

## Dépistage du VIH, de la syphilis, des infections dues à *Chlamydia trachomatis* et à *Neisseria gonorrhoeae* au cours d'une enquête combinée conduite à Malicounda, une zone rurale du Sénégal.

A. Gueye Ndiaye (1), C.M. Faye (3), I. Ndiaye (2), K. Fall (2), A. Gueye Gaye (1), I.L. Diop (3) & S. Mboup (1)

(1) Laboratoire de bactériologie virologie, Hôpital Aristide-Le-Dantec, 30 avenue Pasteur, Dakar, BP 3001, Sénégal. E-mail : agndiaye2@orange.sn

(2) Service des maladies Infectieuses Hôpital Fann, Dakar, Sénégal.

(3) Agence pour la promotion des activités de populations au Sénégal (APAPS), BP 16292 Dakar, Sénégal.

Manuscrit n° 3227. "Clinique". Reçu le 1 février 2008. Accepté le 16 décembre 2008.

**Summary:** Screening for HIV, syphilis, *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae* during a combined survey conducted in Malicounda, a Senegalese rural area.

To implement a second-generation HIV surveillance, through a prevention programme of HIV and sexually transmitted infections (STIs), Senegal conducted a combined survey from 2003 September 2 to October 5 in Malicounda located in the region of Thiès in the center of Senegal. The objectives of this study were to collect data on sexual behaviours and prevalence of HIV, gonorrhoea, *Chlamydia trachomatis* and syphilis in the community. After obtaining their informed consent, 679 people were interviewed among whom 617 accepted blood sampling and 619 accepted urine sampling, that is to say an acceptance rate of 90% and 91% respectively. Women reported having fewer sexual risk behaviours than men. However, when having sexual risk behaviour, men only reported using condoms. Overall, the prevalence of HIV as well as the prevalence of STI are low: 0.5% for HIV, 0.9% for syphilis, 0.3% for *Chlamydia trachomatis* and 0.2% for *Neisseria gonorrhoeae*. In this study, the small numbers of cases of infection identified did not allow to analyse the influence of sexual behaviour at risk on the occurrence of these infections.

### Résumé :

Dans la perspective de mettre en place une surveillance de seconde génération, le Sénégal, à travers le projet de prévention des infections sexuellement transmissibles (IST) a effectué, du 2 septembre au 5 octobre 2003, une enquête combinée à Malicounda dans la région de Thiès, au centre. Celle-ci avait comme objectifs de collecter des données sur les comportements sexuels et sur les niveaux de prévalence du VIH, de la syphilis, de la gonococcie et de la chlamydie au niveau communautaire. Après obtention de leur consentement éclairé, 679 personnes ont été enquêtées, parmi lesquelles 617 ont accepté le prélèvement de sang et 619 le prélèvement d'urines, soit un taux d'acceptation de 90 % et de 91 % respectivement. Les femmes ont déclaré avoir eu moins de comportements sexuels à risque que les hommes. Cependant, lors de la prise de risque sexuel, seuls les hommes ont déclaré avoir utilisé le préservatif. Globalement, les prévalences du VIH et des IST sont faibles : 0,5 % pour le VIH, 0,9 % pour la syphilis, 0,3 % pour l'infection due à *Chlamydia trachomatis* et 0,2 % pour l'infection due à *Neisseria gonorrhoeae*. Les petits nombres de cas d'infections identifiés n'ont pas permis d'analyser l'influence des comportements à risque sur la survenue de ces infections.

## Introduction

La surveillance sentinelle effectuée au Sénégal depuis 1989 a montré que la prévalence de l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) est d'environ 1 % chez les femmes enceintes et de 20 % chez les travailleuses du sexe (2). Dans la perspective de mise en place d'une surveillance de seconde génération selon les recommandations de l'OMS (9), le Sénégal, à travers le projet de Prévention du VIH et des IST en milieu rural, a mené une enquête combinée dans la population sexuellement active (15-45 ans) de Malicounda, une communauté rurale de la région de Thiès (figures 1, 2, 3). Les objectifs de ce projet étaient de déterminer, au niveau communautaire, les niveaux de prévalence du VIH et de trois

autres IST (syphilis, gonococcie et chlamydie) et d'identifier les comportements sexuels à risque.

