

MINISTRE DE LA SANTE ET DE LA POPULATION

.....
DIRECTION GENERALE DE LA SANTE

.....
PROGRAMME NATIONAL DE LUTTE CONTRE
LE SIDA

.....
UNITE RECHERCHE ET SURVEILLANCE
EPIDEMIOLOGIQUE

REPUBLIQUE DU CONGO
Unité * Travail * Progrès

**RAPPORT DE L'ENQUETE DE SEROSURVEILLANCE
SENTINELLE DE L'INFECTION AU VIH CHEZ LES FEMMES
ENCEINTES EN CONSULTATION PRENATALE EN REPUBLIQUE
DU CONGO: 2011**

DRAFT 00



MSP



SEP/CNLS



ONUSIDA



OMS-CONGO



LNSP



Toute mention de la totalité ou d'une partie de ce texte doit porter la Référence :

«Ministère de la Santé et de la Population, Programme National de Lutte Contre le Sida : *Etude de sérosurveillance par la méthode sentinelle de la prévalence du VIH chez les femmes enceintes en consultation prénatale en République du Congo, 2011*».

Cette étude commanditée par le Ministère de la Santé et de la Population (MSP) a été réalisée grâce au financement du gouvernement de la République du Congo, de l'OMS-Congo, de l'ONUSIDA, de la Banque Mondiale (projets PLVSS et PDSS) et du SEP/CNLS.

*Pour toute demande d'exemplaire du présent rapport, s'adresser au :
Programme National de Lutte Contre le Sida (PNLS),
BP Brazzaville,
République du Congo*

REMERCIEMENTS

Nous souhaitons remercier tous ceux qui se sont impliqués à quel que niveau que ce soit, à la réalisation de cette enquête. Il s'agit en particulier des autorités du Ministère de la Santé et de la Population ; de la Banque Mondiale à travers les projets PLVSS et PDSS, de la représentation de l'OMS au Congo, de l'ONUSIDA, du Laboratoire National de Santé Publique et du SEP/CNLS. Nos remerciements vont également aux personnalités ci-après pour les facilités diverses apportées lors de la réalisation de la présente enquête :

- Directeur Général de la Santé, Professeur ALEXIS ELIRA DOKEKIAS,
- Directeur Général du Laboratoire National de Santé Publique, Prof Henri Joseph PARRA,
- Madame la Secrétaire Exécutive Permanente du Conseil National de Lutte Contre le Sida, Dr Marie Francke PURUEHNCE et l'ensemble de son équipe,
- Le Chef du Programme National de Lutte contre le Sida (PNLS), Dr Angélie Serge Patrick DZABATOU BABEAUX,
- L'ensemble du personnel du PNLS,
- Le Directeur de la DELM, Professeur OBENGUI et l'ensemble de son personnel,
- Les autorités politico-administratives des 12 départements du pays,
- Les Directeurs départementaux de la Santé,
- Les points focaux VIH/Sida départementaux,
- Les coordonnateurs des UDLS départementaux,
- Le personnel des centres de santé, impliqué à la réalisation de cette enquête.

TABLE DE MATIERE

ACRONYMES	6
RESUME	9
INTRODUCTION	11
OBJECTIFS	12
Objectif général	12
Objectifs spécifiques	12
METHODOLOGIE	12
Type et population d'étude	12
Type d'étude	12
Population d'étude	13
Choix des sites sentinelles et des centres de prélèvements	13
Taille de l'échantillon	15
Méthode d'échantillonnage.	16
Formation du personnel de l'enquête	16
Collecte des données	16
Contraintes de la collecte des données.	18
Outils et technique de collecte des données	18
Prélèvements sanguins par le laborantin	19
Etiquetage	19
Transport des échantillons	19
Supervision des sites	19
Analyse des échantillons	20
Dépistage du VIH au niveau des sites de prélèvement.	20
Contrôle des questionnaires	21
Gestion et analyse des données	21
Saisie des données	21
Apurement des données	22
Traitement des données manquantes	22
Analyse des données	22
RESULTATS	23
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	Erreur ! Signet non défini.
BIBLIOGRAPHIE	34
Annexes	35
Comparaison des femmes enceintes et celles de l'enquête ESIC 2009 âgées de moins de 20 ans	35
Fiche d'enquête	39

I. FIGURES ET TABLEAUX

Tableaux	Page
Tableau I : Sites sentinelles et de collecte des échantillons et des données	14
Tableau II : Sites sentinelles et taux de réalisation des collectes	23
Tableau III : Répartition de 2.979 femmes enceintes ayant participé à l'enquête de surveillance sentinelle 2011 par milieu de résidence	23
Tableau IV : Répartition de 2.979 femmes enceintes ayant participé à l'enquête de surveillance sentinelle 2001 par tranche d'âge	24
Tableau V : Répartition de 2.979 femmes enceintes ayant participé à l'enquête de surveillance sentinelle 2011 selon leur état matrimonial	25
Tableau VI : Répartition de 2.979 femmes enceintes ayant participé à l'enquête de surveillance sentinelle 2011 selon leur niveau d'instruction	25
Tableau VII : Prévalence du VIH chez 2979 femmes enceintes ayant participé à l'enquête de surveillance sentinelle 2011	26
Tableau VIII : Variations de la prévalence du VIH chez 2979 femmes enceintes ayant participé à l'enquête de surveillance sentinelle 2011, par département	28
Tableau IX : Variation de la prévalence du VIH chez 2979 femmes enceintes ayant participé à l'enquête de surveillance sentinelle 2001, selon la zone de résidence	29
Tableau X : Prévalence du VIH chez les femmes enceintes par tranche d'âge (< 25 ans, ≥ 25 ans)	30
Tableau XI : Variation de la prévalence du VIH chez 2979 femmes enceintes ayant participé à l'enquête de surveillance sentinelle 2011 selon leur état matrimonial	31
Tableau XII : Variation de la prévalence du VIH selon le niveau d'instruction	32
Tableau XIII : Variation de la prévalence du VIH chez 2941 femmes enceintes ayant participé à l'enquête de surveillance sentinelle selon qu'elles aient été scolarisées ou non	32
Tableau XIV : Variation de la prévalence du VIH chez 2979 femmes enceintes ayant participé à l'enquête de surveillance sentinelle 2011 selon leur parité	33

FIGURES

Figure 1 : Distribution par département de la prévalence du VIH chez les femmes enceintes âgées de 15 à 49 ans en 2011	10
Figure 2 : Représentation schématique de l'algorithme séquentiel pour le dépistage du VIH	21
Figure 3 : Répartition des femmes enquêtées par parité	26
Figure 4 : Variations de la prévalence du VIH chez les femmes enceintes au cours des enquêtes de surveillance sentinelle réalisées de 2005 à 2011	27
Figure 5: Variation de la prévalence du VIH chez 2979 femmes enceintes ayant participé à l'enquête de surveillance sentinelle 2011 par département	29
Figure 6 : Variation de la prévalence du VIH chez 2979 femmes enceintes ayant participé à l'enquête de surveillance sentinelle 2011 selon les tranches d'âge	30

I. ACRONYMES

CMS	Centre Médicaux Social
CNLS	Conseil National de Lutte Contre le Sida
CSI	Centre de santé intégrée
COMEG	Congolaise des Médicaments Essentiels et Génériques
CSS	Circonscription Socio Sanitaire
DGS	Direction Générale de la Santé
DELM	Direction de l'Epidémiologie et de la Lutte Contre la Maladie
HRA	Hôpital Régional des Armées
HR	Hôpital de Référence
LNSP	Laboratoire National de Santé Publique
MSP	Ministère de la Santé et de la Population
OMS	Organisation Mondial de la Santé
PLVSS	Projet de Lutte contre le VIH Sida et Santé
PNLS	Programme National de Lutte Contre le Sida
SEP	Secrétariat Exécutif Permanent
SIDA	Syndrome de l'Immunodéficience Acquis
UDLS	Unité Départementale de Lutte Contre le Sida
VIH	Virus de l'Immunodéficience Humaine

II. EQUIPE DE REDACTION

Ce rapport a été rédigé sous la coordination du Directeur Général de la Santé, le Professeur Alexis ELIRA DOKEKIAS. L'équipe de travail était composé de :

- Dr Angélie Serge Patrick DZABATOU BABEAUX, Chef du Programme National de Lutte Contre le Sida (PNLS) ;
- Dr Fabien Roch NIAMA, Chef de l'Unité Recherche et Surveillance Epidémiologique (PNLS) et Principal Investigateur du Projet ;
- Mr Michel BITEMO, Conseiller en Suivi et Evaluation, ONUSIDA–Congo ;
- Dr Franck Fortuné MBOUSSOU, Consultant en santé Publique ;
- Dr Kombo Sophie Bayonne Chef de l'Unité de Prise en charge hospitalière.

III. AVANT-PROPOS

Après les difficultés rencontrées dans la conduite des enquêtes de 2005 et 2007, la présente enquête a tenu compte des remarques sur ces précédentes enquêtes et porte sur la prévalence de l'infection au VIH chez les femmes enceintes en consultation prénatale. L'étude de sérosurveillance par la méthode sentinelle, commanditée par le Ministère de la Santé et de la Population (MSP) a été conduite durant la période allant de septembre à Décembre 2011, par le Programme National de Lutte Contre le Sida (PNLS) avec le concours technique du Laboratoire National de Santé Publique (LNSP) pour le volet biologique de l'enquête. Le PNLS a également bénéficié de l'appui technique du « Conseil National de Lutte Contre le Sida (SEP/CNLS) et du support financier du Gouvernement du Congo, de la Banque Mondiale à travers les projets PLVSS et PDSS, de l'OMS-Congo et de l'ONUSIDA.

