surveillance sentinelle du VIH constitue un volet essentiel dans le suivi de l'étendu et de l'évolution de l'infection du VIH dans la population. Ainsi, elle constitue un outil d'évaluation de l'impact des politiques et des programmes conçus pour la lutte contre le VIH/SIDA.

Au Sénégal, depuis 1989 un système de surveillance par site sentinelle a été mis en œuvre en vue de renforcer le programme de lutte contre le VIH/SIDA qui a été très tôt mis en place dès les premières apparitions de l'épidémie dans le pays.

Après plus d'une décennie de surveillance sentinelle, une première évaluation a été faite en 2007/2008 par une équipe de CDC d'Atlanta. Cette évaluation a permis de revoir tout le système de surveillance sentinelle afin de le rendre plus efficient.

A l'issue de cette évaluation, un nouveau protocole pour la surveillance sentinelle a été élaboré et sa validation par les comités éthiques du Sénégal et de CDC est en cours. Il faut noter également l'implication des responsables des laboratoires régionaux et des médecins chefs de région ainsi que d'autres acteurs dans le consensus qui a prévalu pour l'élaboration de ce protocole.

Ce présent bulletin a été publié en prélude au nouveau système de surveillance sentinelle dont le démarrage est prévu à partir du premier trimestre de l'année 2009.

En vue d'appuyer l'équipe de la surveillance sentinelle, un groupe dénommé GASE (groupe d'appui à la surveillance épidémiologique) a été mis en place. Ce groupe est formé de toutes les personnes ressources susceptibles d'apporter leur expertise dans le déroulement des activités de la surveillance sentinelle.

C'est l'occasion ici de remercier tous les membres de ce groupe pour leur apport dans l'élaboration du nouveau protocole et la rédaction de ce présent bulletin. Nos remerciements vont également au CNLS pour son appui constant au programme de surveillance sentinelle.

Il faut aussi saluer la qualité de l'apport de CDC dans l'élaboration du nouveau protocole sans oublier leur engagement dans la mise en œuvre prochaine du nouveau système de surveillance. Nous avons noté également la bonne collaboration des acteurs régionaux de la surveillance sentinelle. Nous espérons que cette collaboration se poursuivra afin que le Sénégal puisse avoir un système de surveillance épidémiologique du VIH encore plus efficace.

La surveillance de seconde génération sera renforcée à partir de l'année 2009 par des enquêtes de surveillance du comportement face aux IST/VIH/SIDA, des enquêtes de surveillance combinée (sérologie VIH, IST et comportements face aux IST/VIH/SIDA). Il est également prévu une seconde enquête démographique et de santé avec un volet sérologie VIH (EDS V).

Ces enquêtes viendront compléter la documentation en données épidémiologiques du VIH/SIDA.

Professeur Souleymane Mboup
Responsable du programme de surveillance sentinelle

TABLE DES MATIERES

EDITION DU BULLETIN	3
PREFACE.....	4
LISTE DES ABREVIATIONS	6
LISTE DES TABLEAUX	7
LISTE DES GRAPHIQUES	7
I. INTRODUCTION.....	8
II. OBJECTIFS.....	9
III. METHODOLOGIE.....	9
1. Critères de sélection	9
2. Echantillonnage.....	10
3. Tests de laboratoire.....	13
4. Contrôle de qualité	14
5. Confidentialité des informations.....	14
6. Gestion et analyse des données.....	14
7. Dissémination des données de surveillance.....	15
IV. RESULTATS	
1. Prévalence du VIH et de la syphilis dans les sites sentinelles	16
1.1 Prévalence du VIH dans les sites sentinelles	16
1.2 Prévalence de la syphilis dans les sites sentinelles	18
1.3 Prévalence du VIH dans les sites sentinelles par tranche d'âge	21
2. Tendance de la prévalence du VIH dans les sites sentinelles.....	24
V. Estimations et projections d'indicateurs relatifs au VIH/SIDA	25
VI. Analyse des résultats et perspectives	27
ANNEXES	28

Liste des abréviations

CDC	Centers for Disease Control
ELISA	Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay
IDC	Intervalle de confiance
LIA	Line Immuno Assay
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONUSIDA	Programme Conjoint des Nations Unies sur le VIH/SIDA
PMI	Protection Maternelle et Infantile
CNLS	Conseil national de lutte contre le SIDA
RPR	Rapid Plasma Reagent
SIDA	Syndrome Immuno-Déficience Acquise
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
TPHA	Treponema Pallidum Hemagglutination Assay
VIH	Virus Immunodéficience Humaine
WB	Western Blot

Liste des tableaux

	Description	Page
Tableau 1	Nombre de prélèvements dans les sites sentinelles en 2005	11
Tableau 2	Nombre de prélèvements dans les sites sentinelles en 2006	12
Tableau 3	Nombre de prélèvements dans les sites sentinelles en 2007	13
Tableau 4	Prévalence du VIH chez les femmes enceintes dans les sites sentinelles pour l'année 2005	17
Tableau 5	Prévalence du VIH chez les femmes enceintes dans les sites sentinelles pour l'année 2006	17
Tableau 6	Prévalence du VIH chez les femmes enceintes dans les sites sentinelles pour l'année 2007	18
Tableau 7	Prévalence de la syphilis chez les femmes enceintes dans les sites sentinelles pour l'année 2005	19
Tableau 8	Prévalence de la syphilis chez les femmes enceintes dans les sites sentinelles pour l'année 2006	19
Tableau 9	Prévalence de la syphilis chez les femmes enceintes dans les sites sentinelles pour l'année 2007	20
Tableau 10	Prévalence du VIH par tranches d'âge chez les femmes enceintes dans les sites sentinelles pour l'année 2005	21
Tableau 11	Prévalence du VIH par tranches d'âge chez les femmes enceintes dans les sites sentinelles pour l'année 2006	22
Tableau 12	Prévalence du VIH par tranches d'âge chez les femmes enceintes dans les sites sentinelles pour l'année 2007	23
Tableau 13	Estimations et projections de la prévalence du VIH (en %)	26
Tableau 14	Estimations et projections d'indicateurs du VIH/SIDA	26

Liste des graphiques

	Description	Page
Graphique 1	Tendance de la prévalence du VIH dans les sites sentinelles chez les femmes enceintes	24
Graphique 2	Tendance de la prévalence du VIH dans les sites sentinelles chez les femmes enceintes (suite)	24

I. Introduction

Le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) responsable du SIDA a provoqué une épidémie mondiale. L'ONUSIDA estime qu'en 2007, entre 30,6 et 36,1 millions de personnes vivaient avec le virus du SIDA dans le monde. L'Afrique subsaharienne reste la zone la plus touchée avec 22,5 millions de séropositifs soit près des deux tiers du total des personnes infectées par le VIH dans le monde.

L'évaluation de l'étendue et de la progression de l'épidémie à VIH au Sénégal repose sur un système fiable de surveillance. Le Programme National de Lutte contre le SIDA (PNLS) a très tôt mis en place un programme de surveillance par sites sentinelles dans le cadre de sa stratégie de lutte. En effet, en 1989 avec l'appui de l'OMS, le pays a mis sur pied ce programme.

Ce programme de surveillance qui au début était limité à quelques régions du Sénégal a été étendu en 2003 à toutes les régions du pays.

Les données présentées dans ce présent bulletin se rapportent aux années 2005, 2006 et 2007. Le dernier bulletin date de 2006 et se rapportait aux données de la surveillance sentinelle en 2004, aux résultats de l'enquête EDS IV et diverses autres enquêtes.

Les résultats obtenus au Sénégal montrent toujours une faible et stable prévalence dans les sites sentinelles (autour de 1% chez les femmes enceintes).

Le système de surveillance produit également des données sur les taux d'infections de la syphilis.

