

**EVALUATION DE LA PREVALENCE DE 3 MARQUEURS  
DE MALADIES SEXUELLEMENT TRANSMISSIBLES CHEZ  
DES SUJETS DITS « A RISQUE » A MADAGASCAR  
(Anticorps anti-HIV — Anticorps anti-tréponèmes — Antigène HBs)**

par

C. GENIN — J.C. MOUDEN — P. COULANGES — R. RANDRIAMBOLO-  
LONA — A.M. CASSEL-BERAUD — PH. MICHEL — O. CROQUET

**Mots clés :** Madagascar, HIV, Syphilis, Hépatite B, Sujets « à risque »

**RESUME**

L'Institut Pasteur de MADAGASCAR, avec l'accord du Ministère de la Santé de ce pays, a réalisé de MARS à MAI 1987, une enquête sur le portage de trois MARQUEURS de MALADIES SEXUELLEMENT TRANSMISSIBLES (MST) dans des échantillons de population plus particulièrement exposés au risque de contamination sexuelle en raison de leur mode de vie, dans les quatre principaux ports de l'île.

Cette étude a comme objectif d'évaluer la prévalence des anticorps anti-HIV<sub>1</sub>, des anticorps anti-tréponèmes et de l'antigène HBs (ou AUSTRALIA) dans une population particulière. Deux groupes dominant parmi les 1131 sujets explorés : le groupe des prostituées représentant 50,5% de l'effectif et celui des détenus (des centres carcéraux) en formant 45,3%.

Si, seulement, une séropositivité HIV<sub>1</sub>, a été trouvée chez une prostituée, laissant penser que la circulation du virus est discrète même dans les endroits « chauds » du pays, il n'en est pas de même pour les anticorps anti-tréponèmes et l'antigène HBs pour lesquels de fortes prévalences ont été établies avec une assez bonne homogénéité des valeurs malgré l'éloignement des endroits testés.

Nous avons bien sûr conscience que l'effectif de sujets explorés est bien faible pour avoir une idée juste de la séoprévalence HIV dans les populations dites « à risque » de MADAGASCAR et un complément d'enquête portant sur 3 000 sujets est prévu pour les mois qui viennent. Nous en profiterons pour affiner la signification de la sérologie tréponémique par l'emploi d'une fiche d'enquête épidémiologique tenant mieux compte des données cliniques.

## INTRODUCTION

### A. OBJECTIFS

Dans l'esprit de continuité des travaux de l'Institut Pasteur de MADAGASCAR, il nous a semblé utile de poursuivre le travail que MATHIOT et coll. (1) avaient effectué, de Décembre 1985 à Mars 1986, sur 178 personnes de TANANARIVE dont 174 (145 présentant une MST et 29 homosexuels masculins) pouvaient être classées comme «sujets à risque», à propos de la prévalence des anticorps anti-HIV<sub>1</sub> (Ac HIV<sub>1</sub>) et de celle de l'antigène HBs (AgHBs) dans ce groupe. A cette fin, nous avons conçu, avec l'approbation du Ministère de la Santé Malgache, une enquête de plus grande envergure touchant des échantillons plus importants de sujets «à risque» afin d'augmenter la probabilité de détection d'éventuels séropositifs dans un pays où on ne connaît pas encore de SIDA ni même de syndrome associé. Nous en avons profité pour retester la séroprévalence de l'AgHBs ainsi que celle des anticorps anti-tréponèmes (Ac S) pour laquelle les données existantes sont très disparates (2, 3, 4, 5).

Il aurait certes été intéressant de tester un autre marqueur de MST tel que les anticorps anti-*Chlamydia trachomatis*, mais des raisons budgétaires ne nous ont pas permis de le faire (d'autant qu'une seconde sérologie aurait dû être pratiquée dans les cas positifs ce qui aurait nécessité deux fois plus de moyens dont des déplacements sinon de personnes, du moins de matériels, en particulier de matériel biologique dans une chaîne de froid ad hoc). Seules quelques recherches de *Chlamydia trachomatis* en Immunofluorescence directe ont été effectuées chez des prostituées ayant souhaité subir un examen microbiologique simplifié de leurs exsudats génitaux et ayant présenté, à l'examen gynécologique, une cervicite. Le lien doit d'ailleurs être fait entre les résultats sérologiques obtenus ici et ceux des examens cervico-vaginaux à buts cytologique et microbiologique obtenus en parallèle dans le cadre de la même enquête (14).

### B. MATERIELS ET METHODES

#### B<sub>1</sub>. Population explorée

De Mars à Mai 1987, 4 échantillons de sujets «à risque» furent constitués dans les 4 principaux ports de MADAGASCAR (TOAMASINA, ANTSIRANANA, TOLIARY, MAHAJANGA) formant une population particulière, quant à sa nature, de 1131 personnes âgées de 14 à 66 ans, toutes de nationalité malgache.

Après un contact préalable avec les autorités sanitaires et administratives locales ainsi qu'avec nos confrères médecins-coopérants français (de Diégo-Suarez et de Tuléar) qui se sont occupés d'informer le milieu de la prostitution et les centres carcéraux de l'utilité de notre démarche pour la Santé Publique, il nous a été possible d'obtenir sans contrainte et par le simple jeu de l'offre et de la demande, suffisamment de volontaires à la prise de sang pour espérer obtenir des résultats de prévalence dotés d'une précision acceptable.

TABLEAU I

## Répartition des effectifs dans les échantillons

SUJETS \ PORTS	TOAMASINA (Tamatave) du 09 au 14 Mars 1987	ANTSIRANANA (Diégo-Suarez) du 21 au 23 Avril 1987	TOLIARY (Tuléar) du 04 au 08 Mai 1987	MAHAJANGA (Majunga) du 18 au 21 Mai 1987	TOTAUX
PROSTITUEES	162	168	132	109	571
DETENUS/UES	174	110	110	119	513
MARINS DU COMMERCE	031	000	000	000	031
MILITAIRES DU CONTINGENT	000	000	016	000	016
TOTAUX	367	278	258	228	1131

On observe que deux groupes dominent dans cette population : celui des prostituées représentant 50,5% de l'effectif et celui des détenues en formant 45,3 %.

Les échantillons ci-dessus n'ont pas été constitués de manière randomisée (c'est à dire par tirage au sort proprement dit). Les circonstances dans lesquelles se sont faites les enquêtes partielles (dans chaque port) et leur caractère un peu délicat, n'ont évidemment pas permis d'égaliser les groupes de manière parfaite (ce que ne permet d'ailleurs pas la randomisation (6)). Seule l'information diffusée a provoqué la présentation des sujets aux différents lieux de prélèvements et c'est dans ce sens — les mêmes causes entraînant les mêmes effets — qu'on peut estimer, objectivement, avoir résolu le problème de la comparabilité des divers groupes réunis.