Les résultats présentés dans ce rapport concernent :

- les caractéristiques sociodémographiques de l'échantillon ;
- la prévalence des infections au VIH dans les sites concernés ;
- le niveau des infections selon certaines caractéristiques sociodémographiques ;
- l'évolution de la prévalence des infections au VIH tenant compte des données obtenues par l'enquête de 2007 parmi les sites comparables.

Le dernier chapitre concerne la « Discussion ». Il traite de l'impact de certains facteurs sociodémographiques sur les prévalences observées au niveau des sites sentinelles, de l'évolution de ces infections pendant 5 ans et de l'évaluation des résultats.

La finalité de ces données est d'autoriser une idée un peu plus précise de la situation épidémiologique du VIH au Congo, et de mieux saisir le profil de la population des femmes enceintes infectées. Cela devrait permettre de mieux adapter nos stratégies de lutte dans cette population représentative de la population sexuellement active.

IV. RESUME

En 2011, une enquête de sérosurveillance sentinelle du VIH a été conduite sur l'ensemble du territoire de la République du Congo. La population d'étude était composée de femmes enceintes consultant les services de consultation prénatale, âgées de 15 à 49 ans et qui ont volontairement accepté de participer à l'enquête sur la base d'un consentement éclairé. Au total, 12 sites sentinelles ont été retenus dans le protocole correspondant à autant de départements du pays et classés en quatre (4) sites urbains et 6 sites ruraux suivant le découpage administratif de 2009. Ces sites sentinelles étaient composés de 44 centres de collecte des données. Un certain nombre de paramètres sociodémographiques avaient été retenus afin d'établir leur liaison avec la séropositivité.

Sur 2224 échantillons prévus dans le protocole, 2979 échantillons validés ont été obtenus, correspondant à un taux de réalisation de 133,94% reparti en 956 (32,1%) échantillons en milieu rural et 2023 (67,9%) échantillons en milieu urbain.

L'étude a montré une prévalence globale de **3,6%** [3,0%-4,4%] marquée par des disparités interdépartementales importantes. En effet la prévalence la plus élevée est observée dans le département de Pointe-Noire 6,8% [4,7%-9,6%], alors qu'elle est seulement de 0,5% [0,0% - 2,9%] dans le département du pool.

Cette enquête a montré aussi que le milieu de résidence n'avait aucune influence sur la séropositivité ($\chi^2=3,70$; $p=0,054$) en dépit de la répartition inégale de l'échantillon entre ces deux zones de résidence. De même, la prévalence du VIH chez les femmes de 25 ans et plus est significativement plus élevée que chez celles qui ont moins de 25 ans ($\chi^2=4,96$; $p=0,026$; OR=1,56 [1,05 ; 2,31]). La tranche d'âge la plus touchée est celle comprise entre 35 et 39 ans avec une prévalence de 7,2% [4,3% ; 11,1%]. Aucun lien statistique n'a cependant été trouvé entre le statut VIH et le statut matrimonial, le niveau d'instruction ou la parité.

Cette étude confirme donc le profil généralisé de l'épidémie du VIH/Sida au Congo (prévalence supérieure à 1%) et la tendance à la stabilisation/régression de l'épidémie au regard des données de l'ESISC-2009 (3,2%) et des données de l'enquête de sérosurveillance sentinelle 2006 (4,62%).



Légende

- Prévalence < 1%
- Prévalence 1-2%
- Prévalence 2- 3%
- Prévalence 3- 4%
- Prévalence > 4%

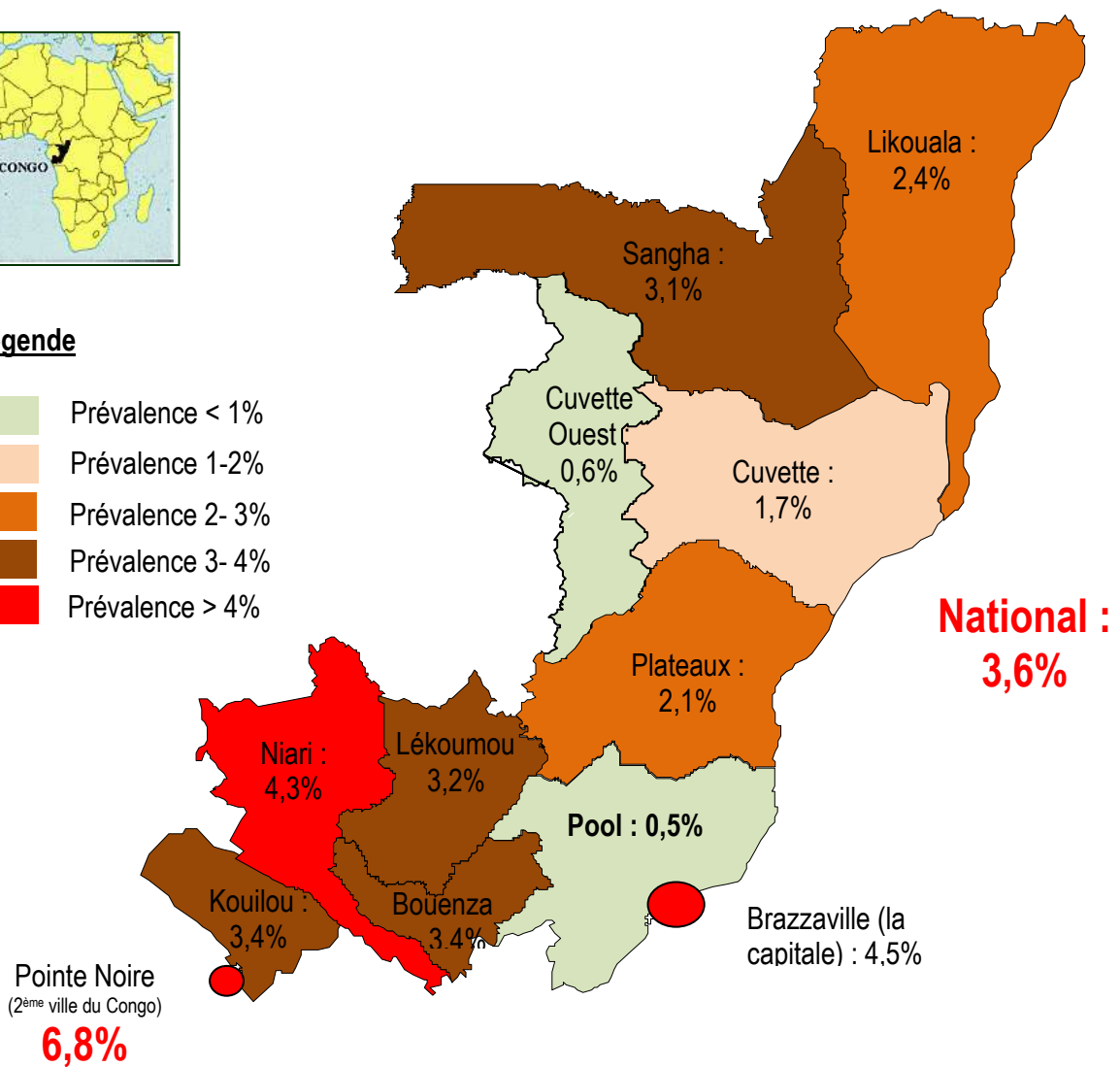


Figure 1 : Distribution par département de la prévalence du VIH chez les femmes enceintes âgées de 15 à 49 ans en 2011.

V. INTRODUCTION

D'après les données issues du recensement général de la population et de l'habitat effectué en 2007 conduit par le centre National de la statistique et des études économiques (CNSEE), la population Congolaise s'élève à 3 697 490 personnes dont 57% (1 876 133) de femmes.

L'infection au VIH/SIDA dont les premiers cas ont été rapportés à la fin des années 80, évolue sur un mode épidémique généralisé ayant engendré un niveau d'infection dans la population générale estimé à 3,2% en 2009. En effet, d'après les résultats de l'enquête de séroprévalence et sur les indicateurs du Sida au Congo publiée en 2009¹, la prévalence du VIH dans la population générale des femmes et des hommes de 15–49 ans est estimée à 3,2 % avec des disparités importantes d'un département à un autre. Selon la même enquête, la prévalence du VIH est environ deux fois plus élevée chez les femmes (4,1%) que chez les hommes (2,1%). Elle est nettement plus élevée chez les femmes scolarisées que chez les autres. En effet, 3,6 % des femmes qui n'ont jamais été à l'école sont porteuses du VIH, contre 5,3 % chez celles de niveau secondaire deuxième cycle ou supérieur. Cette tendance semble se confirmer en fonction des zones d'étude puisque la même étude renseigne que la prévalence du VIH était plus élevée en milieu urbain que rural. Chez les femmes, le taux minimum est de 1,9% dans la tranche d'âge de 15 à 19 ans, alors qu'il se situe au dessus de la moyenne nationale (3,2%) à partir de la tranche d'âge de 25 à 29 ans.