Classiquement, le diagnostic étiologique des IST se fait par isolement de l'agent pathogène sur milieu de culture. Cependant, cette méthode classique est difficilement utilisable dans les enquêtes de population du fait de plusieurs contraintes : nécessité d'un prélèvement génital, germes exigeants nécessitant des conditions de transport particulières, durée du diagnostic assez longue, etc. Pour pallier ces contraintes, nous avons utilisé une méthode moléculaire, le BDProBeTecET®, basée sur l'amplification d'un fragment génique de certaines bactéries responsables d'IST, applicable au prélèvement d'urines (prélèvement non invasif, plus facilement acceptable dans les enquêtes) et permettant d'obtenir les résultats

HIV surveillance  
STI  
syphilis  
Chlamydia trachomatis  
Neisseria gonorrhoeae  
Malicounda  
Thiès  
rural area  
Senegal  
Sub Saharan Africa

surveillance VIH  
IST  
syphilis  
Chlamydia trachomatis  
Neisseria gonorrhoeae  
Malicounda  
Thiès  
zone rurale  
Sénégal  
Afrique intertropicale

Figure 1.

Emplacement de la communauté rurale de Malicounda, région de Thiès.  
Location of the Malicounda rural community, Thiès Region.

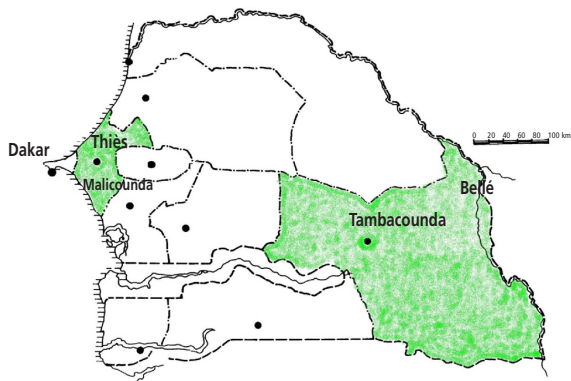
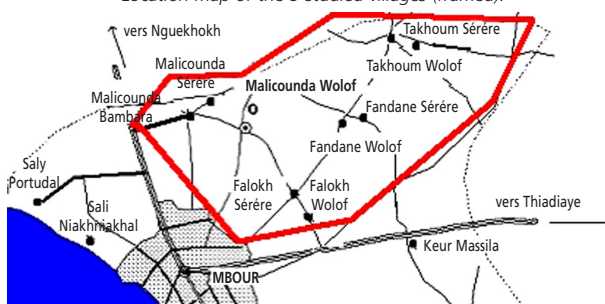


Figure 2.

Carte de la zone d'étude qui englobe 9 villages délimités par une ligne.  
Location map of the 9 studied villages (framed).



dans un délai de quelques heures. Elle a été largement évaluée comparativement à la culture et a donné de bonnes valeurs prédictives (1, 4).