Une méthodologie qui permet de produire des estimations et des projections sur la prévalence du VIH au niveau national, à partir des données de surveillance sur le groupe des femmes enceintes et diverses autres données, a été mise au point par le groupe de référence de l'ONUSIDA sur les estimations, les modèles et les projections. Diffusées dans le monde entier, ces estimations et projections sont utilisées par de nombreuses organisations nationales et internationales à des fins de promotion et de planification. Les résultats obtenus avec cette méthodologie sont présentés dans ce présent bulletin.

Les cartographies de la distribution de la prévalence du VIH et de la syphilis dans les différentes zones du pays sont également présentées dans ce bulletin.

II. Objectifs

Les objectifs principaux de la surveillance sentinelle du VIH sont de :

- Mesurer la prévalence annuelle de l'infection à VIH et de la syphilis dans le groupe sentinelle sélectionné (femmes enceintes).
- Dégager les tendances évolutives des infections à VIH parmi les femmes enceintes et les professionnelles du sexe.
- faire des estimations et projections concernant cette infection à VIH sur la population.
- Disséminer les informations (au niveau régional, national et international) afin de renforcer les mesures de contrôle et de prévention.

III. Méthodologie

III. 1 Critères de selection

a. Sélection des groupes sentinelles

Toute femme enceinte se présentant à l'un des centres sélectionnés lors de la première visite prénatale est incluse dans ce groupe.

b. Sélection des sites sentinelles

Pour être retenu comme site sentinelle, une structure doit répondre aux normes suivantes :

- **Critères épidémiologiques** : une distribution géographique des sites, répartis dans différentes régions du pays. Ces sites fréquentés par une large part de la population doivent offrir la possibilité de collecter un nombre de sérums suffisamment important de manière périodique.
- **Critères techniques** : des sites où sont concentrés différents services de santé et où des échantillons de sang sont prélevés de façon routinière (centre MST, hôpitaux, centre PMI, etc). Des sites accessibles à la population avec un laboratoire équipé en matériel suffisant et personnel qualifié pour réaliser les tests sérologiques.

III. 2 Echantillonnage

Le recrutement dans les groupes cibles est systématique, anonyme et non corrélé. Ce recrutement se déroule dans une période permettant l'obtention de la taille d'échantillon requise.

La période de recrutement est standardisée dans tous les sites sentinelles. Le recrutement se déroule durant l'année en cours jusqu'à ce qu'une taille d'échantillon significative soit atteinte. La taille de l'échantillon requise par site principal est de 600 chez les femmes enceintes, en tenant compte toutefois de la capacité de recrutement des sites. Ainsi les sites principaux dont le nombre de prélèvements est inférieur à 600 tout en étant significatif seront inclus dans l'analyse. Par contre, les sites principaux avec un nombre de prélèvements faible par rapport à la taille requise seront exclus de l'analyse.

En fonction du recrutement et des possibilités de laboratoire, le nombre de prélèvements recueillis dans les sites sentinelles en 2005, 2006 et 2007 se présente comme suit (tableau 1,2 et 3) :

Dans chaque site principal, il existe un à quatre sites de prélèvement. On note que le nombre de prélèvements était plus élevé à Dakar en 2005 où 1149 femmes enceintes ont été prélevées à la PMI de Medina et au Roi Baudoin de Guédiawaye.

Un seul site de prélèvement a été retenu dans quelques sites principaux : Thiès (hôpital régional en 2005 et 2006), Kaolack (PMI de Kaolack en 2005 et 2006), Mbour (centre de santé en 2005), Saint Louis (Labo de Sor en 2005) et Tambacounda (Hôpital régional en 2005).

Certains sites principaux avaient un nombre de prélèvements inférieur à 600 du fait notamment de contraintes diverses variant d'un site à l'autre. C'est le cas en 2005 à Diourbel (472), Kolda (584), Matam (435), Mbour (316), Saint Louis (437) et en 2006 à Diourbel (581), Fatick (597), Kaolack (555), Tambacounda (484).

L'absence de certains sites principaux (notamment pour l'année 2006) a été notée. Ces absences sont souvent liées à des contraintes d'ordre logistiques.

En 2007, on a également noté l'absence d'un nombre important de sites principaux. Cette absence est surtout due à un arrêt des prélèvements dans ces sites. On note également des tailles insuffisantes dans les sites principaux de Louga et Tambacounda.

Les tableaux ci-dessous montrent que les résultats qui vont suivre reflèteront la réalité épidémiologique du VIH et de la syphilis chez les femmes enceintes au niveau des sites de prélèvement sélectionnés. Ces résultats ne pourront donc pas s'étendre au niveau régional.

Tableau 1: Nombre de prélèvements dans les sites sentinelles en 2005

Site principal	Site de prélèvement	Nombre de prélèvements
Dakar	PMI Médina (Dakar)	551
	Roi Baudoin Guédiawaye (Dakar)	598
	Total	1149
Diourbel	Centre de Santé (Touba)	278
	Hôpital (Touba)	194
	Total	472
Fatick	Centre de Santé (Fatick)	105
	Centre de Santé (Foundiougne)	159
	PMI (Fatick)	417
	Poste de Santé de NDiaye NDiaye (Fatick)	42
	Total	723
Kaolack	PMI (Kaolack)	773
Kolda	Centre de Santé (Kolda)	242
	Centre de Santé (Vélingara)	243
	Hôpital Régional (Kolda)	99
	Total	584
Louga	ASBEF (Louga)	80
	Centre de Santé (Dahra)	285
	Centre de Santé (Kébémér)	212
	Centre de Santé (Linguère)	256
	Total	833
Matam	Centre de Santé (Matam)	274
	Hôpital (Oourossogui)	161
	Total	435
Mbour	Centre de Santé (Mbour)	316
Saint-Louis	Labo de Sor (Saint Louis)	437
Thiès	Hôpital Régional (Thiès)	722
Ziguinchor	PMI Centre de Santé (Ziguinchor)	526
	PMI ESCALE (Ziguinchor)	178
	Total	704

Tableau 2: Nombre de prélèvements dans les sites sentinelles en 2006

Site principal	Site de prélèvement	Nombre de prélèvements
Diourbel	Hôpital (Touba)	282
	Hôpital Régional (Diourbel)	299
	Total	581
Fatick	Centre de Santé (Foundiougne)	81
	Centre Santé (Fatick)	81
	PMI (Fatick)	435
	Total	597
Kaolack	PMI (Kaolack)	555
Louga	Centre de Santé (Dahra)	289
	Centre de Santé (Kébémér)	91
	Centre de Santé (Louga)	245
	Total	625
Matam	Centre de Santé (Matam)	471
	Hôpital (Oourossogui)	264
	Total	735
Tambacounda	Hôpital Régional (Tambacounda)	484
Thiès	Hôpital Régional (Thiès)	703
Ziguinchor	PMI Centre de Santé (Ziguinchor)	548
	PMI ESCALE (Ziguinchor)	95
	Total	643

Tableau 3: Nombre de prélèvements dans les sites sentinelles en 2007

Site principal	Site de prélèvement	Nombre de prélèvements
Dakar	PMI Médina (Dakar)	216
	Roi Baudoin Guédiawaye (Dakar)	595
	Total	811
Diourbel	Centre de Santé (Touba)	319
	Hôpital régional (Diourbel)	295
	Total	614
Kaolack	Centre de référence (Kaolack)	415
	Poste de santé (Ndoffane)	80
	SOS (Kaolack)	164
	Total	659
Louga	Centre de Santé (Louga)	142
Saint-Louis	Centre Santé (Saint Louis)	349
	Labo de Sor (Saint Louis)	300
	Total	649
Tambacounda	Hôpital Régional (Tambacounda)	164

III. 3 Tests de laboratoire

Les tests de laboratoire sont effectués selon les algorithmes du protocole de la surveillance sentinelle en vigueur au Sénégal.

a. Sérologie rétrovirale

Le screening utilise deux ELISA, le premier est effectué au niveau des sites alors que le deuxième est réalisé à Dakar pour tous les sérums positifs au premier ELISA.