Le mode de transmission du VIH au Congo est essentiellement sexuel. Près de 20% de jeunes filles âgées de 15 à 24 ans déclarent avoir eu leurs premiers rapports sexuels avant 15 ans. Cette proportion augmente significativement dans la tranche d'âge de 18-24 ans où les trois-quarts ont déjà commencé leur vie sexuelle¹.

Au Congo, la sérosurveillance du VIH/SIDA chez les femmes enceintes instituée et confié au PNLIS depuis 2004, a connu d'importantes difficultés d'organisation compte tenu du contexte sociopolitique difficile qu'a connu le pays dans les années 1997-2000 et l'absence de moyens financiers identifiés ; ce qui explique en partie, l'inexistence ou le caractère parcellaire des données depuis 2005.

¹ Enquête ESIS 2009

C'est dans ce contexte que le Programme National de Lutte contre le Sida, avec l'appui technique de ses partenaires a organisé l'enquête 2011.

VI. OBJECTIFS

a. Objectif général

Apprécier la prévalence et la dynamique de l'infection à VIH chez les femmes enceintes en consultation prénatale, afin de suivre les tendances de l'infection.

b. Objectifs spécifiques

1. Décrire les caractéristiques des femmes enceintes en consultation prénatale testées pour le VIH et la syphilis;
2. Déterminer la prévalence du VIH et de la syphilis chez les femmes enceintes par zone géographique;
3. Etablir les tendances de la prévalence du VIH et de la syphilis et examiner les tendances évolutives du VIH et de la syphilis en fonction des tranches d'âge et des zones géographiques ;
4. Faire les estimations et les projections de l'infection au VIH.

VII. METHODOLOGIE

a. Type et population d'étude

1. Type d'étude

Il s'agit d'une étude transversale anonyme et non corrélée réalisée par recrutement consécutif des femmes enceintes entre septembre et décembre 2011. Un échantillonnage à deux degrés a été appliqué:

- premier degré : sélection de l'échantillon des sites parmi les centres de consultation prénatales ;
- deuxième degré : sélection de l'échantillon des femmes enceintes.

2. Population d'étude

La population est constituée des femmes enceintes âgées entre 15 et 49 ans fréquentant les services de la consultation prénatale des sites sentinelles retenus.

Les critères d'inclusion retenus étaient :

1. toute femme enceinte âgée de 15- 49 ans se présentant à la première consultation prénatale au centre de santé intégré ou hôpital de base ;
2. toute femme enceinte ayant donné son consentement éclairé pour participer à l'enquête.

Les critères de non inclusion étaient :

1. Toute les femmes enceintes ayant déjà bénéficié de CPN et soumises à un prélèvement sanguin dans le cadre de la surveillance biologique de la grossesse actuelle dans le centre de santé intégré ou dans les centres de prélèvements retenus ;
2. Les femmes enceintes référées par une autre formation sanitaire ou venant pour la deuxième ou la troisième consultation prénatale au cours de la période de l'enquête.
3. Les femmes enceintes de moins de 15 ans et de plus de 49 ans sont exclus de l'enquête.
4. Les femmes enceintes n'ayant pas données leurs consentements éclairés.

b. Choix des sites sentinelles et des centres de prélèvements

On a 5 sites sentinelles pour la zone urbaine (**Brazzaville, Pointe Noire, Nkayi, Dolisie, Ouesso**) et 7 sites sentinelles pour la zone rurale (**Sibiti, Madingo-Kayes, Owando, Ewo, Gamboma, Impfondo, Kinkala**). Au total 12 sites sentinelles sont retenus et répartis dans l'ensemble du pays. Ces sites sentinelles sont constitués de centres de collecte des données. Il s'agit donc des formations sanitaires (centre de santé) qui offre des soins prénataux, des examens biologiques pour le suivi de la grossesse, y compris le dépistage du VIH. Ces centres ont été choisis dans les circonscriptions socio-sanitaires (CSS) des départements, en fonction des zones géographiques et répondant aux critères suivants :

- Présence d'un personnel qualifié, notamment sage femme et technicien de laboratoire,

- Dispensation des services de consultations prénatales ;
- Capacité du centre à collecter le nombre d'échantillons de sérum prévu par le protocole dans la période considérée de l'enquête ;
- Existence d'un laboratoire opérationnel, équipé, effectuant les examens de routine pour les analyses biologiques ;
- Existence des conditions de conservation des réactifs et des échantillons collectés ;
- Accessibilité du centre et existence d'une chaîne de froid.

Ainsi, tenant compte de ces critères de sélection 44 centres de collecte de données ont été retenus comme listé dans le tableau ci-après : Brazzaville (6 centres) ; Pointe-Noire (4 centres) ; Kouilou (4 centres) ; Niari (6 centres) ; Lekoumou (2 centres) ; Bouenza (4 centres), le Pool (2 centres), les Plateaux (2 centres) ; la Cuvette (2 Centres) ; la Cuvette Ouest (3 centres) ; la Sangha (5 centres) et la Likouala (4 centres).

Tableau I : Sites sentinelles et de collecte des échantillons et des données

Département	Sites sentinelles	Zone de résidence	Sites de collecte des données et des échantillons
Brazzaville	Brazzaville	Urbain	CSI Terrinkyo, CSI Poto-poto, CSI Jane viale, CSI Plateaux de 15 ans, CSI Fleuve Congo, CSI Marien Ngouabi,
Pointe Noire	Pointe Noire	Urbain	CSI Jane viale, CSI Ndakasossou, CSI Mbotla CSI Mahouata.
Kouilou	Nzassi	Rural	CSI de Djeno, CSI Nzassi, CSI de Hinda, CSI de Fouta.
Niari	Dolisie	Urbain	CSI armée de salut, HRA, HRD, CSI 1, Hopital général de dolisie Clinique Reine Elisabeth.
Lekoumou	Sibiti	Rural	Hbase de Sibiti, CMS indo.
Bouenza	Nkayi	Urbain	HB de Madingou, CSI Mouananto, CSI ex SUCO, CMS Armée de salut
Pool	Kinkala	Rural	CSI de Kinkala, Louingui.
Plateau	Gamboma	Rural	CSI de Gamboma, CMS Inkouélé
Cuvette	Owando	Rural	CSI1, Makoua
Cuvette Ouest	Ewo	Rural	CSI Ewo, CSI Etoumbi, CSI de Mbama
Sangha	Ouessou	Urbain	CSI Nzalagoye, CSI Mbindjo, CM Pokola, CMS IFO, Infirmerie de garnison
Likouala	Impfondo	Rural	HB Impfondo, CMS HELP, CSI BOHONA , CSI MOUNGOUNGUI

c. Taille de l'échantillon

Deux zones géographiques ont été définies suivant la classification des collectivités locales en République du Congo : Il s'agit des zones géographiques urbaine et rurale: La taille de l'échantillon est calculée dans chaque zone géographique sur la base des données suivantes (i) la prévalence (P) du VIH 5% pour la zone géographique urbaine et 3% pour la zone rurale, (ii) le niveau de confiance à 95 ($\alpha = 5\%$), (iii) Ecart réduit ou seuil de signification Z (=1,96), (iv) une précision relative fixée (d) à l'avance, soit à 3% pour la zone urbaine et la zone rurale, (v) la puissance de l'enquête à 80% .Ainsi, l'équation suivante a été appliquée:

$$N = (Z^2 * p_o * q_o) / d^2 \text{ où :}$$

- Z = 1,96 ou écart réduit correspondant à un intervalle de confiance à 95% avec un risque d'erreur $\alpha = 0,05$
- $p_o = 0,033$ ou 0.046 sont les prévalences théoriques (c.à.d. celle observée chez les femmes en milieu rural et urbain dans l'ESIS-2009)
- $q_o = 1 - p_o$
- d = précision souhaitée de 0,03

Sur cette base, la taille minimale de l'échantillon de la zone urbaine a été estimée à 202. Cependant, afin de tenir compte de possibles échantillons non valides car non conformes aux critères de qualité, ce chiffre a été arbitrairement majoré de 30 échantillons. Ainsi la taille de l'échantillon dans les sites sentinelles urbains est de 232 avec un quota mensuel d'au moins 78 femmes enceintes éligibles par site.

Dans la zone rurale, la taille minimale de l'échantillon a été estimée à 137 avec une majoration de 15 échantillons par sites. La taille de l'échantillon dans les sites sentinelles périphériques est donc de 152 avec un quota mensuel d'au moins 50 femmes enceintes par site sentinelle rural.

d. Méthode d'échantillonnage.

La méthode d'échantillonnage séquentielle, consécutive ou de commodité a été appliquée lors de cette enquête. Elle consistait à inclure les femmes enceintes se présentant à la consultation prénatale répondant aux critères d'éligibilité et prélevées dans un centre de collecte de données jusqu'à ce que l'échantillon ait la taille requise à la période de fin de l'enquête.

e. Formation du personnel de l'enquête

Le personnel de l'enquête a été formé au protocole de l'enquête lors des quatre (4) sessions de formations organisées à Brazzaville (Brazzaville, Pool et Likouala), à Pointe-Noire (Pointe-Noire et Kouilou), Dolisie (Niari, Lekoumou et Bouenza) et Owando (Plateaux, Cuvette, Sangha et Cuvette Ouest). Les sages femmes, les laborantins et les chefs des centres de collectes des données avaient, pour ce faire, reçu un paquet minimal d'informations leur permettant d'avoir une connaissance de base et commune afin de garantir la qualité souhaitée des données sérologiques collectées dans chaque centre.