Il faut noter que les informations recueillies auprès du personnel d'encadrement des 4 centres carcéraux sur les comportements des détenues se sont recoupées pour évoquer une tendance certaine à l'homosexualité de ces sujets. Aucune preuve ne peut évidemment être apportée à cette assertion.

## B<sub>2</sub>. Prélèvements - échantillons

Les sangs furent recueillis sur tubes secs à séparateur siliconé (SST 10 ml VACUTAINER de BECTON-DICKINSON BP 798 — 38 035 GRENOBLE CEDEX — FRANCE) au moyen d'aiguilles spéciales à usage unique du même fournisseur. Les sérums furent \*décantés dans les trois heures qui suivirent les prélèvements, gardés à + 4°C jusqu'à leur acheminement en glacière vers le Laboratoire de Biologie Médicale de l'Institut Pasteur à Tananarive où ils furent répartis par aliquots dans des cryotubes NUNC afin d'être conservés à - 30°C jusqu'au moment des analyses.

TABLEAU II

Tableau récapitulatif des prévalences trouvées en anticorps tréponémiques et en antigène HB<sub>s</sub> Positifs par ports et par échantillons (les intervalles de confiance des taux sont exprimés au risque de 5 %)

PORTS	EFFECTIFS NATURE DES ECHANTILLONS	ANTICORPS TREPONEMIQVES POSITIFS (en VDRL, TPHA et contrôle par FTA-abs.)				ANTIGENE HB <sub>s</sub> POSITIF (en ELISA et test de confirmation pour les positifs faibles) *			
		DETENU (E) S	PROSTITUEES	AUTRES	PREVALENCIE MOYENNE	DETENU (E) S	PROSTITUEES	AUTRES	PREVALENCIE MOYENNE
TOAMASINA (TAMATAVE)	174 DETENU (E) S 162 PROSTITUEES 31 MARINS DU COMMERCE TOTAL de 367 SUJETS	58 SOIT 32,76%	42 SOIT 25,92%	MARINS 2	27,52% + ou - 4,57%	46 SOIT 26,43%	17 SOIT 10,49%	MARINS 2	17,71% + ou - 3,9%
		+ ou - 6,97%	+ ou - 6,75%	EFFECTIF INSUFFISANT POUR UN CAL- CUL SIGNIFI- CATIF		+ ou - 6,55%	+ ou - 4,72%	EFFECTIF INSUFFISANT POUR UN CAL- CUL SIGNIFI- CATIF	
ANTSIRANANA (DIEGO-SUAREZ)	110 DETENU (E) S 168 PROSTITUEES TOTAL de 278 SUJETS	29 SOIT 26,36% + ou - 8,23%	39 SOIT 23,21% + ou - 6,38%	/	24,46% + ou - 5,05%	15 SOIT 13,64% + ou - 6,41%	11 SOIT 6,55% + ou - 3,99%	/	9,35% + ou - 3,42%
TOLIARY (TULEAR)	110 DETENU (E) S 132 PROSTITUEES 18 MILITAIRES TOTAL de 258 SUJETS	32 SOIT 29,1% + ou - 8,49%	35 SOIT 26,52% + ou - 7,53%	MILITAIRES 1	26,36% + ou - 5,37%	25 SOIT 22,73% + ou - 7,83%	18 SOIT 13,64% + ou - 5,85%	MILITAIRES 3	17,83% + ou - 4,67%
				EFFECTIF INSUFFISANT POUR UN CAL- CUL SIGNIFI- CATIF			EFFECTIF INSUFFISANT POUR UN CAL- CUL SIGNIFI- CATIF		
MAHAJANGA (MAJUNGA)	119 DETENU (E) S 109 PROSTITUEES TOTAL de 228 SUJETS	40 SOIT 33,61% + ou - 8,48%	38 SOIT 34,88% + ou - 8,94%	/	34,21% + ou - 6,16%	25 SOIT 21,0% + ou - 7,32%	16 SOIT 14,68% + ou - 6,64%	/	17,98% + ou - 4,98%
TOTAUX ET MOYENNES	1131 SUJETS DONT 513 DETENU (E) S (45,3%) 571 PROSTITUEES (50,5%)	158 SOIT 30,80% + ou - 3,99%	154 SOIT 26,97% + ou - 3,64%	3	27,85% + ou - 2,61%	111 SOIT 21,64% + ou - 3,56%	62 SOIT 10,86% + ou - 2,55%	5	15,74% + ou - 2,12%

L'interval de confiance établi pour chaque taux de prévalence défini par rapport au nombre de sujets traités dans chaque échantillon permet de penser que le taux réel dans la population de sujets « à risque » de l'île a 95 chances sur 100 de se trouver dans cet intervalle.

### B<sub>3</sub>. Méthodes de diagnostic mises en œuvre

La méthode utilisée en screening pour les sérologies HIV<sub>1</sub> a été l'ELISA en plaques (Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay) développée dans le kit ELA-VIA<sub>1</sub> de DIAGNOSTICS PASTEUR (BP 3 - 92 430 MARNES LA COQUETTE - FRANCE) que nous remercions vivement pour l'aide apportée dans la fourniture des réactifs. Les confirmations de positivité ont été faites en Immunoempreinte (dite Immuno - blot ou, plus couramment, WESTERN BLOT) à l'Institut Pasteur de PARIS par l'Unité de Biologie des Rétrovirus de Madame le Docteur Françoise BARRE-SINNOUSSI à qui va toute notre chaleureuse reconnaissance pour son aide précieuse.

Les anticorps anti-tréponèmes (AcS) ont été dépistés au moyen du test d'agglutination VDRL-latex de DIAGNOSTICS PASTEUR et du test d'hémagglutination passive (ou indirecte) TPHA de BIOTROL (1, Rue du Foin - 75 140 PARIS CEDEX 03). Tous les positifs et les réactions dissociées ont fait l'objet d'un titrage ainsi que d'une réaction de confirmation avec recherche des Ig M ; celle que nous utilisons au Laboratoire est le test de fluorescence des antigènes de *Treponema pallidum* après absorption de la plupart des anticorps non spécifiques par contact préalable des sérums avec un ultrasonat de tréponèmes de REITER (c'est le FTA-abs notamment commercialisé sous le nom de TREPO-SPOT IF par BIOMERIEUX - MARCY L'ETOILE 69 752 CHARBONNIERES LES BAINS - CEDEX - FRANCE).