Les tests de confirmation et de discrimination sont également effectués à Dakar. Cette confirmation se fait par Western Blot.

b. Sérologie syphilitique

Les échantillons du groupe sélectionné (femmes enceintes) sont systématiquement passés en RPR qualitatif. Les échantillons trouvés réactifs à ce test seront titrés avec le TPHA. Le test syphilitique est effectué dans les laboratoires au niveau régional.

On notera qu'en 2005 et 2006, une grande partie des tests fut effectuée au niveau du Laboratoire de Bactériologie et de Virologie de l'hôpital Le Dantec du fait de la non disponibilité ou de la non fonctionnalité des chaînes ELISA dans les laboratoires régionaux.

III. 4 Contrôle de qualité

Même si l'objectif de la surveillance n'est pas de rendre un résultat aux personnes prélevées, il est important d'obtenir des données conformes sinon très proches de la réalité. Ainsi un système de contrôle de qualité des résultats obtenus a été mis en place depuis le début du programme.

Tous les échantillons positifs dans une épreuve de dépistage sont soumis à une nouvelle analyse. La vérification des résultats négatifs est également importante ; un pool de sérums représentatif de 10% tiré au hasard à partir des échantillons initialement négatifs sont soumis à une nouvelle analyse afin de s'assurer de la spécificité des tests.

III.5 Confidentialité des informations

a. Au niveau de l'individu

Le système est strictement anonyme et non corrélé pour tous les groupes ciblés. Par souci d'un bon respect de la confidentialité et de l'anonymat, il n'est admis la tenue d'aucun registre ou support de résultats de sérologie rétrovirale tant au niveau local que régional. Le présent système de surveillance se faisant dans un strict anonymat, aucune possibilité de décryptage des résultats, pour tous les groupes, n'est acceptée à quelque niveau que se soit : du prélèvement des échantillons au laboratoire ou dans le service concerné.

b. Au niveau des données et des résultats des tests

La confidentialité dans la gestion des données découle de la confidentialité au niveau des groupes cibles qui s'effectue d'abord dans les sites sentinelles avec un système de codification des prélèvements. Les laboratoires régionaux ont en charge l'assurance de la confidentialité dans les sites sentinelles.

III. 6 Gestion et analyse des données

Une fois collectées, les données sont entrées et sécurisées dans un système de base de données accessible seulement sur autorisation. Une vérification systématique des données manquantes permet de compléter et de mettre à jour les données collectées. La base de données est épurée pour l'analyse et l'interprétation des résultats. Les questionnaires sont saisis à l'aide du logiciel Microsoft Access; le traitement est effectué avec SPSS. Une étude descriptive des pourcentages a été effectuée sur les différents paramètres choisis et les tendances ont été calculées en fonction des évolutions des prévalences

Deux modèles informatiques spéciaux EPP et SPECTRUM ont été utilisés pour les estimations et les projections (période [2008 – 2012]) de quelques indicateurs du VIH/SIDA. Ces estimations et projections sont obtenues à l'aide d'un modèle épidémiologique qui prend en compte les données de la surveillance des femmes enceintes, de l'EDS IV (enquête

démographique et de santé et test VIH), et quelques indicateurs démographiques et épidémiologiques.

III. 7 Dissémination des données de surveillance

Le système de surveillance sentinelle recueille systématiquement, organise et dissémine les informations sur les prévalences et les tendances de l'infection à VIH. Ces informations sont utilisées dans les politiques de prévention de l'infection à VIH. Pour assurer la qualité et la sécurité des données, des organisations internationales travaillent avec ce programme apportant leur assistance technique et financière. L'équipe de surveillance est activement sollicitée pour l'analyse, l'interprétation et la dissémination des résultats au niveau local, national et international.

Des ateliers de restitution sont organisés au niveau de chaque région pour une meilleure dissémination auprès des acteurs de terrain. Un atelier national est organisé à Dakar et tient compte des recommandations des ateliers des régions et ouvre d'autres perspectives.

IV. Résultats

IV .1. Prévalence du VIH et de la syphilis dans les sites sentinelles

IV.1.1 Prévalence du VIH dans les sites sentinelles

Le tableau 4 ci-dessous montre des prévalences du VIH en 2005 variant de 0,4% dans les sites de Fatick et Thiès à 3,6% à Kolda. Certains sites principaux présentent des prévalences inférieures à 1% : Fatick et Thiès : 0,4%, Louga : 0,5%, Mbour : 0,6%, Saint Louis : 0,5% et Dakar : 0,7%.

Le VIH2 est observée dans les sites de Kaolack (0,6%), Kolda (0,5%), Louga (0,1%) et Ziguinchor (0,6%).

La prévalence moyenne pour l'année 2005 dans les sites sentinelles s'établit à 1,2%. Toutefois la prévalence médiane s'élève à 0,7%.

Pour l'année 2006 (tableau 5), la prévalence la plus faible est notée à Thiès (0,7%). Alors que le taux le plus élevé est observé à Ziguinchor (2,3%).

Deux sites principaux enregistrent des taux de prévalence supérieurs à 2% : Ziguinchor (2,3%) et Tambacounda (2,1%). Pour certains sites principaux cette prévalence est inférieure à 1% : Kaolack (0,9%), Louga (0,8%) et Thiès (0,7%).

Le VIH2 est en faible proportion dans tous les sites principaux et inexistant dans les sites de Matam et Tambacounda.

On note des prévalences moyenne et médiane de respectivement 1,3% et 1,1% en 2006.

En 2007, dans les 4 sites principaux retenus, on note (tableau 6) des prévalences inférieures à 1% dans les sites de Dakar (0,7%), Kaolack (0,6%) et Diourbel (0,3%). Le site principal de Saint Louis présente une prévalence supérieure à 1% (1,3%). Ces résultats ramènent les prévalences moyenne et médiane à 0,7%.

Tableau 4: Prévalence du VIH chez les femmes enceintes dans les sites sentinelles pour l'année 2005

Site principal	Nombre de sérums testés	VIH					
		Nombre de tests positifs			Prévalence (%)		
		VIH-1	VIH-2	Globale	VIH-1	VIH-2	Globale [IDC à 95%]
Dakar	1149	7	1	8	0,6	0,1	0,7 [0,3 - 1,4]
Diourbel	472	6	0	6	1,3	0,0	1,3 [0,5 - 2,8]
Fatick	723	3	0	3	0,4	0,0	0,4 [0,1 - 1,3]
Kaolack	773	8	5	13	1,0	0,6	1,7 [0,9 - 2,9]
Kolda	584	18	3	21	3,1	0,5	3,6 [2,3 - 5,5]
Louga	830	3	1	4	0,4	0,1	0,5 [0,2 - 1,3]
Matam	435	7	0	7	1,6	0,0	1,6 [0,7 - 3,4]
Mbour	316	2	0	2	0,6	0,0	0,6 [0,1 - 2,5]
Saint-Louis	437	2	0	2	0,5	0,0	0,5 [0,1 - 1,8]
Thiès	722	3	0	3	0,4	0,0	0,4 [0,1 - 1,3]
Ziguinchor	702	11	4	15	1,6	0,6	2,1 [1,2 - 3,6]
Minimum							0,4% à Fatick et Thiès
Prévalence médiane							0,7% [0,5% - 1,6%] (Intervalle interquartile)
Maximum							3,6% à Kolda
Prévalence moyenne							1,2% [0,9% - 1,5%] (IDC à 95%)

Tableau 5: Prévalence du VIH chez les femmes enceintes dans les sites sentinelles pour l'année 2006