## Matériel et méthodes

### Population d'étude et échantillonnage

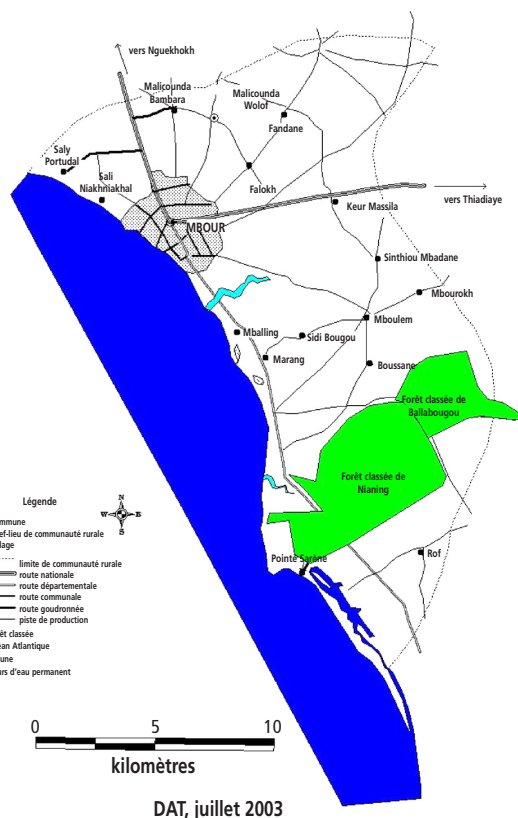
La communauté rurale (CR) de Malicounda se trouve dans la région de Thiès, située au centre du Sénégal (figure 1) et occupant la troisième place après Dakar et Diourbel (Touba), avec 13,6 % de la population nationale sur 3,3 % de la superficie nationale. Elle est située dans l'arrondissement de Mbour (figure 2), zone touristique, caractérisée par l'apparition de phénomènes naguère inconnus (tourisme sexuel). De plus, la pauvreté grandissante frappe des catégories vulnérables telles que les adolescents. Le commerce du sexe peut alors devenir un moyen de promotion sociale ce qui est de nature à favoriser la prostitution, tant au niveau des garçons que des filles.

Une base de sondage, établie à partir du troisième recensement général de la population et de l'habitat (RGPH III), en tenant compte du caractère rural, de leur accessibilité et de la taille de leur population, a permis de choisir 9 villages présentant les mêmes caractéristiques démographiques (proximité avec Saly Portudal, un village touristique balnéaire; population se déplaçant vers Saly à la recherche de travail) parmi les 22 villages que compte la CR. Puis un tirage à probabilité proportionnelle a permis de définir un échantillon de 1 000 personnes, âgées de 15 à 45 ans, réparti proportionnellement à la taille de chaque village et comprenant 60 % de femmes et 40 % d'hommes.

Parmi les 1 000 personnes ciblées, 679 ont pu être enquêtées, les autres étant absentes au moment de l'enquête.

Figure 3.

Limites de la communauté rurale de Malicounda.  
Boundaries of the Malicounda rural community.



### Collecte des données comportementales, biologiques et aspects éthiques

La collecte des données a été effectuée entre le 2 septembre et le 5 octobre 2003 au niveau des ménages par deux équipes, dont l'une (composée d'un sociologue, d'un statisticien et d'enquêteurs) était chargée de la collecte des données comportementales et l'autre (composée de deux médecins, d'un biologiste, de deux infirmiers et deux assistants sociaux) des données biologiques et des consultations. Pour obtenir les données comportementales, les enquêteurs, grâce à la liste des ménages ciblés, ont effectué des visites à domicile. Au niveau de chaque domicile, un entretien préalable avec le chef de famille a permis d'identifier la (les) personne(s) cible(s). En cas d'absence de la personne cible, celle-ci était remplacée, si possible, par une personne présentant les mêmes caractéristiques sociodémographiques (âge et sexe) et vivant dans le même ménage ou dans un des ménages environnants. Après obtention du consentement éclairé de la personne cible, les données comportementales ont été collectées grâce à un questionnaire. Les thèmes abordés dans le questionnaire comportaient les caractéristiques sociodémographiques, les caractéristiques migratoires, les connaissances des IST et du VIH, les comportements sexuels, etc. Un bon de consultation portant un code était ensuite remis à l'enquêteur qui était orienté vers l'équipe médicale localisée non loin du domicile de l'enquêteur. Ce dernier était ensuite reçu par un conseiller pour un conseil pré-test, suivi du recueil d'un consentement éclairé. Un prélèvement de 5 ml de sang destiné à la recherche de l'infection à VIH et de la syphilis ainsi qu'un prélèvement de 30 ml du premier jet d'urines destiné à la recherche des infections à *Neisseria gonorrhoeae* et à *Chlamydia trachomatis* sont alors effectués pour les sujets qui ont accepté de se faire prélever. Les participants, qu'ils aient ou non accepté de faire partie de l'étude, ont bénéficié d'une consultation clinique par

des médecins qui utilisaient comme abri un camion médicalisé, muni du matériel nécessaire (table gynécologique, siège pour prélèvement, stéthoscope, gants d'examen, etc.). Les personnes qui présentaient des symptômes et/ou signes cliniques d'IST ont été traitées selon l'approche syndromique en vigueur au Sénégal. Pour celles qui présentaient d'autres pathologies, des médicaments de première nécessité (chloroquine, aspirine, mébendazole, fer, paracétamol, vitamine C, etc.) leur ont été remis ou, à défaut, une note de référence leur permettant de consulter un spécialiste. Enfin, le médecin indiquait également à l'enquêté le lieu et la date de retrait des résultats des analyses de sang et d'urines.