La formation des sages femmes et des laborantins s'était basée respectivement sur le guide national du conseiller en CDV et sur celui du dépistage du VIH en milieu décentralisé. Dans le contexte de cette enquête, il s'agissait d'une aide mémoire comportant des consignes sur la conduite du counseling d'une part et de l'autre sur la manipulation des réactifs, des échantillons de sang et l'établissement du diagnostic précis de l'infection au VIH.

Pour les superviseurs, à savoir les point focaux VIH des Directions Départementales de la Santé (DDS), un guide de supervision a été élaborée à fin de faciliter le contrôle de l'enquête dans les sites sentinelles. Une attention toute particulière a été portée sur les aspects éthiques, notamment l'obtention obligatoire du consentement éclairé et sur la qualité des données tant sociodémographique que biologique. Ces éléments ont été à la base des discussions au cours de ces formations.

f. Collecte des données

Les données sociodémographiques ont été collectées lors des consultations prénatales par la sage femme, tandis que les données sérologiques provenaient des

résultats des examens de sang au laboratoire. Ainsi, au niveau de chaque site et pour toute femme enceinte venue en consultation prénatale, un test de dépistage du VIH lui a été proposé après un counseling comme décrit dans le guide national sur le CDV (conseil dépistage volontaire). Bien que le dépistage du VIH soit souhaité dans le cadre du suivi de la femme enceinte, il est à noter que cette analyse ne fait pas partie du paquet minimum d'analyse obligatoire dans le suivi de la femme enceinte. Ainsi, à ce stade, la femme enceinte était libre de participer ou non à l'enquête, sans risque de se voir refuser les services attendus du centre de santé.

Afin de réduire les risques d'erreurs, la sage femme conseillère et le laborantin ont été doté chacun d'étiquettes portant les mêmes numéros. Chronologiquement, après avoir obtenu le consentement éclairé de la femme, la sage femme conseillère colle une étiquette sur la première feuille à l'endroit réservé à cet effet. La même fiche est transmise au laboratoire où le technicien de labo colle le même numéro sur le tube de prélèvement et sur le cryotube qui servira de recueillir et de conserver le sérum. Pour assurer l'intégrité des échantillons, les « cryotubes » ont été gardés au congélateur au niveau des centres de collecte dans un premier temps. Les tubes, préalablement placés dans des portoirs (cryobox) conçus pour que les échantillons soient le moins secoué possible, ont été transportés du point de collecte à la DDS lors des supervisions départementales, deux fois par mois. Ces échantillons ont été collectés et transférés au LNSP soit lors des supervisions par le niveau central, soit expédiés par avion ou par route en utilisant les moyens d'opportunité. A leur arrivée au LNSP, il a été procédé à une vérification des sérums accompagnés de la liste de transport et des questionnaires. Ces échantillons ont été ensuite conservés dans un congélateur jusqu'au contrôle de qualité. Les échantillons n'ayant pas de fiches ou les fiches sans échantillons, ont purement et simplement été écartés de l'enquête.

La collecte des échantillons a débuté pour l'ensemble des sites à partir du mois de septembre 2011, jusqu'au 31 décembre 2011. Ainsi, pour garantir l'harmonie des données collectées, les échantillons collectés dans certains sites sentinelle avant le mois de septembre ont été éliminés de l'enquête.

g. Contraintes de la collecte des données.

La principale contrainte de l'enquête a été de disponibiliser à temps le matériel nécessaire à la bonne exécution de l'enquête dans tous les centres de collectes retenus pour l'enquête. Ces contraintes sont à mettre en rapport avec les difficultés d'approvisionnement au niveau de la COMEG. Une fois cette difficulté surmontée, certains centres, en particulier dans le département de la Bouenza et dans la Cuvette Ouest ont connus un retard d'environ 3 semaines dans le démarrage de la collecte des données. Ces difficultés ont été surmontées à l'actif des agents de ces centres et des Directeurs Départementaux concernés.

La seconde difficulté rencontrée a été la modestie du financement alloué à l'enquête. Ce fait a souvent contraint le PNLS à se saisir des opportunités offertes par d'autres projets tels le PLVSS ou le PADEPP pour associer lors des supervisions de ses projets, un agent du PNLS pour s'occuper des aspects liés à la sérosurveillance sentinelle. C'est ainsi qu'il n'a pas toujours été possible d'assurer une supervision synchrone de tous les départements.

h. Outils et techniques de collecte des données

Les données de l'enquête de surveillance VIH ont été collectées sur deux outils:

- un questionnaire imprimé comprenant les données sociodémographiques des femmes enceintes qui viennent en consultation prénatale (âge, niveau d'instruction, parité, aménorrhée, statut matrimonial, situation professionnelle) et les données sérologiques provenant des résultats des tests de dépistage du VIH (Test Détermine, ImmunoComb, Elisa, Western Blot);

- un tube avec EDTA comme anticoagulant pour le prélèvement du sang et des cryotubes pour la conservation du plasma.

i. Prélèvements sanguins par le laborantin

Pour chaque femme enceinte participant à l'enquête, un prélèvement de 5 ml environ de sang veineux sur tube a été effectué.

j. Etiquetage

Trois étiquètes pour chaque prélèvement ont été fabriqués. Une étiquète était collée à la fiche de collecte d'informations sociodémographiques (partie CPN), sur la partie réservée au laboratoire et enfin sur le tube (cryotube) de collecte de l'échantillon. Aucune autre information de nature à identifier la femme n'a été enregistrée hormis ces données socio- démographiques.

k. Transport des échantillons

Après analyse des échantillons au niveau des centres de collecte, les échantillons ont été conservés dans les frigos à 4°C. Ces échantillons ont été ensuite transférés au Laboratoire National de Santé Publique (LNSP) dans des sacs isothermes ou dans des glacières équipées d'accumulateurs de froid. Les fiches de collecte de données ont été transmises en même temps que les échantillons.

l. Supervision des sites

Tout au long de la période de collecte des échantillons au niveau des sites sentinelles, des missions de supervision ont été effectuées par une équipe du niveau central composée par un agent du PNLs, de la DELM ou de la Direction Générale de la Santé. Chaque site a ainsi reçu en moyenne 4 visites de supervision. Aussi, afin d'assurer une supervision rapprochée des activités de collecte de données de terrain, des supervisions départementales ont été organisées et conduite par les points focaux VIH. C'est ainsi que ces centres de collecte ont été supervisés 2 fois par mois durant toute l'enquête.

Les problèmes rencontrés étaient surtout liés aux ruptures d'approvisionnement en matériel de prélèvements et aux réactifs de laboratoire. Des recommandations avaient été formulées, suivies et mises en application au regard de l'amélioration de la qualité des données de terrain et des échantillons collectés.

m. Analyse des échantillons

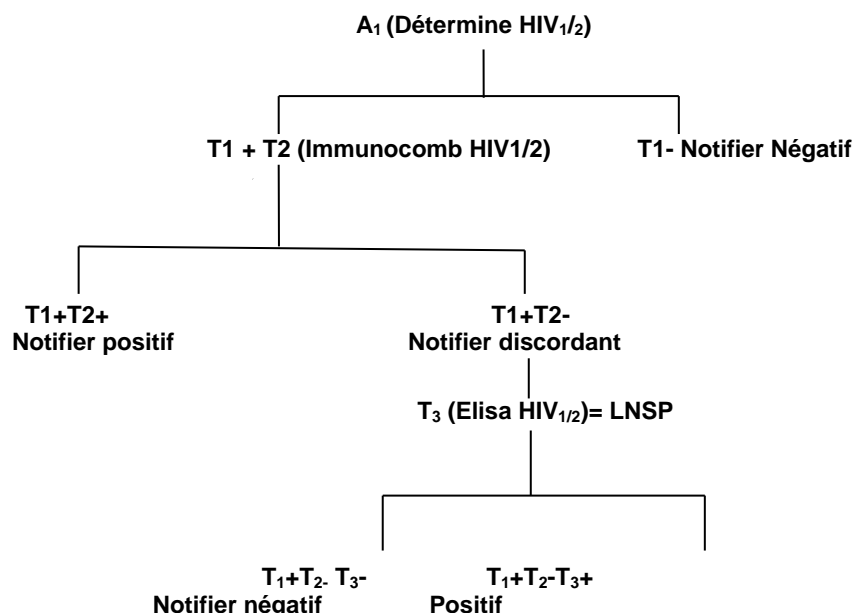
1. Dépistage du VIH au niveau des centres de collecte des données.

Sur site, tous les échantillons de plasma de l'enquête ont été soumis à un test rapide sensible (T1= Détermine HIV_{1/2}), puis à un second test (T2 = ImmunoComb) pour la confirmation du premier résultat en cas de positivité. Les échantillons négatifs au Détermine ont été considérés définitivement négatifs.

Ainsi :

- Ont été considérés définitivement comme positifs tous les échantillons de plasma réactifs à la fois aux deux tests Détermine (T₁+) et Immunocomb (T₂+). le résultat final VIH positif a été rapporté sur la partie de la fiche d'enquête réservée au Laboratoire du centre de collecte. De même, ont été considérés comme négatifs tous les échantillons non réactifs au Détermine (T₁-).

- Les résultats discordants c'est-à-dire les échantillons positifs au Test DETERMINE (T1) et négatifs au test IMMUNOCOMB (T1+/T2-), ont été rapporté comme indéterminés. Ces échantillons, tout comme les positifs ont été analysés au test ELISA au Laboratoire National de Santé Publique.