Site principal	Nombre de sérums testés	VIH					
		Nombre de tests positifs			Prévalence (%)		
		VIH-1	VIH-2	Globale	VIH-1	VIH-2	Globale [IDC à 95%]
Diourbel	581	4	2	6	0,7	0,3	1,0 [0,4 - 2,3]
Fatick	597	6	1	7	1,0	0,2	1,2 [0,5 - 2,5]
Kaolack	555	3	2	5	0,5	0,4	0,9 [0,3 - 2,2]
Louga	624	4	1	5	0,6	0,2	0,8 [0,3 - 1,9]
Matam	735	11	0	11	1,5	0,0	1,5 [0,8 - 2,8]
Tambacounda	483	10	0	10	2,1	0,0	2,1 [1,0 - 3,9]
Thiès	701	4	1	5	0,6	0,1	0,7 [0,3 - 1,7]
Ziguinchor	643	12	3	15	1,9	0,5	2,3 [1,3 - 3,9]
Minimum							0,7% à Thiès
Prévalence médiane							1,1% [0,9% - 1,6%] (intervalle interquartile)
Maximum							2,3% à Ziguinchor
Prévalence moyenne							1,3% [1,0% - 1,6%](IDC à 95%)

Tableau 6: Prévalence du VIH chez les femmes enceintes dans les sites sentinelles pour l'année 2007

Site principal	Nombre de sérums testés	VIH							
		Nombre de tests positifs				Prévalence (%)			
		VIH-1	VIH-2	VIH-1/2	Globale	VIH-1	VIH-2	VIH-1/2	Globale [IDC à 95%]
Dakar	811	6	0	0	6	0,7	0,0	0,0	0,7 [0,3 - 1,7]
Diourbel	612	1	0	1	2	0,2	0,0	0,2	0,3 [0,05 - 1,3]
Kaolack	649	3	1	0	4	0,5	0,2	0,0	0,6 [0,2 - 1,7]
Saint Louis	626	8	0	0	8	1,3	0,0	0,0	1,3 [0,6 - 2,6]
Minimum		0,3% à Diourbel							
Prévalence médiane		0,7% [0,5% - 0,9%] (intervalle interquartile)							
Maximum		1,3% à Saint Louis							
Prévalence moyenne		0,7% [0,5% - 1,2%](IDC à 95%)							

IV.1.2 Prévalence de la syphilis dans les sites sentinelles

En 2005, le tableau 7 montre une différence nette de la prévalence de la syphilis entre le site principal de Matam et les autres sites principaux. Matam enregistre en effet une prévalence de 13,8% (IDC [10,7% - 17,5%]).

Dans les autres sites, Kolda (2,9%) et Saint Louis (2,1%) ont des prévalences supérieures à 2%. La prévalence minimale est notée à Thiès (0,7%). La prévalence moyenne s'établit à 2,7%, alors que la médiane s'élève à 1,8%.

Pour l'année 2006 (tableau 8), c'est dans le site principal de Diourbel où l'on a noté le taux le plus élevé (7,2%). La prévalence la plus faible est observée à Louga (1,1%). Les sites principaux de Matam (5,9%) et de Tambacounda (4,8%) ont des prévalences supérieures à 2%.

Une prévalence médiane de 1,4% est notée, tandis que la prévalence moyenne s'élève à 3,1% pour l'année 2006.

Le résultat le plus notable pour l'année 2007 (tableau 9) est l'inexistence de test positif pour la syphilis dans le site principal de Diourbel. Alors que la prévalence la plus élevée est enregistrée à Kaolack (2,3%) et la prévalence moyenne est de 1,2%.

Tableau 7: Prévalence de la syphilis chez les femmes enceintes dans les sites sentinelles pour l'année 2005

Site principal	Syphilis		
	Nombre de sérums testés	Nombre de tests positifs	Prévalence (%) [IDC à 95%]
Dakar	1149	21	1,8 [1,2 - 2,8]
Diourbel	472	6	1,3 [0,5 - 2,8]
Fatick	723	7	1,0 [0,4 - 2,0]
Kaolack	773	9	1,2 [0,6 - 2,3]
Kolda	584	11	1,9 [0,9 - 3,4]
Louga	833	24	2,9 [1,9 - 4,3]
Matam	435	60	13,8 [10,7 - 17,5]
Mbour	316	5	1,6 [0,6 - 3,8]
Saint-Louis	437	9	2,1 [1,0 - 4,0]
Thiès	722	5	0,7 [0,2 - 1,7]
Ziguinchor	704	14	2,0 [1,1 - 3,4]
Minimum	0,7% à Thiès		
Prévalence médiane	1,8% [1,2% - 2,0%] (Intervalle interquartile)		
Maximum	13,8% à Matam		
Prévalence moyenne	2,7% [2,0% - 2,7%] (IDC à 95%)		

Tableau 8: Prévalence de la syphilis chez les femmes enceintes dans les sites sentinelles pour l'année 2006

Site principal	Syphilis		
	Nombre de sérums testés	Nombre de tests positifs	Prévalence (%) [IDC à 95%]
Diourbel	581	42	7,2 [5,3 - 9,7]
Fatick	597	8	1,3 [0,6 - 2,7]
Kaolack	554	8	1,4 [0,7 - 2,9]
Louga	625	7	1,1 [0,5 - 2,4]
Matam	734	43	5,9 [4,3 - 7,9]
Tambacounda	484	23	4,8 [3,1 - 7,1]
Thiès	703	10	1,4 [0,7 - 2,6]
Ziguinchor	642	9	1,4 [0,7 - 2,7]
Minimum	1,1% à Louga		
Prévalence médiane	1,4% [1,4% - 5,1%] (Intervalle interquartile)		
Maximum	7,2% à Diourbel		
Prévalence moyenne	3,1% [2,6% - 3,6%] (IDC à 95%)		

Tableau 9: Prévalence de la syphilis chez les femmes enceintes dans les sites sentinelles pour l'année 2007

Site principal	Syphilis		
	Nombre de sérums testés	Nombre de tests positifs	Prévalence (%) [IDC à 95%]
Dakar	806	5	0,6[0,2 – 1,5]
Diourbel	613	0	0,0
Kaolack	634	15	2,3[1,4 – 3,9]
Saint Louis	614	12	1,9[1,1 – 3,5]
Minimum	0,0% à Diourbel		
Prévalence médiane	1,3% [0,5% - 2,0%] (Intervalle interquartile)		
Maximum	2,3% à Kaolack		
Prévalence moyenne	1,2% [0,8% - 1,7%] (IDC à 95%)		

IV.1.3 Prévalence du VIH dans les sites sentinelles par tranche d'âge

Aucune différence significative statistiquement n'a été notée concernant la prévalence du VIH dans les sites principaux entre les deux tranches d'âge (15-24 ans et plus de 25 ans) (tableaux 10,11 et 12).

On note toutefois que la prévalence moyenne est de 0,9% pour les 15-24 ans en 2005 et est inférieure à la prévalence moyenne chez les 25 ans et plus (1,5%). Alors que la prévalence médiane est la même en 2005 et 2006 pour les deux tranches d'âge et en 2007 les prévalences moyenne et médiane sont inférieures à 1%. Cette différence entre les prévalences des deux tranches d'âge n'est pas significative en considérant les trois années ($p=0,610>0,05$).