L'antigène HBs (AgHBs) fut recherché au moyen de la trousse MONOLISA HBs de DIAGNOSTIC PASTEUR utilisant la méthode ELISA en plaques. Cette trousse ayant une très (trop ?) grande sensibilité de détection de l'AgHBs, nous nous sommes retrouvés avec une cinquantaine de résultats faiblement positifs (pour l'ensemble de l'enquête) pour lesquels la lecture en ELISA était comprise entre la valeur seuil (moyenne des DO du témoin négatif passé 4 fois, additionnée de l'incrément de 0,05) et la DO du témoin faiblement positif fourni dans le coffret. Ces échantillons ont fait l'objet d'un test de confirmation (« CONFIRMATION HEPANOSTIKA AgHBs » des Laboratoires ORGANON TEKNIKA, Tour AKZO 164, Rue A. Croizat - 93 200 SAINT DENIS - FRANCE) qui a donc éliminé les faux-positifs.

### RESULTATS

Les résultats de prévalence pour AC S et AgHBs sont consignés dans le tableau 2 qui est un récapitulatif des fréquences trouvées par port et échantillon; il donne les prévalences moyennes pour l'ensemble des échantillons et de la population testés.

Le détail de la répartition des Ac S et des AgHBs positifs par nature d'échantillons, est représenté sous forme de « camemberts » dans les Annexes 1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 11 et, pour l'ensemble de la population des sujets « à-risque » testés, dans les Annexes 13 et 14.

Les prévalences par tranches d'âge pour les deux marqueurs Ac S et AgHBs

sont représentées sous forme d'histogrammes de répartition pour chaque port (Annexes 3, 6, 9, 12) et pour l'ensemble des sujets « à risque » explorés (Annexe 15 = histogramme de synthèse).

Le seul résultat qui ne soit pas représenté en Annexe, concerne la séroprévalence HIV<sub>1</sub>. Un seul sérum POSITIF en anticorps anti-HIV<sub>1</sub> (Ac HIV<sub>1</sub>) a été trouvé chez une prostituée de TAMATAVE âgée de 28 ans (13). Son profil en WB LAV<sub>1</sub> est : P18, 25, 40, 68 ; GP41, 160, la révélation de ces deux protéines d'enveloppe de l'HIV<sub>1</sub> par le sérum de la patiente, indiquant clairement qu'elle est SEROPOSITIVE.

La prévalence de ce marqueur (Ac HIV<sub>1</sub>) dans le groupe des prostituées étudié est donc proche de 2 pour 1 000 et son incidence serait donc d'environ 0,9 pour mille chez les individus « à risque » de MADAGASCAR (si l'on admet que notre groupe de sujets est représentatif de l'ensemble des sujets « à risque » du pays).

Il faut noter, en outre, que « DIX FAUX-POSITIFS » ont été trouvés en dépistage dans la série (soit un taux de 8,8 pour 1 000). Ils ont tous été déclarés NEGATIFS en WB LAV<sub>1</sub>, avec les profils suivants :

TABLEAU III

Sérums « faussement positifs » en ELISA. Résultats des Western-Blot

N°	PROVENANCE	AGE	SEXE	PROFIL EN WB LAV.	ETAT
56	TAMATAVE	51	F	P (18), 25, 55, (68)	D
73	TAMATAVE	42	M	P (18), (55), (68)	D
111	TAMATAVE	32	M	P 25, 55, 68,	D
115	TAMATAVE	38	M	P 18, (25), (55)	D
146	TAMATAVE	17	M	P (18), (25)	D
385	DIEGO	27	F	* P 18, 25, (40), (55)	P
820	TULEAR	28	M	P 18, 25	D
1094	MAJUNGA	48	F	P (18), 25, (40)	D
1108	MAJUNGA	22	M	P 18, 25, 40	D
1129	MAJUNGA	40	M	P 18, 25, 40	D

LEGENDES : F = Sexe féminin

M = Sexe masculin

D = détenu(e)s

P = prostituée(s)

\* pour ce cas, une seconde sérologie a été pratiquée deux mois et demi après la première ; le profil est resté le même ; pas de séroconversion.

REMARQUE : Ces sérums devaient être passés en WB LAV<sub>2</sub> à l'Unité de Biologie des Rétrovirus de l'Institut Pasteur de PARIS, mais nous n'avons pas encore obtenus les résultats.

### DISCUSSION

Nous avons donc trouvé une séroprévalence HIV<sub>1</sub> de près de 2 pour 1000 dans le groupe des 571 prostituées testées (exactement 1,75 pour 1000). Cette fréquence est très éloignée de certains chiffres africains et, en particulier, de ceux d'une étude (7) faite en OUGANDA où 67,7 % de sérums HIV-positifs ont été trouvés en 1986 dans un échantillon de 185 femmes nommées pudiquement « barmaids ». Par contre, cette valeur de 2 pour 1000 correspond à la fréquence moyenne trouvée dans une population normale, par exemple, la population générale française où elle se situe entre 0,2 et 5 pour 1000 (10). Rapportée à l'ensemble de la population « à risque » étudiée, la fréquence tombe à moins de 1 pour 1000 ce qui indique que la circulation de l'HIV<sub>1</sub> est sûrement très discrète même dans une population exposée. Cette séroprévalence n'est de toute façon pas significativement différente de la plus élevée des séroprévalences HIV trouvées dans plusieurs villes d'EUROPE, en l'occurrence à ANVERS où, sur un échantillon de 60 prostituées, PIOT et collaborateurs (11) ont trouvé un taux de 1,7 pour 1000.

On peut toutefois s'étonner du taux élevé (8,8 pour 1000) de « faux-positifs » trouvés en dépistage avec l'ELAVIA<sub>1</sub>, trousse considérée comme l'une des plus spécifiques du marché avec un taux de faux-positifs trouvé inférieur à 1 pour 1000 lors d'une évaluation de trois trousse effectuée par plusieurs Centres de Transfusion Sanguine Français (9). Nous avons d'ailleurs déjà connu ce problème de « faux-positifs » dans une enquête que nous avons menée sur un échantillon de 1075 donneurs de sang du CTS de l'Hôpital J. RAVOAHANGY ANDRIANAVALONA et de la Banque du Sang de l'Hôpital Militaire de TANANARIVE (12). Le taux trouvé sur cette série était de 3,72 pour 1000, correspondant à 4 « fausses-positivités ». Le Tableau 4 donne pour 3 sérums les profils en WB LAV<sub>1</sub>, le quatrième sérum [ N° 294 ] contrôlé chez Monsieur le Professeur MONTAGNIER, Chef de l'Unité d'Oncologie Virale de l'Institut Pasteur de PARIS, ayant été trouvé négatif en RIPA-cystéine (il n'a pas été passé en WB LAV<sub>1</sub>).

TABLEAU IV

Enquête chez les donneurs de sang. Sérums « faussement positifs » en ELISA.  
Résultats des Western-Blot.