NB : T= Test

Figure 2 : Représentation schématique de l'algorithme séquentiel pour le dépistage du VIH.²

² Stratégie II ONUSIDA et OMS adapté aux normes et directives nationales. Source : OMS relevé épidémiologique hebdomadaire N°12, 21 mars 1997.

n. Contrôle des questionnaires

Au niveau du centre de collecte des données, le contrôle des questionnaires et la conformité des informations s'est fait sous la supervision du chef du centre de santé et du point focal VIH de la DDS. C'est ainsi qu'une formation continue sur le terrain pour le remplissage du questionnaire, le respect des règles éthiques et la conservation des échantillons collectés a été continuellement assurée. L'un des éléments essentiels de la réussite de l'enquête a été de s'assurer que le code d'identification du questionnaire imprimé correspond bien à celui du cryotube. C'est ainsi qu'il a été possible de rattraper quelques manquements constatés sur les données sociodémographiques ou dans le recrutement des femmes enceintes.

o. Gestion et analyse des données

Après la phase de collecte, les données ont été saisies à l'aide du logiciel CSPro version 4.0. Ensuite, il a été procédé à des séries de contrôles qui ont permis d'identifier les valeurs aberrantes et les doublons. L'analyse s'est faite avec des logiciels Epiinfo.

p. Saisie des données

Le masque de saisie des données a été conçu par le service suivi et évaluation de l'ONUSIDA. Il comporte d'office des programmes de contrôle à priori des questionnaires remplis afin de détecter les incohérences pouvant échapper au contrôle manuel du superviseur et des doublons. La saisie a été l'œuvre des opérateurs qui ont été recrutés et formés à la manipulation du masque de saisie CsPro. Afin de s'assurer de l'exactitude des données saisies, une mission de contrôle a été entreprise par le PNLIS portant sur environ 10% des fiches enregistrées. Le rapport de cette évaluation laissait ressortir quelques erreurs de saisie portant essentiellement sur la parité et la gestité. Ses erreurs portaient en effet sur le calcul du nombre de mois de grossesse et le rang de la visite prénatale. Ces erreurs ont été toutes corrigées et l'ensemble des fiches contrôlées.

q. Apurement des données

Après le contrôle manuel du superviseur et la saisie informatique des données sous un environnement CsPro, il a été procédé à l'apurement des données manquantes ou incohérentes. Cette opération avait pour principal objectif, de garantir un contrôle à posteriori de manière à générer des données de qualité. Dans cette logique, des données manquantes ou mal saisies ont été traitées et les corrections nécessaires apportées. De même, les fiches incomplètement renseignées sur l'âge de la patiente, corrélé au nombre de grossesse et aux données sur la parité ont été écartées.

r. Traitement des données manquantes

Le traitement des données manquantes participe à la qualité des résultats de l'enquête. Ces données ont été prises en considération dans l'étude et leur impact sur les résultats définitifs bien que jugé non significatif ressortent sur les résultats définitifs de l'enquête.

s. Analyse des données

Lorsque le traitement préliminaire a été effectué et que le fichier apuré et validé, l'analyse des données a finalement été effectuée afin de produire le rapport provisoire de l'enquête comme décrit dans le protocole. Les analyses ont été effectuées par le service de suivi et évaluation de l'ONUSIDA en collaboration avec l'Unité Recherche et Surveillance Epidémiologique du PNLIS. Toutes ces analyses ont été faites sous Epi-Info.

VIII. RESULTATS

Pour l'ensemble du pays, un échantillon minimum de 2224 femmes enceintes était requis. La collecte a largement dépassé cette taille puisque 2979 fiches et échantillons des femmes enceintes ont été définitivement retenus, soit un taux de réalisation de 144,05% comme résumé dans le tableau II.

Tableau II : Sites sentinelles et taux de réalisation des collectes.

Département	Zone de résidence	Taille attendu de l'échantillon Effectif	Taille collectée de l'échantillon	
			total réalisé/site sentinelle	% de réalisation
Bouenza	Rurale	202	291	144,05
Brazzaville	Urbaine	202	486	240,59
Cuvette	Rurale	202	229	113,36
Cuvette-Ouest	Rurale	137	154	112,40
Kouilou	Rurale	137	174	128,46
Lékoumou	Rurale	137	153	137,95
Likouala	Rurale	137	166	121,16
Niari	Urbaine	202	255	126,23
Plateaux	Rurale	137	163	118,97
Pointe-Noire	Urbaine	202	459	227,22
Pool	Rurale	137	192	138,68
Sangha	Urbaine	202	257	127,22
Ensemble		2 034	2 979	144,05

Le tableau III présente la répartition des femmes enceintes incluent dans l'étude par zone (urbaine ou rurale) de collecte.

Tableau III: Répartition de 2.979 femmes enceintes ayant participé à l'enquête de surveillance sentinelle 2011 par milieu de résidence.

Zone de résidence	effectifs	Pourcentage
Rurale	956	32,1
Urbaine	2023	67,9
Total	2979	100,0

a. Caractéristiques sociodémographique de l'infection à VIH de l'échantillon

i. Age :

L'âge moyen des femmes enceintes était de 25,34±9,2 (extrêmes : 15 ans ; 49 ans). Les âges médiane et modale étaient respectivement de 25 ans et de 19 ans. Le tableau 4 présente la répartition des femmes enceintes par tranches d'âges.

Tableau IV: Répartition de 2.979 femmes enceintes ayant participé à l'enquête de surveillance sentinelle 2001 par tranche d'âge

Tranche d'âge (ans)	Nombre	Pourcentage	Pourcentage cumulé
15-19	703	23,6	23,6
20-24	769	25,8	49,4
25-29	720	24,2	73,6
30-34	449	15,1	88,7
35-39	250	8,4	97,0
40-44	78	2,6	99,7
45-49	10	0,3	100,0
Total	2979	100,0	

On constate une répartition équitable de l'échantillon à la médiane (25 ans). En effet les femmes ayant moins de 25 ans représentent 49,4% et celles ayant plus de 25 ans, 1507, soit 50,6%.

Les sujets de moins de 30 ans représentent 73,6% du total des femmes enceintes incluses dans l'étude.

ii. Répartition des femmes enquêtées par état matrimonial.

Plus de la moitié de femmes enceintes incluses dans l'étude, soit 56,4% (n=1.680), était des célibataires, contre 33,4% de mariées (conformément aux critères définissant le mariage dans l'état civil au Congo). Cependant, on note une très faible proportion de veuves (0,2%) et de divorcées (0,2%), et enfin, environs 9,8% des femmes dont le statut n'a pu être déterminé (voir tableau IV).

Tableau V: Répartition de 2.979 femmes enceintes ayant participé à l'enquête de surveillance sentinelle 2011 selon leur état matrimonial.

Etat matrimoniale	Nombre	Pourcentage
Célibataire	1680	56,4
Mariée	995	33,4
Divorcée	5	0,2
Veuves	6	0,2
Statut non déterminé	293	9,8
Total	2979	100,0

iii. Répartition des femmes enquêtées par niveau d'instruction.

La proportion des femmes enceintes qui n'ont jamais été à l'école était de 9,3% (n=276) ; 51,8% des femmes enceintes (n=1 547) avaient un secondaire du premier degré

Tableau VI: Répartition de 2.979 femmes enceintes ayant participé à l'enquête de surveillance sentinelle 2011 selon leur niveau d'instruction

Niveau	Nombre	Pourcentage
Sans instruction	276	9,3
Primaire	589	19,8
Collège	1547	51,8
Lycée	377	12,7
Supérieur	152	5,1
Données manquantes	38	1,3
Total	2979	100,0

iv. Répartition des femmes enquêtées par parité.

La proportion des femmes enceintes de l'étude qui n'avaient jamais accouchée était de 26,3% (n=784) contre 73,7% (n=2 195) qui avaient déjà accouché au moins une fois, comme indiqué à la figure 2.

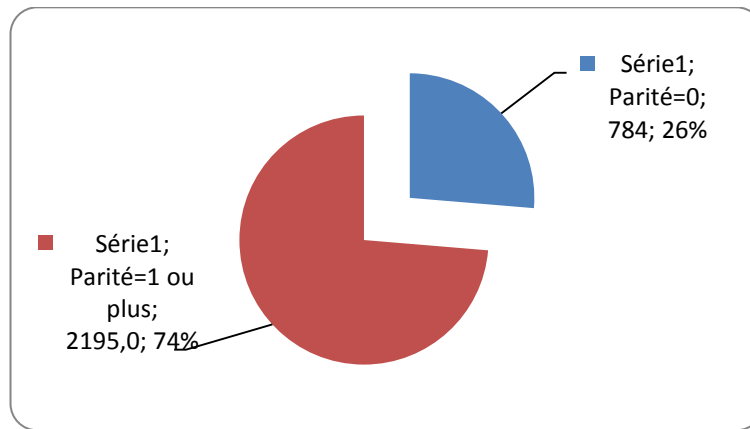


Figure n° 3: Répartition des femmes enquêtées par parité.

v. Situation socioprofessionnelle

Cette variable n'a pu être étudiée du fait du nombre élevé de femmes enceintes n'ayant pas apporté de réponse satisfaisante à la question posée (1922 enquêtées, soit 64,51% de l'échantillon).

b. Prévalence du VIH

i. Prévalence du VIH au niveau national

Sur la base du contrôle de qualité des échantillons réalisé au niveau du Laboratoire National de Santé Publique, un total de 108 positifs a été trouvés, correspondant à un taux de positivité de 3,6% [3,0%-4,4%] comme indiqué dans le tableau VII.