Tableau 10: Prévalence du VIH par tranches d'âge chez les femmes enceintes dans les sites sentinelles pour l'année 2005

Site principal	Tranche d'âge	Nombre de sérums testés	Nombre de tests positifs	Prévalence du VIH (%)	p-value (test du chi ² / Test exact de Fischer)
Dakar	15 - 24 ans	658	3	0,5	0,297 > 0,05 pas de différence significative
	25 ans et plus	489	5	1,0	
Diourbel	15 - 24 ans	242	3	1,2	0,695 > 0,05 pas de différence significative
	25 ans et plus	171	3	1,8	
Fatick	15 - 24 ans	300	0	0,0	0,266 > 0,05 pas de différence significative
	25 ans et plus	410	3	0,7	
Kaolack	15 - 24 ans	312	3	1,0	0,362 > 0,05 pas de différence significative
	25 ans et plus	393	8	2,0	
Kolda	15 - 24 ans	313	11	3,5	0,968 > 0,05 pas de différence significative
	25 ans et plus	263	10	3,8	
Louga	15 - 24 ans	445	1	0,2	0,328 > 0,05 pas de différence significative
	25 ans et plus	357	3	0,8	
Matam	15 - 24 ans	244	2	0,8	0,145 > 0,05 pas de différence significative
	25 ans et plus	184	5	2,7	
Mbour	15 - 24 ans	143	1	0,7	1,0 > 0,05 pas de différence significative
	25 ans et plus	172	1	0,6	
Saint-Louis	15 - 24 ans	249	1	0,4	1,0 > 0,05 pas de différence significative
	25 ans et plus	188	1	0,5	
Thiès	15 - 24 ans	305	0	0,0	0,263 > 0,05 pas de différence significative
	25 ans et plus	405	3	0,7	
Ziguinchor	15 - 24 ans	313	7	2,2	0,857 > 0,05 pas de différence significative
	25 ans et plus	343	8	2,3	
Prévalence médiane	15 - 24 ans	0,8% [0,5% - 1,8%] (Intervalle interquartile)			
	25 ans et plus	0,8% [0,6% - 2,0%] (Intervalle interquartile)			
Prévalence moyenne	15 - 24 ans	0,9% [0,6% - 1,3%] (IDC à 95%)			
	25 ans et plus	1,5% [1,1% - 1,9%] (IDC à 95%)			

Tableau 11: Prévalence du VIH par tranches d'âge chez les femmes enceintes dans les sites sentinelles pour l'année 2006

Site principal	Tranche d'âge	Nombre de sérums testés	Nombre de tests positifs	Prévalence du VIH (%)	p-value (test du chi ² / Test exact de Fischer)
Diourbel	15 - 24 ans	288	4	1,4	0,685 > 0,05 pas de différence significative
	25 ans et plus	287	2	0,7	
Fatick	15 - 24 ans	229	3	1,3	1,0 > 0,05 pas de différence significative
	25 ans et plus	361	4	1,1	
Kaolack	15 - 24 ans	264	4	1,5	0,198 > 0,05 pas de différence significative
	25 ans et plus	288	1	0,3	
Louga	15 - 24 ans	402	3	0,7	1,0 > 0,05 pas de différence significative
	25 ans et plus	220	2	0,9	
Matam	15 - 24 ans	360	7	1,9	0,591 > 0,05 pas de différence significative
	25 ans et plus	345	4	1,2	
Tambacounda	15 - 24 ans	279	5	1,8	0,531 > 0,05 pas de différence significative
	25 ans et plus	187	5	2,7	
Thiès	15 - 24 ans	335	3	0,9	0,677 > 0,05 pas de différence significative
	25 ans et plus	355	2	0,6	
Ziguinchor	15 - 24 ans	292	4	1,4	0,162 > 0,05 pas de différence significative
	25 ans et plus	319	11	3,4	
Prévalence médiane	15 - 24 ans	1,2% [0,8% - 1,5%] (Intervalle interquartile)			
	25 ans et plus	1,2% [0,8% - 1,7%] (Intervalle interquartile)			
Prévalence moyenne	15 - 24 ans	1,3% [0,9% - 1,9%] (IDC à 95%)			
	25 ans et plus	1,3% [0,9% - 1,8%] (IDC à 95%)			

Tableau 12: Prévalence du VIH par tranches d'âge chez les femmes enceintes dans les sites sentinelles pour l'année 2007

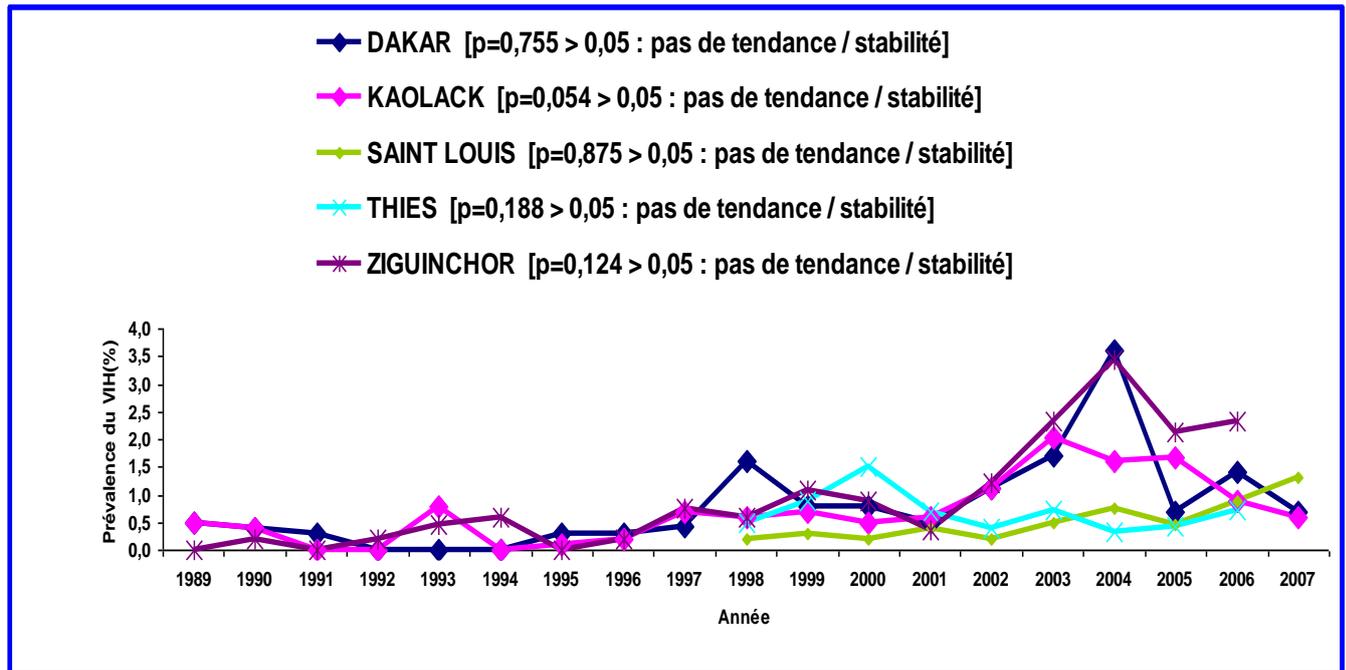
	Tranche d'âge	Nombre de sérums testés	Nombre de tests positifs	Prévalence du VIH (%)	p-value Test exact de Fischer
Site principal					
Dakar	15 - 24 ans	407	1	0,2	0,198 > 0,05 pas de différence significative
	25 ans et plus	372	4	1,1	
Diourbel	15 - 24 ans	258	0	0,0	0,217 > 0,05 pas de différence significative
	25 ans et plus	226	2	0,9	
Kaolack	15 - 24 ans	318	2	0,6	1,0 > 0,05 pas de différence significative
	25 ans et plus	319	2	0,6	
Saint Louis	15 - 24 ans	309	3	1,0	0,504 > 0,05 pas de différence significative
	25 ans et plus	311	5	1,6	
Prévalence médiane	15 - 24 ans	0,6% [0,4% - 1,0%] (Intervalle interquartile)			
	25 ans et plus	0,9% [0,6% - 1,1%] (Intervalle interquartile)			
Prévalence moyenne	15 - 24 ans	0,6% [0,2% - 1,1%] (IDC à 95%)			
	25 ans et plus	0,8% [0,6% - 1,8%] (IDC à 95%)			