## Remise des résultats

Tous les résultats ont été consignés sur des bulletins individualisés, puis envoyés, sous plis fermés, à l'assistant social du centre de santé (CS) de Mbour qui s'est chargé de les rendre aux enquêtés, sur présentation de la carte de référence remise lors du prélèvement. Pour cela, l'assistant social s'est déplacé périodiquement pour se rendre au niveau des postes de santé de la CR après information préalable (sur le lieu et la date de retrait des résultats) diffusée dans la CR par l'intermédiaire des relais communautaires. La remise du résultat, suivie d'un conseil post-test, a été effectuée avec respect de toute la confidentialité par l'assistant social. Un kit de traitement a été remis à chaque participant chez qui une IST a été détectée. Jusqu'à ce stade tout le processus était anonyme, les échantillons n'étant identifiés que par des codes. Une fois le résultat rendu à l'enquêté, s'il s'agissait d'un résultat positif pour le VIH, une prise en charge par l'équipe médicale du CS de Mbour, dans le cadre de l'ISAARV (Initiative sénégalaise d'accès au antirétroviraux), lui était proposée. Cette prise en charge nécessitait la levée de l'anonymat. En cas de refus de levée de l'anonymat, l'enquêté bénéficiait seulement d'un conseil post-test.

Tableau I.

Caractéristiques démographiques. <i>Demographical features.</i>		
sexe	n	%
<b>sexe</b>		
hommes	246	36
femmes	433	64
<b>groupe d'âge</b>		
16-24 ans	289	44
25-34 ans	104	30
35-45 ans	177	26
<b>statut marital</b>		
mariés	388	57
non mariés (célibataires, divorcés, veufs)	291	43

Tableau II.

Comportements sexuels. <i>Sexual behaviours.</i>			
statut marital			
question / réponse			
<b>mariés (n = 388)</b>			
relations sexuelles avec partenaire différent de la conjointe			
non	oui		
364 (94 %)	24 (6 %)	hommes 17/66 (66 %)	femmes 7/322 (2 %)
utilisation du préservatif			
toujours	parfois	jamais	
10	5	5	
<b>non mariés (n = 291)</b>			
relations sexuelles au moins une fois			
non	oui		
176 (61 %)	115 (39 %)	hommes 95/180 (53 %)	femmes 20/111 (2 %)
utilisation du préservatif			
toujours	parfois	jamais	
38	7	26	

## Procédures des analyses biologiques

### Analyses effectuées sur le prélèvement de sang

#### Détection de la syphilis

Elle a été faite par sérologie en utilisant deux techniques (selon la recommandation de l'OMS). Un premier test non tréponémique : le RPR (*Rapid Plasma Reagin* : Macro-Vue Card® tests de Becton Dickinson) effectué au centre de santé (CS) de Mbour suivi, pour les positifs à ce premier test, d'un deuxième test tréponémique, le TPHA (*Treponema pallidum Haemagglutination Assay* : PA® Fujirebio) effectué au niveau du laboratoire de bactériologie virologie (LBV) de l'Hôpital A. Le Dantec (HALD).

#### Détection de l'infection à VIH

Elle s'est faite en deux temps : au niveau du CS de Mbour, en utilisant un test rapide, le Determine® (Laboratoires Abbott) ; au niveau du LBV, en utilisant deux ELISA en série, le Genescreen HIV1/2® de Bio-rad et le Murex HIV-1 2 O® de Abbott. Puis les positifs au deuxième ELISA ont été confirmés par Western blot (New Lav Blot I® et II® de Biorad).