Tableau VII: Prévalence du VIH chez 2979 femmes enceintes ayant participé à l'enquête de surveillance sentinelle 2011

Résultat Test VIH	Effectif	Pourcentage	IC 95%
Négatif	2871	96,4	[95,6 ; 97,0]
Positif	108	3,6	[3,0 ; 4,4]
Total	2979	100,0	

La figure 3 présente les variations de la prévalence du VIH chez les femmes enceintes suivant les enquêtes de surveillance sentinelle réalisées au niveau national pendant la période 2005-2011.

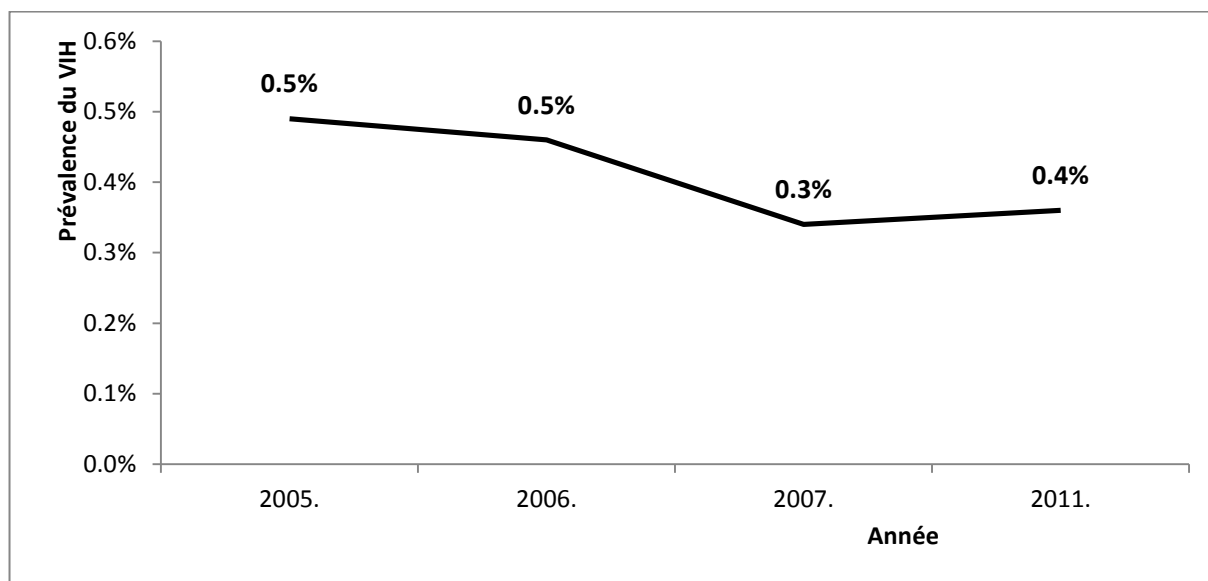


Figure 4 : Variations de la prévalence du VIH chez les femmes enceintes au cours des enquêtes de surveillance sentinelle réalisées de 2005 à 2011

De 2005 à 2011, la prévalence du VIH chez les femmes enceintes semble avoir été stable. La prévalence du VIH chez les femmes enceintes en 2011 n'a pas été significativement différentes de la prévalence du VIH chez les femmes de 14-49 ans de l'ESIS 2009 : 3,6% chez les femmes enceintes en 2011 vs chez les femmes de 15-49 ans dans le cadre de l'ESIS 2009 ($u=-1,1$; $p=0,27$). Les détails de l'application du test ont été présentés en annexe 1.

ii. Prévalence du VIH par département et zone

La répartition de la prévalence du VIH dans cette étude montre des disparités interdépartementales importantes. En effet, la plus forte prévalence est observée dans le département de Pointe-Noire où 6,8% [4,4%-9,6%] de femmes enquêtées, suivi des départements du Niari avec 5,0% [5,5%-8,8%] et de Brazzaville 4,5% [2,9%-6,9%]. En dépit d'importants troubles sociopolitiques que ce département a connus, le Pool affiche la prévalence la plus faible avec 0,5% [0,0%-2,9%], suivi de près par le département de la Cuvette Ouest avec 0,6% [0,0%-3,6%]. Les départements connus pour leur forte prévalence au VIH dans les enquêtes antérieures de séroprévalence nationale affichent dans cette étude des « prévalences raisonnables ». En effet, dans les départements de la Lekoumou et de la Bouenza, les prévalences respectives suivantes sont rapportées : 3,2% [1,2%-6,8%] et 3,4% [1,7%-6,2%].

Le tableau 8 présente les variations de la prévalence du VIH chez les femmes enceintes par département.

Tableau VIII: Variations de la prévalence du VIH chez 2979 femmes enceintes ayant participé à l'enquête de surveillance sentinelle 2011, par département.

Département	Total de sujets	Nombre VIH+	Pourcentage	IC 95%
Bouenza	291	10	3,4	[1,7 ; 6,2]
Brazzaville	486	22	4,5	[2,9 ; 6,9]
Cuvette	229	4	1,7	[0,5 ; 4,4]
Cuvette Ouest	154	1	0,6	[0,0 ; 3,6]
Kouilou	176	6	3,4	[1,3 ; 7,3]
Lekoumou	189	6	3,2	[1,2 ; 6,8]
Likouala	166	4	2,4	[0,7 ; 6,1]
Niari	219	11	5,0	[2,5 ; 8,8]
Plateaux	163	4	2,5	[0,7 ; 6,2]
Pointe-Noire	459	31	6,8	[4,7 ; 9,6]
Pool	190	1	0,5	[0,0 ; 2,9]
Sangha	257	8	3,1	[1,4 ; 6,0]
Ensemble	2979	108	3,6	[3,0 ; 4,4]

En prenant en compte les intervalles de confiance des prévalences observées chez les femmes enceintes, les observations suivantes peuvent être formulés :

1. Seul le département du Pool a une prévalence du VIH statistiquement inférieure à la prévalence nationale : 0,5% [0,0% ; 2,9%] vs 3,6% [3,0% ; 4,4%] au niveau national ;
2. Seul le département de Pointe-Noire a une prévalence du VIH statistiquement supérieure à la prévalence nationale : 6,8% [4,7% ; 9,6%] vs 3,6% [3,0% ; 4,4%]. Les prévalences de tous les autres départements ne sont pas statistiquement différentes de la prévalence nationale.

La figure 5 permet de visualiser les variations de la prévalence du VIH par département :

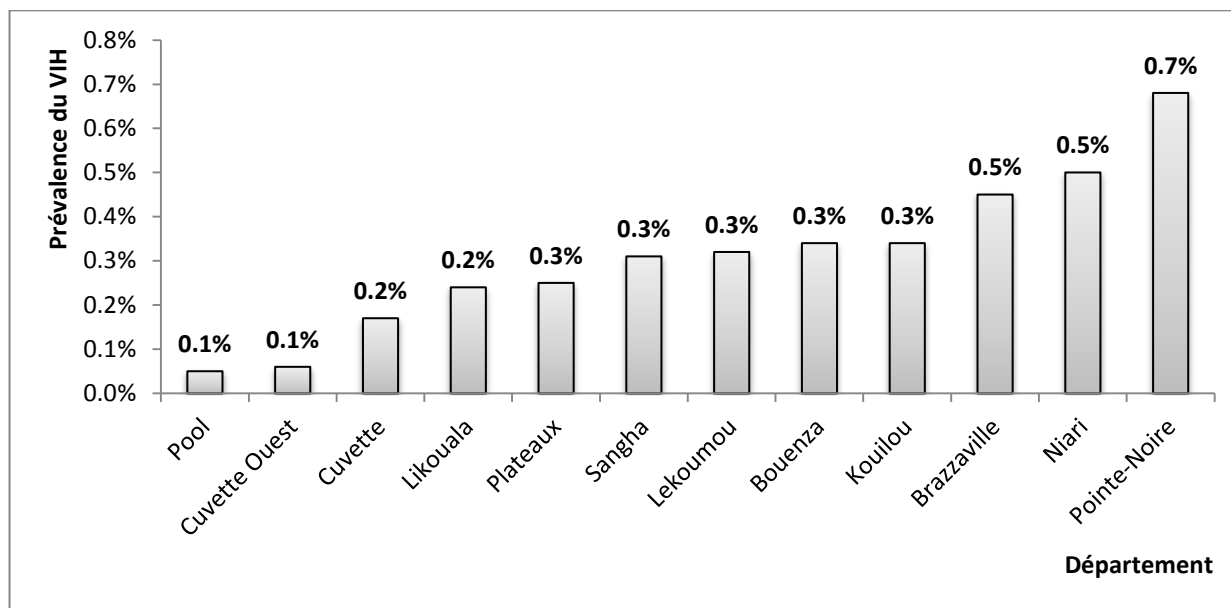


Figure 5: Variation de la prévalence du VIH chez 2979 femmes enceintes ayant participé à l'enquête de surveillance sentinelle 2011 par département.