IV. 2 Tendence de la prévalence du VIH dans les sites sentinelles

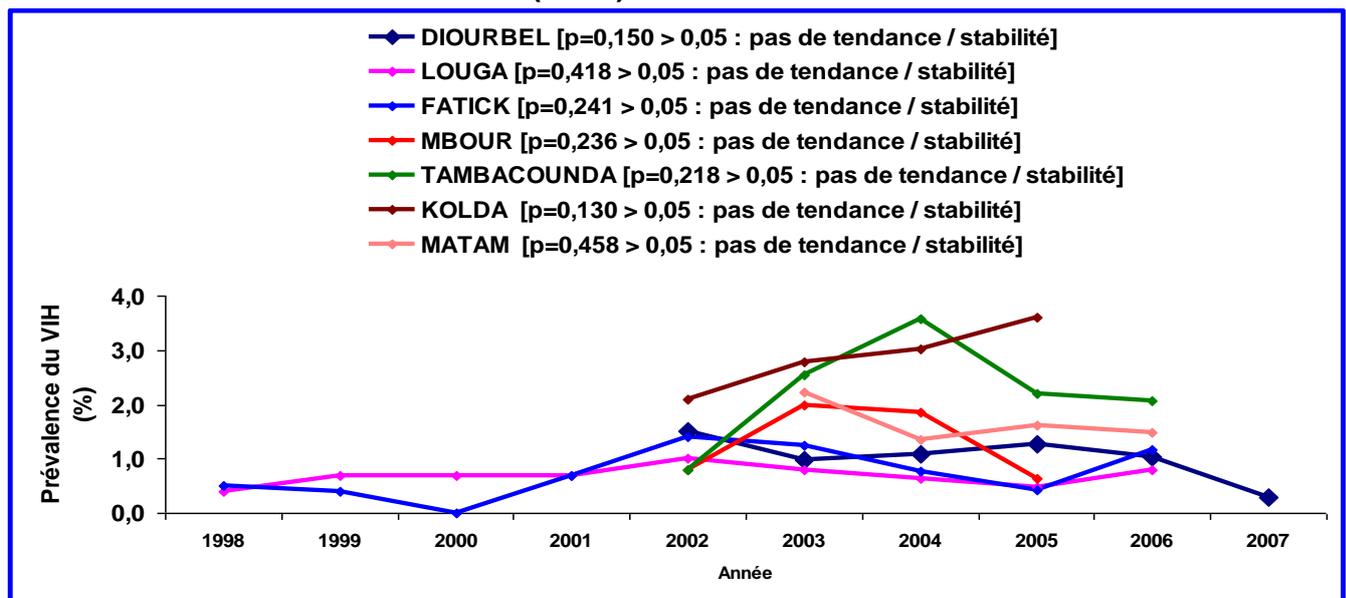
La tendance de la prévalence du VIH dans les sites principaux représentée dans les graphiques 1 et 2 est stable (p du Khi2 de tendance $> 0,05$).

Aucune évolution statistiquement significative n'a été notée sur la période où les prélèvements ont été recueillis chez les femmes enceintes.

Graphique 1: Tendence de la prévalence du VIH dans les sites sentinelles chez les femmes enceintes



Graphique 2: Tendence de la prévalence du VIH dans les sites sentinelles chez les femmes enceintes (suite)



V. Estimations et projections d'indicateurs relatifs au VIH/SIDA

Le groupe de référence de l'ONUSIDA sur les estimations et projections a conçu des logiciels (EPP et SPECTRUM) qui permettent d'avoir des estimations et projections d'indicateurs relatifs au VIH/SIDA.

Les résultats présentés sur les tableaux 13 et 14 montrent des projections avec une prévalence du VIH de 0,8% en 2008 et 1,1% en 2012 dans la sous population des personnes âgées de 15 ans et plus.

La prévalence du VIH est presque stable dans les sous population de moins de 15 ans et les 15-24 ans mais aussi dans la population totale sur la période 2008-2012.

D'après le tableau 14 ci-dessous, le nombre de personnes vivants avec le VIH chez les 15 ans et plus s'établit à 58 871 en 2008 et devrait atteindre 92 848 en 2012. Dans la même période, le nombre de nouveaux cas VIH passe de 7873 à 11 407 chez les plus de 15 ans et de 1088 à 1644 chez les moins de 15 ans.

On note une évolution nette du nombre de décès dus au SIDA chez les moins de 15 ans (481 en 2008 et 1223 en 2012).

La féminisation de l'épidémie est surtout observée dans la classe d'âge des 15 ans et plus comme le montre la distribution de l'estimation du nombre de personnes vivant avec le VIH qui est plus élevé chez les femmes (sex-ratio de 147 femmes infectées pour 100 hommes infectés). Cette distribution est cependant inversée dans la sous population des moins de 15 ans (sex-ratio de 97 femmes infectées pour 100 hommes infectés).

Tableau 13: Estimations et projections de la prévalence du VIH (en %)

Population	Sexe	2008	2009	2010	2011	2012
15 ans et plus	Homme	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9
	Femme	1,0	1,1	1,1	1,3	1,3
	Ensemble	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1
Moins de 15 ans	Garçon	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Fille	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Ensemble	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
15 - 24 ans	Garçon	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
	Fille	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0
	Ensemble	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6
Population totale	Homme	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6
	Femme	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9
	Ensemble	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7

Tableau 14: Estimations et projections d'indicateurs du VIH/SIDA

Indicateurs	Sous-Population	Sexe	2008	2009	2010	2011	2012
Nombre de personnes vivants avec le VIH	15 ans et plus	Homme	23791	27305	30317	34012	37561
		Femme	35080	40235	44666	50071	55287
		Ensemble	58 871	67 541	74 983	84 083	92 848
	Moins de 15 ans	Garçon	1987	2355	2756	3195	3407
		Fille	1936	2294	2684	3112	3319
		Ensemble	3923	4649	5440	6307	6726
Nombre de nouveaux cas VIH	15 ans et plus	Homme	3 259	4 026	3 964	4 503	4 707
		Femme	4 614	5 798	5 646	6 432	6 700
		Ensemble	7 873	9 824	9 610	10 935	11 407
	Moins de 15 ans	Garçon	552	617	670	730	834
		Fille	536	600	650	709	810
		Ensemble	1 088	1 217	1 320	1 439	1 644
Nombre de décès dus au Sida	15 ans et plus	Homme	808	329	747	587	917
		Femme	1 049	427	975	767	1 201
		Ensemble	1 857	756	1 722	1 354	2 118
	Moins de 15 ans	Garçon	244	267	294	324	620
		Fille	237	260	286	315	603
		Ensemble	481	527	580	639	1 223
Besoins en traitement ARV	15 ans et plus	Homme	6 039	6 808	7 804	9 177	10 651
		Femme	7 834	8 856	10 178	11 991	13 936
		Ensemble	13 873	15 664	17 982	21 168	24 587
	Moins de 15 ans	Garçon	626	858	1 118	1 406	1 738
		Fille	610	835	1 089	1 369	1 692
		Ensemble	1 236	1 693	2 207	2 775	3 430
Orphelins du SIDA	0 - 17 ans	Garçon et fille	12 158	11 804	12 487	12 652	13 255

VI. Analyse des résultats et perspectives

Les résultats enregistrés ci-dessus permettent de tirer les conclusions suivantes :

- La prévalence du VIH est stable et tourne autour de 1% dans les sites principaux
- Les régions Sud et Sud Est du pays (Ziguinchor, Kolda et Tambacounda) enregistrent les taux de prévalence les plus élevés (données de 2005 et 2006).
- La prévalence du VIH1 est toujours plus élevée que celle du VIH2 dans tous les sites principaux.
- Aucune différence significative n'a été notée entre les prévalences du VIH pour les deux tranches d'âge de 15-24 ans et plus de 24 ans.
- Les estimations et projections de la prévalence du VIH et des autres indicateurs du VIH/SIDA montrent une féminisation de l'épidémie au Sénégal et une prévalence inférieure à 1% dans la population.