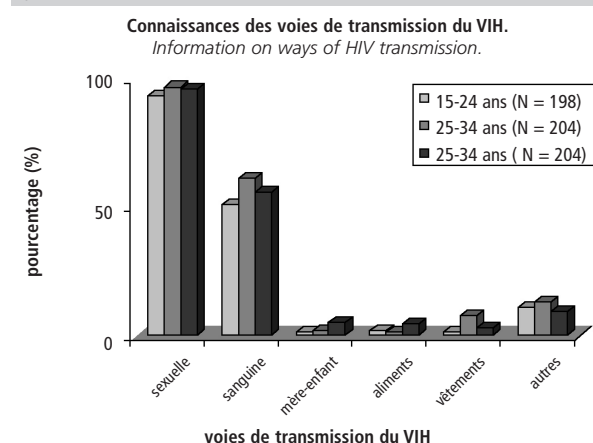
#### Analyses effectuées sur le prélèvement d'urines

Les prélèvements d'urines ont été utilisés pour la recherche des infections par *Neisseria gonorrhoeae* et par *Chlamydia trachomatis* en utilisant le test DBProBeTecET®. Il s'agit d'une nouvelle technique semi-automatisée d'amplification d'ADN par déplacement de brin (SDA pour *Strand Displacement Assay*), commercialisée par Becton Dickinson et permettant la détection simultanée de *Neisseria gonorrhoeae* et de *Chlamydia trachomatis* dans les urines. Cette trousse inclut des contrôles positifs et négatifs ainsi que des standards d'amplification et des contrôles d'inhibition de la réaction d'amplification

Tableau III.

Prévalence des infections à VIH et des IST. <i>Prevalence of HIV infections and STIs.</i>		
	n/N	prévalence
<b>infection à VIH</b>		
total infection VIH	3/617	0,5
VIH indéterminé	3/617	0,5
<b>IST</b>		
syphilis	6/617	0,9
infection à <i>Chlamydia trachomatis</i>	2/619	0,3
infection à <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	1/619	0,16 %
<b>signes cliniques d'IST</b>		
urétrite gonococcique	1/619	
urétrite non gonococcique	0/619	
cervicite	0/619	
ulcérations génitales	0/619	

Figure 4.



## Résultats

### Acceptation des prélèvements

Du 2 septembre au 5 octobre 2003, 679 personnes, âgées de 15 à 45 ans, ont été enquêtées dans les 9 villages sélectionnés. Parmi ces 679 enquêtés, 617 ont accepté le prélèvement de sang et 619 le prélèvement d'urines, soit respectivement un taux d'acceptation de 90 % et de 91 %. Les raisons évoquées pour le refus du prélèvement sont variées (croyances traditionnelles, peur de se faire piquer, etc.).

### Caractéristiques démographiques

Parmi les 679 personnes enquêtées, 64 % étaient des femmes et 36 % des hommes (tableau I).

44 % de ces enquêtés étaient âgés de 16-24 ans, 30 % de 25-34 ans et 26 % de 35-45 ans (tableau I). La moyenne d'âge de ces enquêtés était de 27 ans.

57 % de ces enquêtés sont mariés (tableau I). Seuls 46 % des femmes sont scolarisés, alors que 66 % des hommes le sont.

### Comportements sexuels à risque

La proportion d'enquêtés non mariés ayant déclaré avoir eu des relations sexuelles au moins une fois est significativement plus élevée (39 %) que la proportion de mariés ayant déclaré avoir eu un partenaire sexuel différent du conjoint au cours des 12 derniers mois précédant l'enquête (6 %) (tableau II). Aussi bien chez les mariés que chez les non mariés, cette proportion est plus élevée chez les hommes que chez les femmes (tableau II).

Presque tous les enquêtés ayant déclaré avoir utilisé des préservatifs sont des hommes, seule une femme non mariée a déclaré avoir utilisé le préservatif lors des rapports avec un partenaire sexuel occasionnel. Parmi les 95 hommes non mariés ayant déclaré avoir eu des relations sexuelles, 73 ont répondu à la question sur l'utilisation des préservatifs. Parmi ceux-ci, 26 ont déclaré n'avoir jamais utilisé le préservatif (tableau II).