La répartition de cette prévalence par zone de résidence ne montre pas de différence statistique significative ($\chi^2=3,70$; $p=0,054$) en dépit de la répartition inégale de l'échantillon entre ces deux zones de résidence comme indiqué dans le tableau 9.

Tableau IX: Variation de la prévalence du VIH chez 2979 femmes enceintes ayant participé à l'enquête de surveillance sentinelle 2001, selon la zone de résidence

Zone	Total de sujets	Nombre VIH+	%	IC 95%
Rurale	956	25	2,6	[1,7 ; 3,9]
Urbaine	2 023	83	4,1	[3,3 ; 5,1]
Ensemble	2979	108	3,6	[3,0 ; 4,4]

iii. Prévalence du VIH selon l'âge

La figure 6 présente la variation de la prévalence du VIH chez les femmes enceintes selon les tranches d'âge.

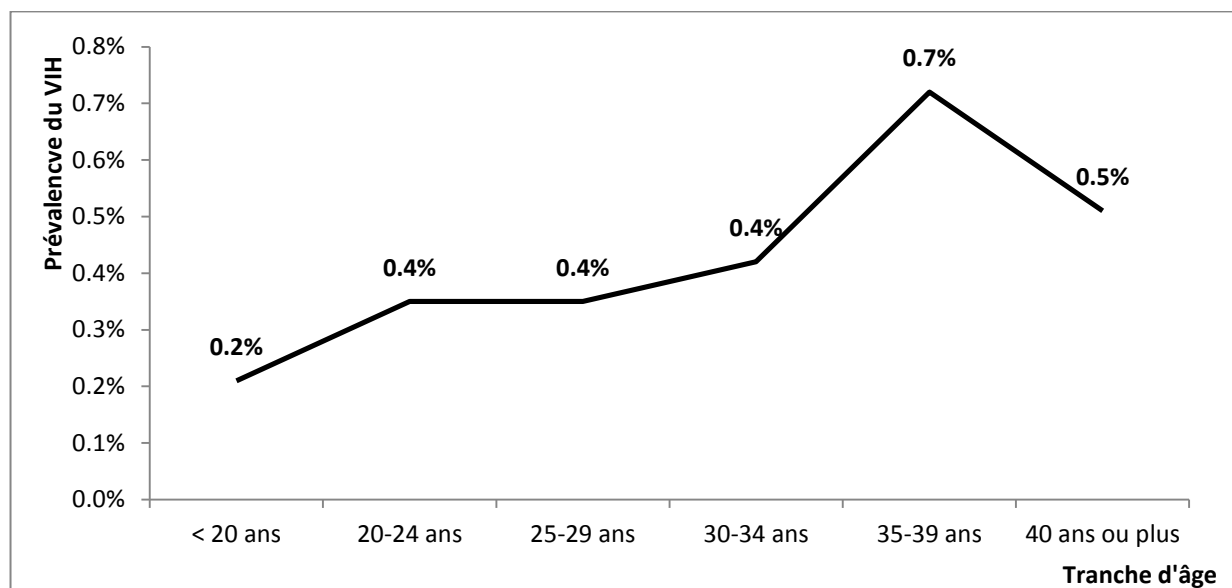


Figure 6: Variation de la prévalence du VIH chez 2979 femmes enceintes ayant participé à l'enquête de surveillance sentinelle 2011 selon les tranches d'âge

On a observé une tendance à l'augmentation de la prévalence du VIH avec l'âge atteignant un pic dans la tranche de 35-39 ans.

Afin d'analyser l'association entre l'âge et le statut VIH, nous avons subdivisé la population des femmes enceintes en deux tranches d'âge autour de la médiane: < 25 ans et \geq 25 ans. Le tableau 10 présente les variations de la prévalence du VIH chez les femmes enceintes selon ces deux groupes d'âge ainsi constitués.

Tableau X: Prévalence du VIH chez les femmes enceintes par tranche d'âge (< 25 ans, \geq 25 ans).

Tranche d'âge	Total de sujets	Nombre VIH+	%	IC 95%
< 25 ans	1472	42	2,2	[2,1 ; 3,9]
\geq 25 ans	1507	66	4,4	[3,4 ; 5,6]
Ensemble	2979	108	3,6	[3,0 ; 4,4]

La prévalence du VIH était significativement plus élevée chez les femmes enceintes âgées de 25 ans ou plus que chez celles qui ont moins de 25 ans : 4,4% vs 2,2% ($\chi^2=4,96$; $p=0,026$; $OR=1,56$ [1,05 ; 2,31]).

iv. Prévalence selon l'état matrimonial

Le tableau 13 présente la variation de la prévalence du VIH chez les femmes enceintes selon leur état matrimonial.

Les prévalences du VIH dans les différentes catégories d'état matrimonial ne sont pas statistiquement différentes dans cette enquête. En ne prenant pas en compte les données manquantes, la prévalence du VIH chez les femmes enceintes qui ont déjà été mariées (incluant les mariées, divorcées et veuves) a été de 3,3% [2,3 ; 4,6] vs 3,6% [2,8 ; 4,7] chez les célibataires (différence non significative : $\chi^2=0,23$; $p=0,63$).

Tableau XI: Variation de la prévalence du VIH chez 2979 femmes enceintes ayant participé à l'enquête de surveillance sentinelle 2011 selon leur état matrimonial

Etat matrimoniale	Total de sujets	Nombre VIH+	%	IC 95%
Célibataire	1 680	61	3,6	[2,8 ; 4,7]
Mariée	995	32	3,2	[2,2 ; 4,6]
Divorcée	5	0	0,0	[0,0 ; 52,2]
Veuves	6	1	16,7	[0,4 ; 64,1]
Données manquantes	293	14	4,8	[2,6 ; 7,9]
Ensemble	2979	108	3,6	[3,0 ; 4,4]

v. Prévalence selon le niveau d'instruction

Le tableau 12 présente la variation de la prévalence du VIH selon le niveau d'instruction.

Les prévalences du VIH chez les femmes enceintes pour les différents niveaux d'instruction n'ont pas été statistiquement différentes de la prévalence nationale.

Tableau XII: Variation de la prévalence du VIH chez 2979 femmes enceintes ayant participé à l'enquête de surveillance sentinelle 2011 selon le niveau d'instruction

Etat matrimoniale	Total de sujets	Nombre VIH+	%	IC 95%
Sans instruction	276	11	4,0	[2,0 ; 7,0]
Primaire	589	13	2,2	[1,2 ; 3,8]
Collège	1547	61	3,9	[3,1 ; 5,1]
Lycée	377	17	4,5	[2,7 ; 7,3]
Supérieur	152	6	3,9	[1,5 ; 8,4]
Données manquantes	38	0	0,0	[0,0 ; 9,3]
Ensemble	2979	108	3,6	[3,0 ; 4,4]

En excluant les données manquantes, nous avons cherché à comparer la prévalence du VIH selon que la femme enceinte ait été à l'école ou non (Tableau 13).

Tableau XIII: Variation de la prévalence du VIH chez 2941 femmes enceintes ayant participé à l'enquête de surveillance sentinelle selon qu'elles aient été scolarisées ou non

Parité	Total de sujets	Nombre VIH+	%	IC 95%
Jamais scolarisées	276	11	2,8%	[1,8% ; 4,3%]
Scolarisées	2 665	97	3,9%	[3,2% ; 4,8%]

Nous n'avons pas trouvé d'association entre le statut VIH de la femme enceinte et le fait qu'elle ait été scolarisée ou non ($\chi^2=0,0845$; $p=0,77$).

vi. Prévalence selon la Parité.

Le tableau 14 présente la variation de la prévalence du VIH chez les femmes enceintes selon que celles ait déjà accouchées (parité= 1 ou plus) ou n'aient jamais accouchées (parité=0).

Tableau XIV: Variation de la prévalence du VIH chez 2979 femmes enceintes ayant participé à l'enquête de surveillance sentinelle 2011 selon leur parité.

Parité	Total de sujets	Nombre VIH+	%	IC 95%
Parité=0	784	22	2,8	[1,8 ; 4,3]
Parité=1 ou plus	2 195	86	3,9	[3,2 ; 4,8]
Ensemble	2979	108	3,6	[3,0 ; 4,4]

La prévalence du VIH chez les femmes n'ayant jamais accouché n'était pas statistiquement différente de celle observée chez celles qui ont déjà accouché au moins une fois : 2,8% vs 3,9% ($\chi^2=2,04$; $p=0,15$).

vii. Prévalence selon la situation professionnelle des femmes enceintes enquêtées en 2011

Cette variable n'a pu être étudiée du fait du nombre élevé de femmes n'ayant pas apportés de réponse satisfaisante à la question posée (1922 enquêtées, soit 64,51% de l'échantillon).

viii. Contrôle de qualité au LNSP

A fin de s'assurer de la qualité des résultats de laboratoire obtenu au niveau périphérique, un contrôle de qualité a été réalisé au Laboratoire National de Santé Publique (LNSP). Ce contrôle de qualité portait sur la totalité (100%) des échantillons trouvés positifs dans les centres de prélèvement et sur 10% des échantillons négatifs. La totalité des résultats négatifs ont été confirmés, tandis que des discordances ont été relevées pour ce qui concerne les échantillons positifs. En effet, sur 128 échantillons trouvés positifs au niveau périphérique, 108 seulement ont été confirmés au LNSP. Ainsi, globalement, le taux de concordance observé (PO) et aléatoire (PC) entre les deux résultats est de 98% et 92% respectivement. Le coefficient de kappa ($(PO-PC)/(1-PC)$) calculé sur la base de ces résultats montre un coefficient à 0,81 donnant ainsi une très bonne concordance entre le deux résultats.