N°	PROVENANCE	AGE	SEXE	PROFIL EN WB LAV.
532	CTS	20	M	P18, 25, 55, 68
810	CTS	27	M	P18, 40, 55
817	CTS	41	M	P18, 25, 55

Nous ne savons pas encore à quoi correspondent ces «fausses positivités» ; nous savons seulement qu'elles ne sont à attribuer, ni au LAV<sub>1</sub>/HTLV III, ni à l'HIV<sub>2</sub>, ni à l'HTLV IV.

Peut-être nous sera-t-il possible, lors de notre supplément d'enquête, d'éclaircir, avec l'aide de nos correspondants parisiens, ce point obscur ?

Avant d'aller plus avant dans la discussion, il peut être intéressant de consulter le tableau suivant, donnant les moyennes d'âge par nature d'échantillon et par port :

TABLEAU V

Moyennes d'âge des populations étudiées  
(le premier nombre donne les années et le chiffre après la barre le nombre de mois)

	TAMATAVE	DIEGO	TULEAR	MAJUNGA	AGES MOYENS en ans et mois
PROSTITUEES	30/4	25	24/1	29/6	27/3
DETENUES	27/7	23	18/6	33	25/6
DETENUS	28/5	28/6	23/9	26	26/9
AGES MOYENS en ans et mois	29/9	26/3	24	28/4	27/1

On constate que la moyenne d'âge de la population «à risque» étudiée est de 27 ans et 1 mois ; selon les ouvrages de sexologie, c'est dans la classe d'âge de 15 à 35 ans que les humains ont l'activité sexuelle la plus intense, à fortiori chez les prostituées (15).

A notre connaissance, aucune étude faite sur la séroprévalence des anticorps tréponémiques à MADAGASCAR n'avait permis de trouver des fréquences de positivité aussi élevées. Tout ce qui nous a été possible de lire sur le sujet est totalement disparate, les taux allant de 0,78 % [taux estimé] (2) à 2,7 % (4). Seul RAKOTONDRAIBE J. (5) a annoncé, dans la population générale malgache, des taux de positivité syphilitique nettement plus élevés (de l'ordre de 20 %).

En 1987, dans la clientèle de l'Institut Pasteur de MADAGASCAR (constituant évidemment un échantillon biaisé), nous avons trouvé 18,8 % de sérums positifs chez les patients Malgaches et 9,2 % chez les patients d'autres nationalités.

Ne sont considérés comme réellement positives que les sérologies (positives ou dissociées en VDRL et TPHA) confirmées en FTA-abs.

A partir de ce principe, notre fichier a été séparé en 3 sous-ensembles :

— celui des NEGATIFS représentant 71,8 % de la population ;

A — celui des cas POSITIFS considérés comme atteints de Syphilis évolutive nécessitant un traitement (avec un VDRL  $\leq$  1/16 et un TPHA  $\leq$  1/1280) représentant 9,17 % de l'ensemble ;

B — celui des cas POSITIFS pouvant traduire une Syphilis évolutive mais aussi une Syphilis ancienne mal ou tardivement traitée (avec un VDRL  $>$  1/16 et un TPHA  $>$  1/1280) représentant 18,68 % de l'ensemble (il reste une frange de 4 cas représentant 0,35 % de l'ensemble pour lesquels il n'a pas été possible de faire de confirmation de séropositivité en FTA-abs à cause de l'insuffisance de sérum ; il s'agit de 2 sérums de TAMATAVE et de 2 sérums de TULEAR).

La consultation du Tableau II nous montre que la prévalence moyenne dans un groupe de sujets « à risque » à MADAGASCAR est de 27,85 % + ou - 2,61 % (ce qui est une bonne précision laissant penser que notre échantillon de 1131 sujets « à risque » est représentatif de l'ensemble des sujets « à risque » du pays). On constate aussi que les prévalences les plus fortes touchent surtout les détenu(e)s sauf à MAJUNGA où les prostituées l'« emportent » avec un taux de 34,86 % pondéré, toutefois, par une imprécision de + ou - 8,94 %. En moyenne, ce sont les détenu(e)s qui sont les plus touché(e)s avec une prévalence de 30,80 % + ou - 3,99 %.

La consultation des histogrammes de répartition des prévalences d'Ac S, par tranches d'âge, montre qu'il y a un pic pour la tranche 35 - 44 ans (à 40,9 % en moyenne), sauf à TULEAR où la prévalence est la plus faible pour cette tranche d'âge (18,18 %) avec, toutefois, une réserve en raison du faible effectif testé (11 sujets, tous des prostituées). C'est, d'ailleurs, l'effectif des 15-24 ans qui est le plus nombreux avec 455 sujets (dont 235 prostituées) suivi de celui des 25-34 avec 448 sujets (dont 242 prostituées). Pour ces deux tranches d'âge la séroprévalence en Ac S est de 28,0 %. Pour les autres tranches d'âge (+ de 45 ans) les prévalences données dans les histogrammes ne sont que des estimations en raison de la faiblesse des effectifs traités.

Au travers des différentes études faites sur la prévalence de l'AgHBs à MADAGASCAR [dont (1) et (16)], on constate que les taux trouvés oscillent entre 3,5 et 5 % [3,9 % pour (1) et 4,6 % pour (16)]. L'échantillon de sujets « à risque » de TANANARIVE traité par MATHIOT et collaborateurs (1) n'était que de 178 personnes et on peut, en outre, penser que le résultat a été obtenu par défaut en raison du manque de sensibilité de la technique utilisée (immuno-électrosynérèse).

Par contre, si l'on compare les prévalences réunies dans le Tableau 2 à celles obtenues dans l'enquête de MERLIN et collaborateurs sur des populations de trois pays d'Afrique Centrale (8) - étude randomisée - on constate que nos prévalences moyennes (21,64 % + ou - 3,56 % pour les détenu(e)s et 10,86 % +

ou - 2,56 % pour les prostituées) sont encadrées par les prévalences extrêmes trouvées dans l'étude africaine (9,16 % + ou - 2,5 % à POINTE NOIRE et 25,3 % + ou - 5,5 % dans l'Extrême-nord du CAMEROUN). La différence est que, dans l'enquête africaine, il s'agissait de sujets tout-venants et non pas de sujets soumis à une amplification du risque de contamination du fait d'une hygiène (notamment alimentaire) déficiente et/ou d'une sexualité particulière.