En 2006, une mission d'évaluation du CDC a procédé à un examen approfondi du système de surveillance sentinelle. A l'issue de cette évaluation, trois recommandations majeures ont été dégagées:

- La surveillance sentinelle se fera uniquement chez le groupe des femmes enceintes. Les groupes cibles tels que les malades hospitalisés, les tuberculeux, les travailleuses du sexe seront désormais suivis par les programmes travaillant avec ces groupes.
- La surveillance sentinelle sera étendue en zone rurale à travers la sélection de sites situés en zone rurale.
- Les prélèvements se feront sur une période de 3 mois harmonisée pour tous les sites sentinelles. Ils se feront au niveau de la consultation prénatale au lieu du laboratoire pour éviter les pertes et avoir tous les profils de femmes enceintes pour se rapprocher davantage de la population générale.

Un protocole a été élaboré et sera validé par les comités éthiques du Sénégal et du CDC. La mise en œuvre de la nouvelle approche de la surveillance sentinelle est prévue pour le premier trimestre de l'année 2009.

Dans le cadre de la surveillance de seconde génération, d'autres enquêtes (surveillance comportementale, surveillance combinée, EDS V) sont programmées en 2009 et 2010.

Ces enquêtes ont pour but de renforcer le système de surveillance épidémiologique du VIH.