### Connaissance des modes de transmission du VIH

Quelle que soit la tranche d'âge des enquêtés, la transmission sexuelle du VIH est la voie de transmission la plus connue, la transmission mère-enfant étant la moins connue (figure 4).

### Prévalences du VIH et des IST

Globalement, les prévalences du VIH et des IST sont faibles (tableau III) : 0,5 % pour le VIH, avec la présence des deux virus VIH-1 et VIH-2; 0,9 % pour la syphilis; 0,3 % pour l'infection due à *Chlamydia trachomatis* et 0,2 % pour l'infection due à *Neisseria gonorrhoeae*.

L'analyse de ces prévalences selon le sexe et le statut matrimonial montre qu'il y a plus de personnes infectées chez les femmes que chez les hommes et chez les mariés que chez les non mariés. Cependant, ces différences ne sont pas statistiquement significatives. En fait, deux femmes mariées et une divorcée sont infectées par le VIH.

La recherche d'anticorps antisiphilitiques a été positive chez 6 personnes mariées dont 3 femmes. L'infection due à *Neisseria gonorrhoeae* a été détectée chez une femme mariée et celle due à *Chlamydia trachomatis* chez une femme mariée et chez un homme célibataire.

La consultation clinique des enquêtés à la recherche de signes d'IST a permis de détecter un seul cas d'urétrite gonococcique. Aucun cas d'urétrite évocatrice d'infection due à *Chlamydia* ni d'ulcérations génitales n'a également été détecté. En raison des petits nombres d'infection détectés, il n'a pas été possi-

ble de faire une analyse statistique de ces cas en fonction des comportements sexuels.

### Retrait des résultats et prise en charge thérapeutique

55 % des enquêtés ont retiré leurs résultats, ce qui leur a permis de bénéficier de conseil post-test sur la prise en charge et sur la prévention des IST et du VIH/sida.

Deux des trois personnes infectées par le VIH ont retiré leurs résultats, mais seule une a accepté de lever l'anonymat pour être prise en charge au niveau du CS de Mbour, ce qui a permis de démarrer, dans le cadre de la décentralisation de l'ISAARV, le traitement ARV au niveau de ce centre de santé. Les enquêtés infectés par *Chlamydia trachomatis* ou par *Neisseria gonorrhoeae* sont venus et ont été traités gratuitement (ciprofloxacine et doxycycline pour la gonococcie et tétracycline pour la chlamydie).

Les 2 personnes infectées par *Chlamydia trachomatis* n'ont pas présenté de signes cliniques au moment de l'enquête, par contre celle infectée par *Neisseria gonorrhoeae* présentait une urétrite.

Les 6 personnes chez qui des anticorps antisiphilitiques ont été détectés sont également venues retirer les résultats et ont également été traitées gratuitement (pénicilline G). Elles ne présentaient aucun signe clinique au moment de l'enquête.