Les tranches d'âge choisies pour notre enquête sont les mêmes que celles de l'enquête africaine et il est donc facile de faire des comparaisons de prévalences par tranches d'âge. Il est, à priori, surprenant de constater que la prévalence moyenne de l'AgHBs à DIEGO-SUAREZ est pratiquement deux fois plus faible que celles trouvées dans les autres ports, aussi bien dans le groupe des détenus que dans celui des prostituées. Ceci est peut-être à mettre à l'actif d'un environnement hygiénique meilleur, dans le centre carcéral du port antsiranais, que dans les autres centres ainsi qu'à une impression de propreté d'ensemble satisfaisante dans cette ville. Il n'en demeure pas moins que les taux de portage sont élevés (et relativement homogènes au travers des classes d'âge) et inquiétants d'un point de vue pronostic. Une action ponctuelle de vaccination antihépatitique B pourrait être envisagée par les autorités sanitaires du pays. Il sera, en outre, intéressant de faire une étude exhaustive de corrélation entre les positivités Ac S et les positivités AgHBs ; l'étude partielle effectuée avec le logiciel EPIDEMIO dont nous disposons, [ Pr. Bernard DUFLO - Département de Parasitologie, Médecine Tropicale et Santé Publique (Pr Marc GENTILINI) - Hôpital de Salpêtrière 47, bd de l'Hôpital - 75 651 Paris Cedex 13 - Tél : 45.70.28.62 ] n'a pas permis d'établir de corrélation positive sur un échantillon pris au hasard de 100 sujets du fichier général. Un logiciel plus performant permettrait peut-être, de mieux appréhender le problème.

#### REMERCIEMENTS

Les auteurs tiennent à remercier Messieurs les PRESICOMEX, Messieurs les Chefs Provinciaux de la Santé pour leur collaboration ainsi que Monsieur Louis RANJEVA (de la BANQUE CENTRALE de MADAGASCAR) pour l'aide amicale et particulièrement à Monsieur Josué ANDRIAMIALLIVelo (de la STIM) pour son assistance technique remarquable.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

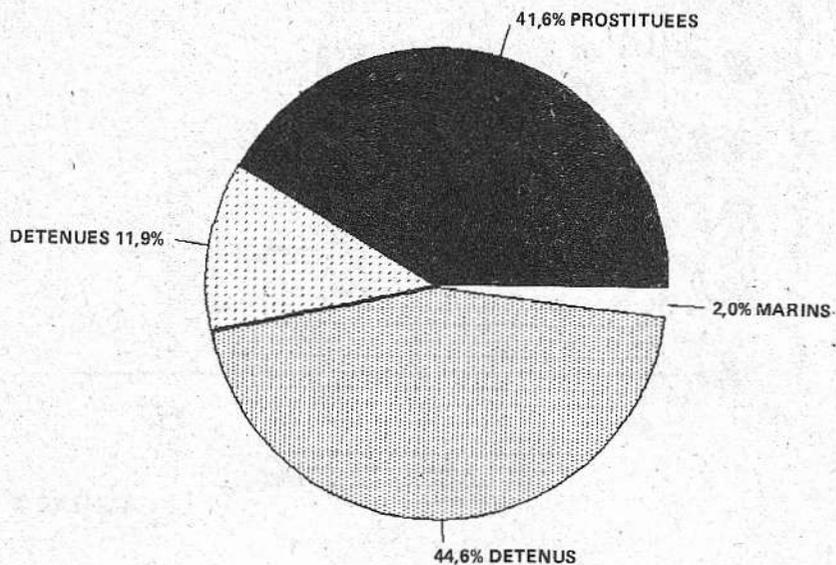
1. Ch. MATHIOT, P. COULANGES, J. RAKOTONDRAIBE, G. PIQUE. — Recherche d'anticorps anti-LAV et d'antigène HBs chez certains groupes de population à MADAGASCAR — *Arch. Inst. Pasteur Madagascar*, 1987, 53, 1, 129-131.
2. RAMAHAFANDRY Mamison Andrianarana — *Thèse de Médecine* 11/79 sur l'évolution de la morbidité, de 1972 à 1979, liée aux MST.
3. RAZAFIMAHÉFA Sébastienne — *Thèse de Médecine* 6/83 sur la Syphilis à TANANARIVE.
4. RAKOTOMARO Emmanuel — *Thèse de Médecine* 11/83 sur la Syphilis à l'Infirmierie de Garnison de TAMATAVE de 1979 à 1982.
5. RAKOTONDRAIBE Joseph — Communication sur les «mouvements» de la Syphilis à MADAGASCAR faite lors des *Journées de Gynécologie—Obstétrique de TANANARIVE* le 10 Septembre 1987 (non publiée)
6. LELOUCH J, LAZAR P. — *Méthodes Statistiques en Expérimentation Biologique* Flammarion Médecine France
7. J. WILSON CARSWELL — HIV infection in Healthy Persons in UGANDA — *AIDS* 1987, Vol. 1, N°2 : 223-227
8. M. MERLIN, R. JOSSE, J.P. DURAND, M. RAGUSIN, C. TREPO, G. GARRIGUE, L. SENTILHES, A.J. GEORGES — Evaluation de la prévalence des marqueurs de l'hépatite à virus B en Afrique Centrale — *Médecine et Armées*, 1987, 15, 1 : 35-40.
9. A.M. COUROUCE, F. BARIN, J. BAUDELLOT, J.C. CHERMANN, A. CHIPPAUX, M. GUEGUEN, C. JANOT, J.M. LEMAIRE, M. MANIEZ, F. MESNIER, M.L. NORTH, C. ROUZIOUX, W. SMILOVICI — Nouvelle évaluation de 3 trousse immunoenzymatiques de dépistage des anticorps anti-LAV — (par le groupe d'étude de la Société Nationale de Transfusion Sanguine) — *Revue Française de Transfusion et d'Immuno-hématologie* — Tome XXIX, N°2, 1986 : 97-100
10. C. ROUZIOUX, F. BRUN-VEZINET, M.A. REY — Dépistage des anticorps anti-LAV<sub>1</sub> — *Feuillets de Biologie*, 1986, Vol XXVII, N°148 : 41-43
11. P. PIOT et al. — Heterosexual Transmission of HIV — *AIDS* 1987, Vol 1, N°4 : 199-206.
12. C. GENIN, N. RAMIANDRISOA, R. RADANIELINA, P. COULANGES — Recherche d'anticorps anti-HIV<sub>1</sub> chez des donneurs de sang à MADAGASCAR *La Presse Médicale*, 19 Décembre 1987, 16, N°44 : 2230
13. C. GENIN, P. COULANGES — Results of a mini-survey conducted on HIV<sub>1</sub>—seroprevalence in MADAGASCAR («short report») soumis à *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*
14. J.C. MOUDEN, C. GENIN, P. COULANGES, R. RANDRIAMBOLOLONA,