IX. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

De nombreux efforts en matière de prévention contre l'infection à VIH entreprise depuis de nombreuses années au Congo, confirme la tendance déjà perceptible dans des enquêtes en population générale sur la stabilisation ou la régression de l'infection au VIH dans le pays. Cependant, le caractère généralisé de cette infection et le niveau encore élevée de celle-ci dans notre étude (supérieur à la moyenne nationale qui est de **3,2%**) montre que de nombreux efforts restent encore à faire pour d'une part maintenir cette tendance et de l'autre aboutir à des prévalences encore plus basses.

Ainsi, au terme de ce travail, quelques suggestions et recommandations suivantes ont été formulées :

1. Au Ministère de la Santé/PNLS:

- Conduire une étude de sérosurveillance du VIH dans le même groupe en 2012 de manière à confirmer ces tendances et en y incluant un volet comportemental de manière à faire évoluer l'enquête vers les standards de seconde génération;
- Renforcer les supervisions et le contrôle des laboratoires périphériques où les résultats positifs discordants ont été rapportés.

2. Au niveau du SEP/CNLS

- Conduire une étude qualitative en vue de mieux connaître les déterminants épidémiologique de l'infection à VIH dans le département du Pool et de manière générale, dans les départements du Sud où les taux de prévalence au VIH sont les plus élevés ;

X. BIBLIOGRAPHIE

1. Enquête ESIS 2009
2. Stratégie II ONUSIDA et OMS adapté aux normes et directives nationales.
Source : OMS relevé épidémiologique hebdomadaire N°12, 21 mars 1997

XI. ANNEXES

a. ANNEXE 1: Comparaison de la prévalence observée chez les femmes enceintes et celle observée chez les femmes de 15-49 ans.

Nous avons cherché à savoir si la prévalence du VIH chez les femmes enceintes au terme de l'enquête de surveillance sentinelle 2011 était significativement inférieure à celle observée chez les femmes de 15-49 ans dans le cadre de l'enquête sur les indicateurs du Sida de 2009 (ESIS).

ESIS avait trouvé 4,1% de personnes VIH positifs sur un échantillon de 6 438.

Test applicable : le test applicable est celui relatif à la comparaison de deux proportions observées.

Conditions de validité du test : les deux échantillons étant indépendants et de grande taille (soit p , la proportion de VIH+ commune aux deux échantillons, $p=4,0\%$; soit n_1 la taille de l'échantillon des femmes enceintes et n_2 la taille de l'échantillon des femmes de 15-49 ans ; $n_1 \cdot p=118$ et $n_2 \cdot p=254$ – supérieurs à 30). Les conditions d'application du test étant remplies, les hypothèses suivantes ont pu être formulées.

Hypothèses :

- Hypothèse nulle H_0 : $p_1=p_2$ (p_1 étant la prévalence du VIH chez les femmes enceintes et p_2 , la prévalence du VIH chez les femmes de 15-49 ans selon ESIS) ; les prévalences du VIH chez les femmes enceintes et chez les femmes de 15-49 ans ne sont pas significativement différentes.
- Hypothèse alternative H_1 : $p_1 > p_2$; la prévalence du VIH chez les femmes enceintes est significativement inférieure à la prévalence du VIH chez les femmes de 15-49 ans.

Statistique du test : sous l'hypothèse nulle, la statistique du test $U = \frac{P_1 - P_2}{\sqrt{(1-P) \cdot \pi / n_1 + (1-P) \cdot \pi / n_2}}$ suit une loi normale centrée réduite $N(0,1)$.

Région critique au risque de 5% (situation unilatérale) :

Au risque de 5%, la région critique est représentée par l'intervalle $]-\infty ; -1,64]$.

Valeur observée de la statistique du test : la réalisation de la statistique du test $u=-1,1$.

Conclusion : u n'étant pas dans la région critique, l'hypothèse nulle peut être acceptée. La prévalence du VIH chez les femmes enceintes n'est pas statistiquement différente de celle observée chez les femmes de 15-49 ans dans le cadre de l'ESIS ($p=0,27$).

a. **Annexe 2 : Fiche de collecte des données**

MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET
DE LA POPULATION

DIRECTION GENERALE
DE LA SANTE

PROGRAMME NATIONAL
DE LUTTE CONTRE LE SIDA

RÉPUBLIQUE DU CONGO
Unité – Travail – Progrès

SURVEILLANCE SENTINELLE DU VIH CHEZ LES FEMMES ENCEINTES EN CONSULTATION PRENATALE - 2011

FORMULAIRE DE RECUEIL DES DONNEES

IDENTIFICATION DE LA FEMME ENCEINTE

1. Localité : (01: Brazzaville ; 02: Pointe-Noire ; 03: Kouilou ; 04 : Niari ; 05: Lékoumou ; 06 : Bouenza ; 07: Pool ; 08 : Plateaux ; 09 : Cuvette ; 10 : Cuvette Ouest ; 11 : Sangha ; 12 : Likouala).

2. Zone : Urbaine Rurale

3. Centre de prélèvement: _____ Code patient :

4. Date de Naissance : ____/____/____ ou Age : _____ ans

5. Statut matrimonial : Mariée Divorcée Veuve Célibataire

6. Dernière classe suivie : _____ Sans instruction

7. Situation professionnelle : Indépendante Salariée Apprentie Sans emploi (chômeur).

8. Gestité (nombre de grossesses) :

9. Parité (nombre d'accouchements) :

10. Visite Prénatale : 11. Mois de grossesse à la CPN 1 :

Date de l'enquête :

11. Signature de l'agent ayant fait la CPN :

RESULTATS DU LABORATOIRE (centre de santé)

SEROLOGIE DU VIH

12. 1^{er} test (Détermine)

Date de réalisation du test: ____/____/2011

Résultat : Positif Négatif

13. Test Confirmation (Immunocomb II)

Date : ____/____/2011

Profil : Positif Négatif

OBSERVATIONS

SECTION RESERVEE AU LABORATOIRE NATIONAL DE SANTE PUBLIQUE (LNSP)

14. Date de réception de l'échantillon : ____/____/2011

15. Qualité de l'échantillon :

Bonne

Moyenne

Mauvaise

16. Commentaire éventuel

Mal conservé

Quantité insuffisante

17. Observation :

SEROLOGIE DU VIH

18. 1^{er} test (Détermine)

Date : / /

Résultat : Positif Négatif

19. Test Confirmation (Immunocomb II)

Date : / /

Résultat : Positif Négatif

20. ELISA

Date : / /

Résultat : Positif Négatif

SEROLOGIE DE LA SYPHILIS

21. RPR : Date : / / Positif Négatif

22. TPHA : Date : / / Positif Négatif Titre TPHA :

Syphilis : Positif Négatif

Signature du responsable du Laboratoire de virologie : _____

SECTION RESERVEE AU PNLS

Fiche conforme

Fiche non conforme

23. Observation :

Signature du responsable de l'URSE : _____

Annexe b : résultats du dépistage VIH par centre de collecte de données

Département	Sites sentinelles	Centre de prélèvement	Echantillons collectés	Nombre de positifs	Pourcentage
Brazzaville	Brazzaville	CSI Terinkyo	97	0	4,5
		Poto-Poto	59	4	
		jeane viale	45	2	
		Plateaux des 15 ans	142	7	
		Fleuve Congo	76	3	
		Marien Gouabi	67	6	
		Total	486	22	
Pointe Noire	Pointe Noire	jeane Viale	117	8	6,8
		Ndakasossou	125	6	
		Mbota	87	11	
		Mahouata	130	6	
		Total	459	31	
Kouilou	Kouilou	Djeno	45	0	3,4
		Nzassi	87	4	
		Hinda	26	1	
		Madingou Nkaye	18	1	
		Total	176	6	
Niari	Niari	Armée du Salut	78	3	4,3
		HRA	20	2	
		HGD	7	1	
		HRD	23	0	
		CS1	112	4	
		Reine Elisabeth	15	1	
		Total	255	11	
Lekoumou	Sibiti	Sibiti	121	5	3,9
		Hindo	68	1	
		Total	153	6	
Bouenza	Bouenza	Madingou	74	1	3,4
		Mouananto	81	2	
		Ex Suco	101	5	
		CMS Armee du Salut	35	2	
		Total	291	10	
Pool	Kinkala	Kinkala	143	1	0,5
		Louingui	47	0	

		Total	190	1	
Plateau	Gamboma	Gamboma	81	3	2,5
		Inkouele	82	1	
		Total	163	4	
Cuvette	Owando	CS1	65	0	1,7
		Makoua	164	4	
		Total	229	4	
Cuvette Ouest	Ewo	CSI Ewo	50	0	0,6
		Etoumbi	67	1	
		Mbama	37	0	
		Total	154	1	
Sangha	Ouessou	Nzalagoye	52	0	3,1
		CSI Mbindjo	49	1	
		Pokola	38	0	
		IFO	91	5	
		Infirmierie Garnison	27	2	
		Total	257	8	
Likouala	Impfondo	Impfondo	39	2	2,4
		CMS HELP	81	2	
		Bohona	19	0	
		Moungoungui	27	0	
		Total	166	4	
		Total	2979	108	3,6%