## Discussion

L'enquête conduite à la Malicounda, une localité du centre du Sénégal, a permis la collecte simultanée de données comportementales et biologiques au niveau communautaire. Malgré le recours à des prélèvements sanguins au pli du coude, le taux d'acceptation du test VIH par la communauté était élevé (plus de 90 %). Ce taux d'acceptation est proche de ceux trouvés lors d'enquêtes similaires conduites par l'équipe de l'Institut de recherche et de développement (IRD) et l'Institut national d'études démographiques (INED), en zone rurale sénégalaise, à Niakhar et à Bandafassi, avec un taux d'acceptation du test VIH de 85 % (6) et à Mlomp, avec un taux d'acceptation de 95 % en 1990 et de 69 % en 1995 (3). Un taux d'acceptation proche a également été trouvé au cours de la quatrième enquête démographique et de santé du Sénégal (5). L'enquête de Malicounda a permis d'obtenir une prévalence du VIH de 0,5 %. Elle confirme ainsi la basse prévalence du VIH observée au Sénégal, aussi bien en zone urbaine comme l'a montré la surveillance sentinelle (2) et l'EDS-IV de 2005 (5), qu'en zone rurale, comme l'ont montré les enquêtes conduites par l'IRD à Mlomp où une prévalence de 0,8 % a été obtenue entre 1990 et 1995 (3) et à Bandafassi où aucun cas d'infection à VIH n'a été détecté au cours de l'enquête de 1998 (6). De même, l'EDS-IV de 2005 a montré que la prévalence du VIH était de 0,7 % en milieu rural (5). Dans cette enquête combinée, la prévalence du VIH en milieu rural est plus élevée chez les femmes que chez les hommes, suggérant une féminisation de l'épidémie, confirmée plus tard par l'EDS-IV, avec une prévalence de 0,5 % chez les hommes et de 0,8 % chez les femmes en milieu rural (5). Au Sénégal, peu de données sont disponibles sur la prévalence des IST en milieu rural; celles sur les infections dues à *Neisseria gonorrhoeae* et à *Chlamydia trachomatis* sont particulièrement rares. Les données disponibles sur les IST en milieu rural sont celles obtenues par l'équipe de l'IRD et concernent essentiellement les connaissances sur les IST et le VIH, les comportements sexuels et les prévalences de la syphilis et du VIH (3, 6, 7). Un diagnostic étiologique est rarement effectué au cours des enquêtes de population. Ceci est dû au fait que ce diagnostic étiologique nécessite des

prélèvements ne pouvant se faire qu'en milieu médical. C'est grâce à un test moléculaire, le BDProBeTecET®, qu'il a été possible de faire un diagnostic étiologique de ces IST lors de cette enquête de population. Du fait de sa grande sensibilité de 80 % à 95 % pour la détection de *Chlamydia trachomatis* et de 85 % à 90 % pour la détection de *Neisseria gonorrhoeae* et une spécificité de plus de 99 % pour la détection de *Chlamydia trachomatis* et de *Neisseria gonorrhoeae* (1), il a été possible, dans cette enquête, d'identifier plus de cas d'IST qu'avec l'approche syndromique (3 contre 1), car la plupart de ces IST sont asymptomatiques. Comme pour le VIH, la prévalence de la syphilis était basse (0,9 %). Un résultat similaire avait été obtenu par la surveillance sentinelle qui a montré que la prévalence de la syphilis chez les femmes enceintes de Mbour était de 0,9 % en 2003 (2). Une prévalence d'anticorps antisiphilitiques significativement plus élevée de 5 % a été obtenue par LAGARDE *et al.* (6) en 1998 à Bandafassi (où existe la syphilis endémique). De même, un petit nombre de cas d'infections dues à *Neisseria gonorrhoeae* et d'infections dues à *Chlamydia trachomatis* a été détecté à Malicounda. À notre connaissance, c'est la première étude à effectuer, au Sénégal, un diagnostic étiologique de ces IST au cours d'une enquête de population conduite en zone rurale.

Les basses prévalences du VIH et des IST semblent s'expliquer par l'existence d'un contrôle social (notamment familial) exercé sur la sexualité des jeunes, surtout des filles, comme suggéré par les 82 % des femmes non mariées ayant déclaré n'avoir jamais eu de rapports sexuels. MÉDA *et al.* (8) ont montré que la sensibilisation effectuée par le programme de lutte contre les IST, établi très tôt au Sénégal (dès 1970) et plus tard par le comité de lutte contre le sida (dès 1986), avait contribué à une bonne connaissance de la transmission sexuelle du VIH et des IST. Cette connaissance de la transmission sexuelle du VIH et des IST a également été retrouvée chez 95 % des enquêtés de Malicounda. MÉDA *et al.* (8) ont également montré que le programme national de lutte contre le VIH et les IST a aussi contribué à une promotion du préservatif, amenant les populations à mieux accepter son utilisation comme moyen de prévention des infections à VIH et des IST. Dans la présente étude, 65 % des hommes non mariés et tous les hommes mariés ont déclaré avoir utilisé le préservatif (au moins une fois) au cours des rapports avec des partenaires sexuelles. Cependant, même faible, l'existence de comportements sexuels à risque suggère l'existence de risque potentiel de survenue d'infections sexuellement transmissibles.