A.M. CASSEL-BERAUD, PH. MICHEL, O. CROQUET — Etude cytologique et microbiologique de prélèvements cervico-vaginaux, associée à une enquête sérologique de dépistage de MST, chez des prostituées malgaches  
**Archives de l'Institut Pasteur de MADAGASCAR 1988, 47, 1.**

15. G. ZWANG — **Le sexe de la femme** — SUGER — 1987

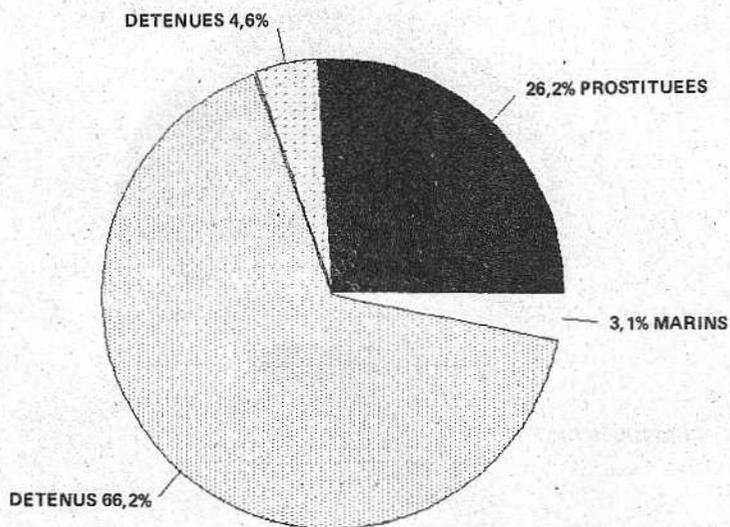
16. RAMAROLAHY ANDRIANIRINA Charles Willy — **Thèse de Médecine 9/83** sur la prévalence de l'antigène HBs à l'Hôpital Militaire de TANANARIVE sur 11.683 dossiers enregistrés de 1978 à 1981.

AC S POSITIFS A TAMATAVE  
REPARTITION PAR NATURE D' ECHANTILLONS



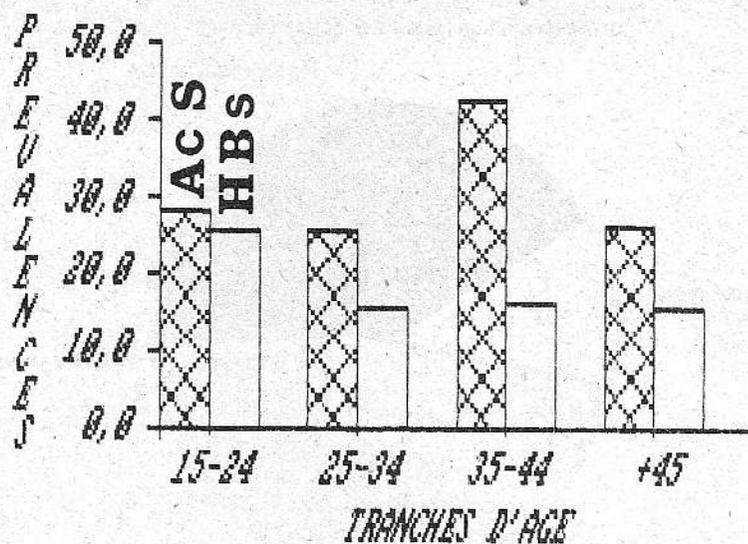
ANNEXE 1

HBS POSITIFS A TAMATAVE  
REPARTITION PAR NATURE D' ECHANTILLONS



ANNEXE 2

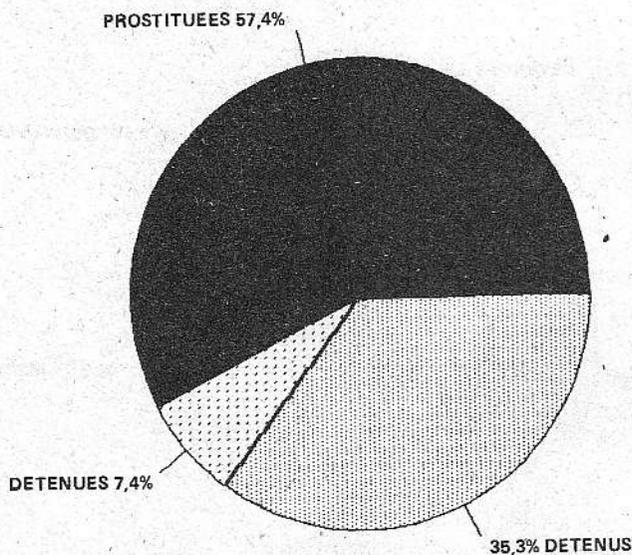
PREVALENCES PAR TRANCHES D' AGE A TAMATAVE