ANNEXES

Figure 1 : Cartographie des résultats de la surveillance sentinelle en 2005

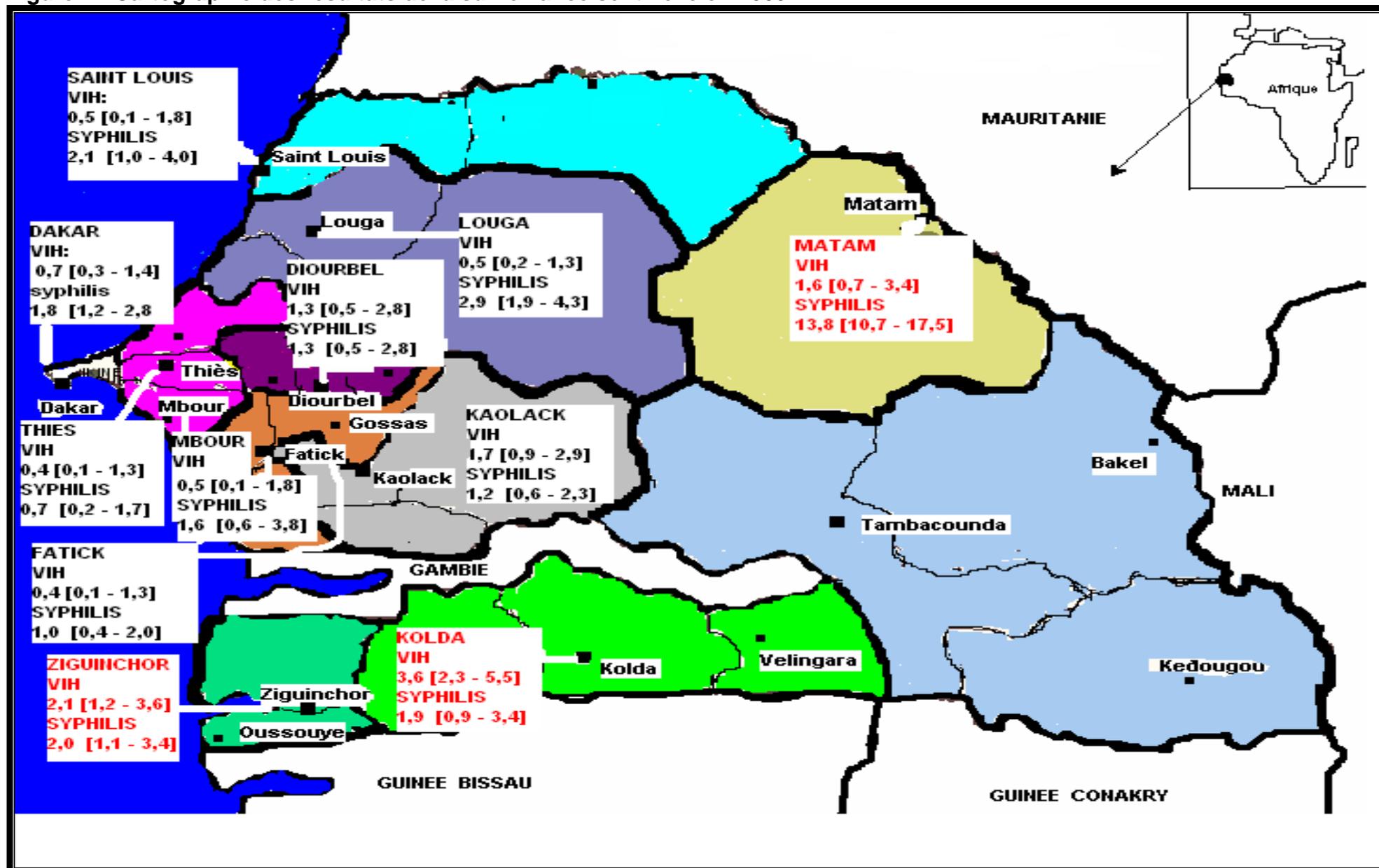


Figure 2 : Cartographie des résultats de la surveillance sentinelle en 2006

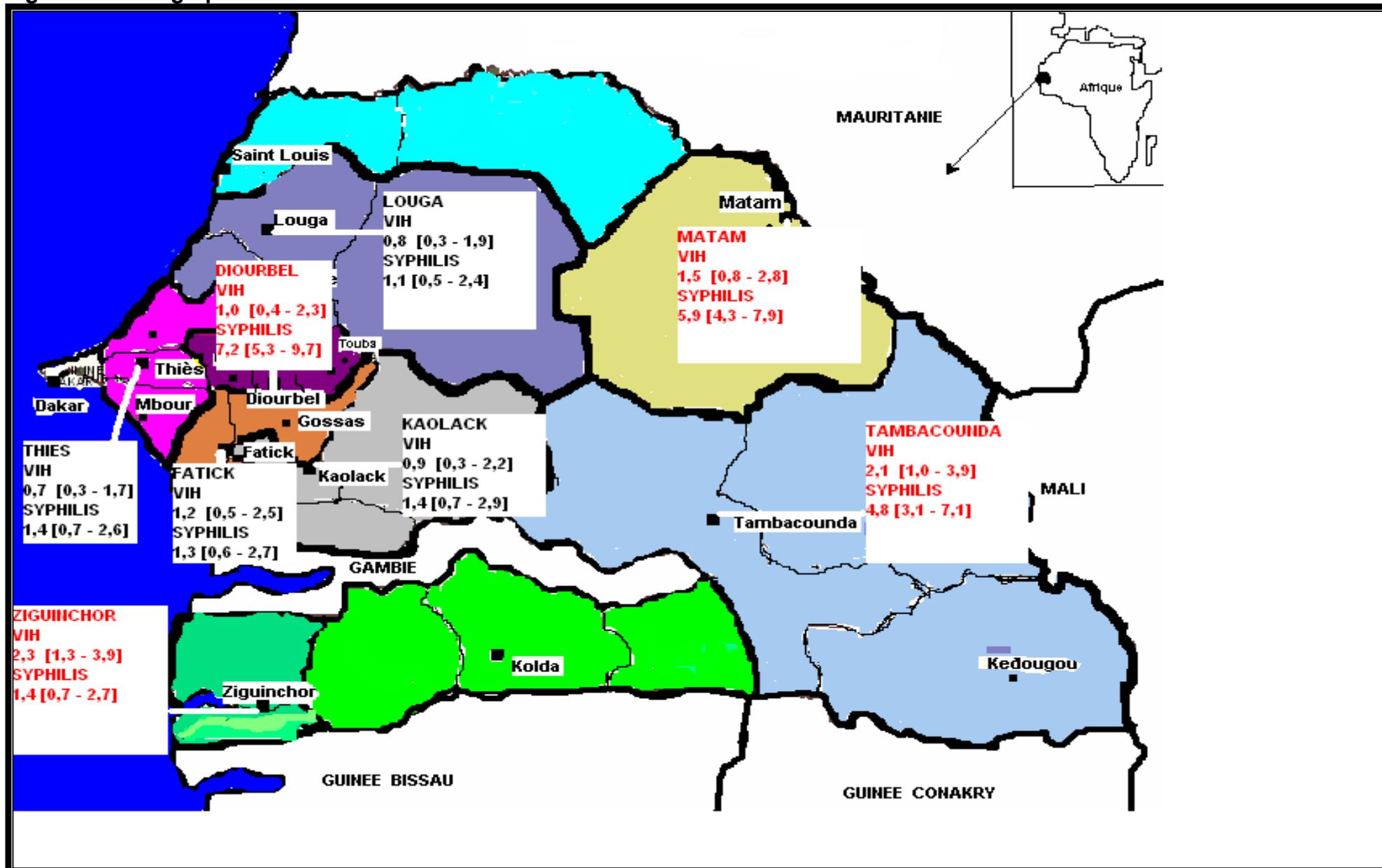
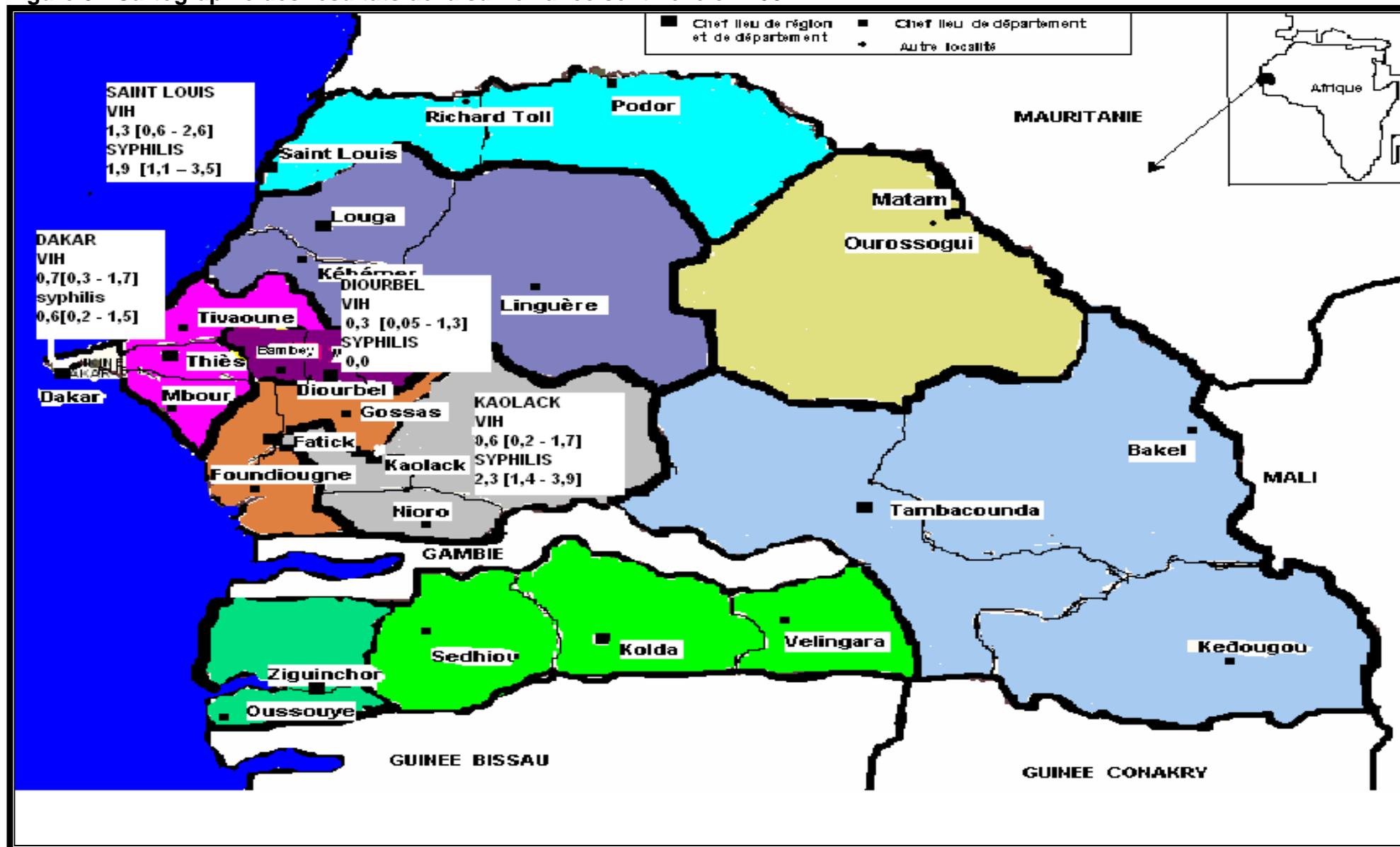
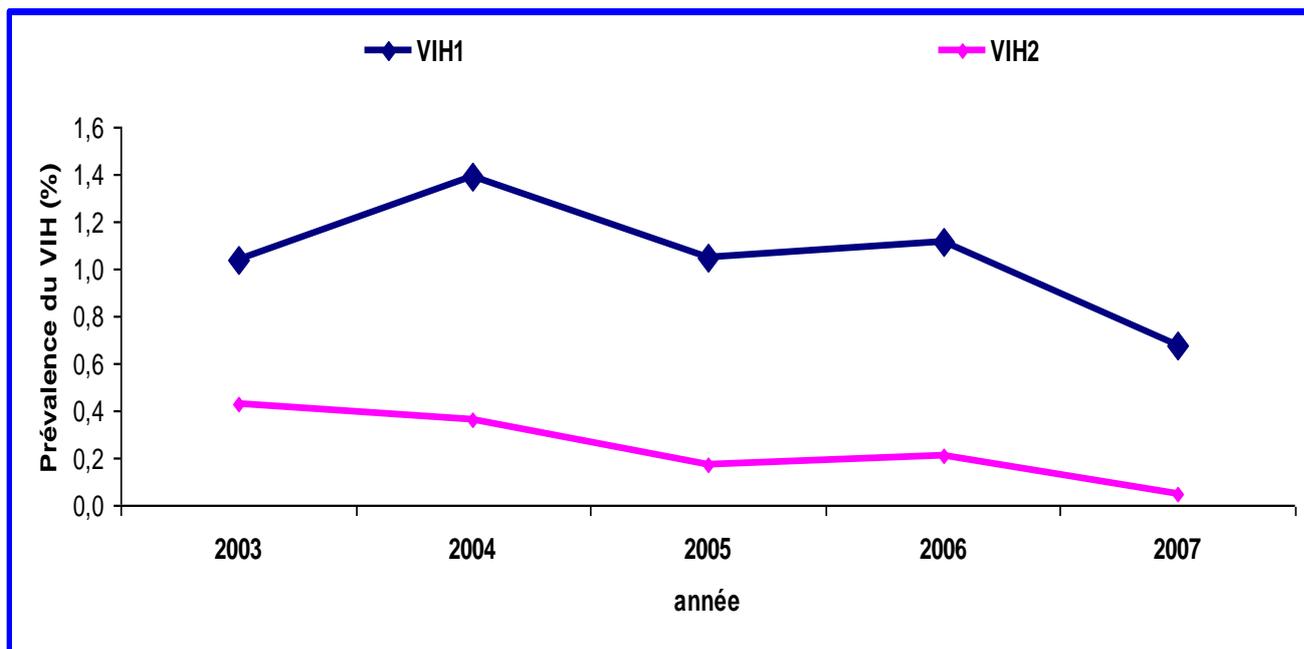


Figure 3 : Cartographie des résultats de la surveillance sentinelle en 2007



Evolutions des prévalences moyennes du VIH1 et du VIH2 dans les sites sentinelles au cours des 5 dernières années**Evolutions des prévalences moyennes du VIH et de la syphilis dans les sites sentinelles au cours des 5 dernières années**