La circoncision masculine systématique dès l'âge de 7 ans au Sénégal pourrait également contribuer à expliquer la basse prévalence du VIH, car, récemment, WILLIAMS *et al.*, en utilisant un modèle mathématique, ont montré que la circoncision masculine effectuée chez l'enfant était susceptible de réduire la transmission du VIH (10).

## Conclusion

Cette étude, conduite à travers le projet de prévention des infections à VIH et des IST, a permis d'obtenir des

informations complémentaires sur les comportements et sur la prévalence du VIH et des IST dans une zone rurale sénégalaise. Grâce à l'utilisation de la technique d'amplification par déplacement de brin, on a pu obtenir rapidement des données fiables sur la prévalence des infections dues à *Chlamydia trachomatis* et à *Neisseria gonorrhoeae* au niveau communautaire. Les résultats obtenus confirment la basse prévalence du VIH et des IST en zone rurale, malgré l'existence de comportements sexuels à risque, surtout chez les hommes.

## Remerciements

Cette étude a été conduite par le laboratoire de bactériologie virologie de l'hôpital Aristide-Le-Dantec en collaboration avec l'APAPS. Elle a été financée par le programme « Sécuriser le futur » de la Fondation Bristol Meyer Squibb. Les auteurs tiennent à remercier tous les participants à l'étude ainsi que le personnel de l'APAPS, du laboratoire de bactériologie virologie de l'hôpital Aristide-Le-Dantec, du Centre de santé de Mbour ainsi que tous les infirmiers chefs de poste de la communauté rurale de Malicounda.

## Références bibliographiques

1. COOK RL, HUTCHISON SL, ØSTERGAARD L, BRAITHWAITE S & NESS RB – Systematic review: noninvasive testing for *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae*. *Ann Intern Med*, 2005, **142**, 914-925.
2. CONSEIL NATIONAL DE LUTTE CONTRE LE SIDA, SÉNÉGAL : Bulletin épidémiologique n° 11, Septembre 2004.
3. DIOP OM, PISON G, DIOUF I, ENEL C & LAGARDE E – Incidence of HIV-1 and HIV-2 infections in a rural community in southern Senegal. *AIDS*, 2000, **14**, 1671-1672.
4. FONTANA C, FAVARO M, CICCETTI O, MINELLI S, PISTOIA ES & FAVALLI C – Performance of Strand Displacement Amplification assay in the detection of *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae*. *Jpn J Infect Dis*, 2005, **58**, 283-288.
5. GUEYE NDIAYE A, GUEYE GAYE A, WADE O, DIOUF O & MBOUP S – Prévalence du VIH et facteurs associés. *Enquête Démographique et de Santé du Sénégal 2005*. Ministère de la Santé et de prévention Médicale, CRDH, Dakar, Sénégal, ORC Macro, Calverton, Maryland, USA. 2006: 301-8.
6. LAGARDE E, GUYAVARCH E, PIAU JP, GUEYE-NDIAYE A, SECK K *et al.* – Treponemal infection rates, risk factors and pregnancy outcome in a rural area of Senegal. *Int J STD AIDS*, 2003, **14**, 208-215.
7. LEMARDELEY P, DIALLO A, GUEYE NDIAYE A, BECKER C, MBOUP S & REY JL – Evaluation des risques de MST et d'infection par VIH en zone rurale sénégalaise. *Cahiers Santé*, 1995, **5**, 43-48.
8. MEDA N, NDOYE I, M'BOUP S, WADE A, NDIAYE S *et al.* – Low and stable HIV infection rates in Senegal: natural course of the epidemic or evidence for success of prevention? *AIDS*, 1999, **13**, 1397-1405.
9. OMS/ONUSIDA : Directives pour la surveillance seconde génération du VIH, Genève, WHO/CDS/CDR/EDC/2000.5 et UNAIDS/OO.037. 2000 : 26-32.
10. WILLIAMS BG, LLOYD-SMITH JO, GOUWS E, HANKINS C, GETZ WM *et al.* – The Potential Impact of Male Circumcision on HIV in Sub-Saharan Africa. *PLoS Med*, 2006, **3**, e262.