ANNEXE 3

AC S POSITIFS A DIEGO

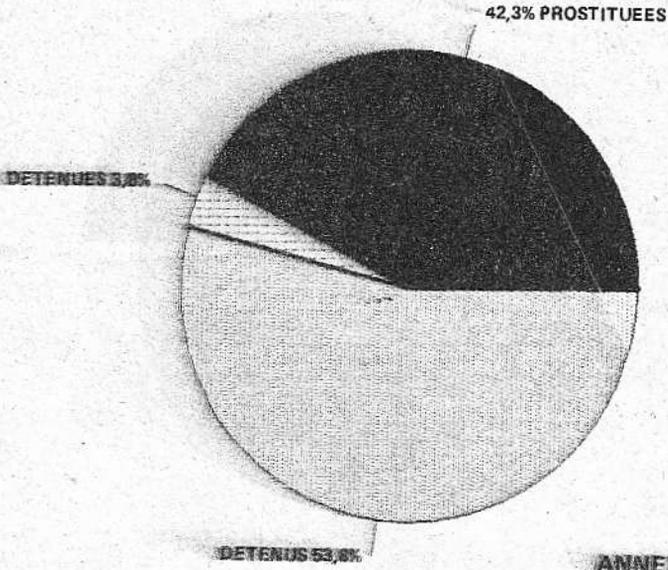
REPARTITION PAR NATURE D' ECHANTILLONS



ANNEXE 4

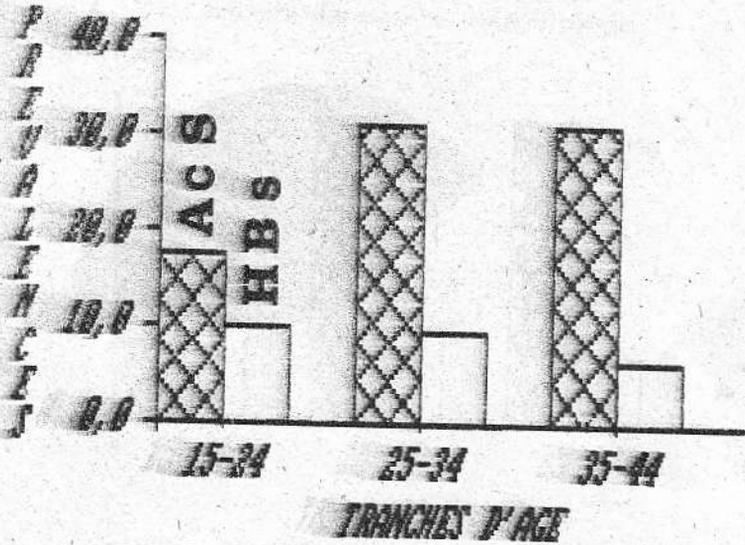
**HBS POSITIFS A DIEGO**

REPARTITION PAR NATURE D' ECHANTILLONS



ANNEXE 5

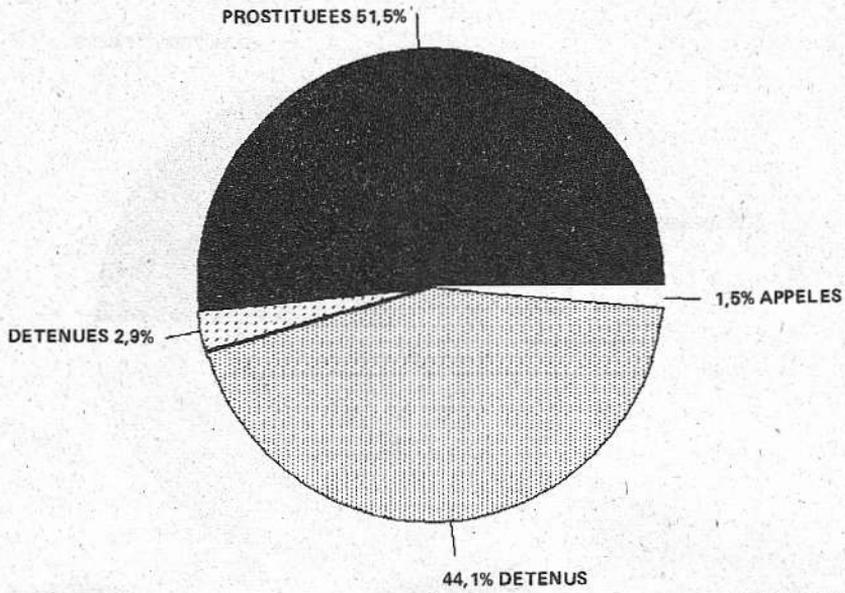
**PREVALENCES PAR TRANCHES D' AGE A DIEGO-SUAREZ**



ANNEXE 6

## AC S POSITIFS A TULEAR

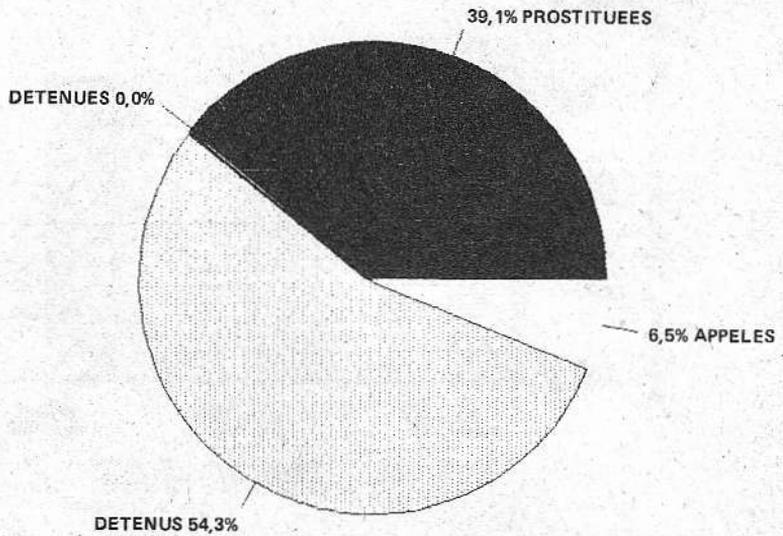
REPARTITION PAR NATURE D' ECHANTILLONS



ANNEXE 7

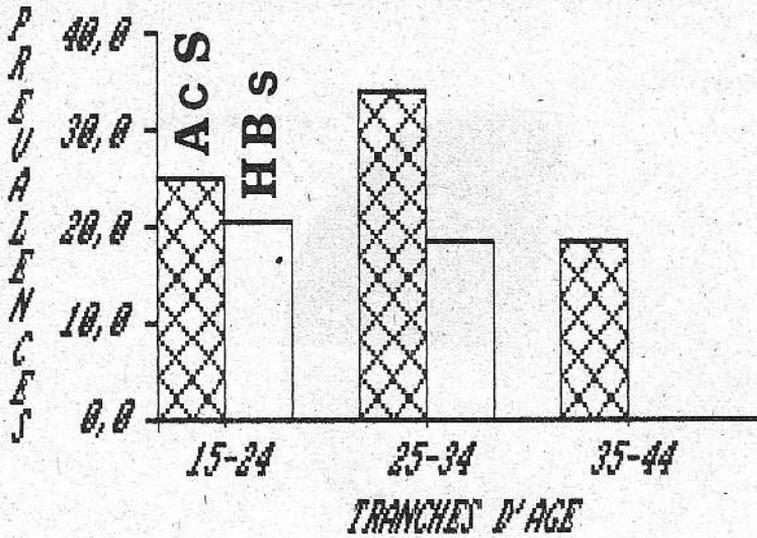
## HBS POSITIFS A TULEAR

REPARTITION PAR NATURE D' ECHANTILLONS



ANNEXE 8

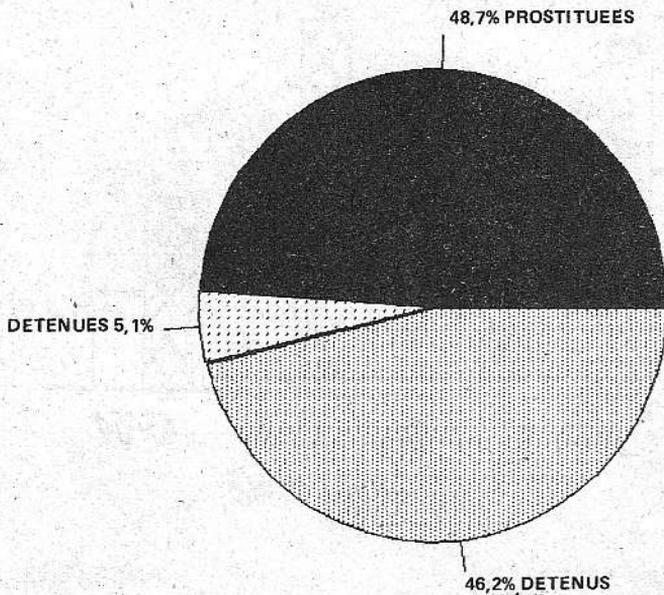
PREVALENCES PAR TRANCHES D' AGE A TULEAR



ANNEXE 9

ACS POSITIFS A MAJUNGA

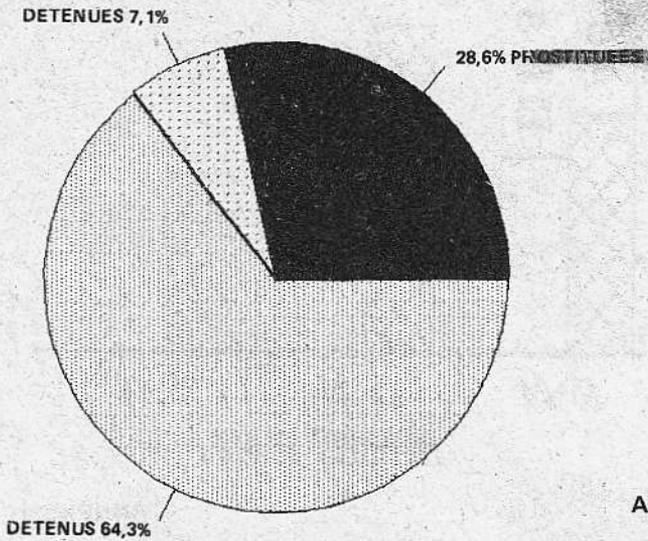
REPARTITION PAR NATURE D' ECHANTILLONS



ANNEXE 10

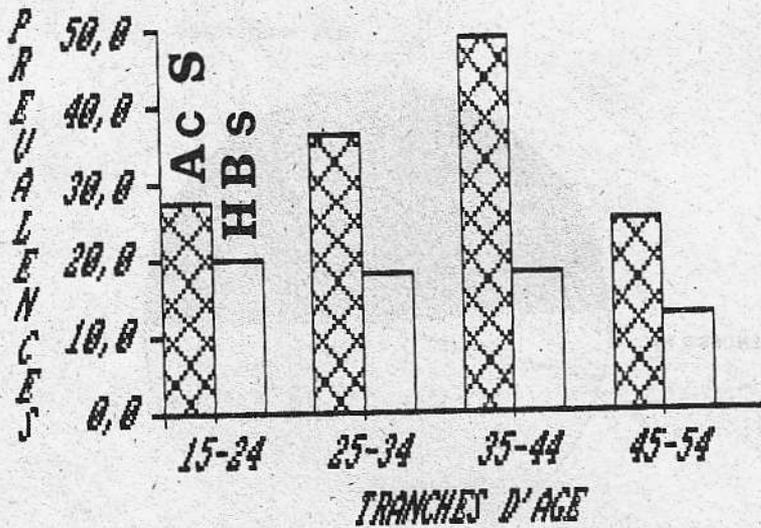
# HBS POSITIFS A MAJUNGA

## REPARTITION PAR NATURE D' ECHANTILLONS



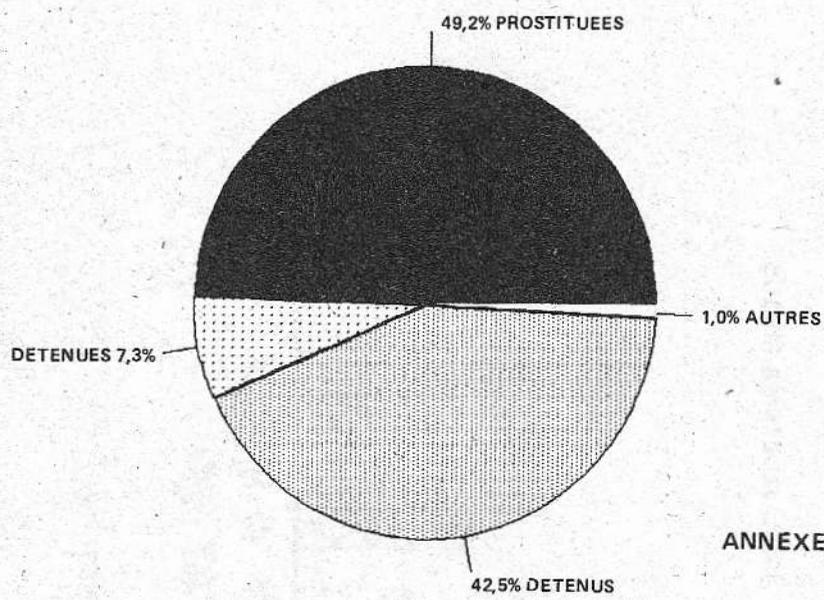
ANNEXE 11

## PREVALENCES PAR TRANCHES D' AGE A MAJUNGA



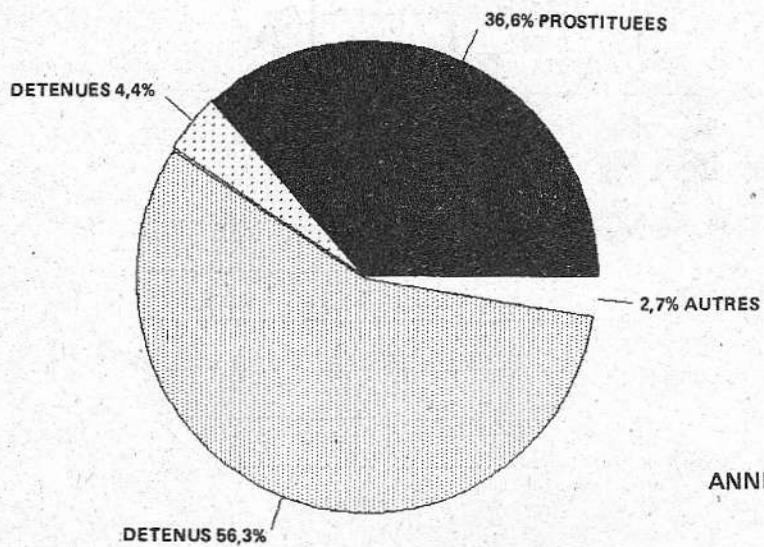
ANNEXE 12

AC S POSITIFS (SUJETS A RISQUE)  
REPARTITION PAR NATURE D' ECHANTILLONS



ANNEXE 13

HBS POSITIFS (SUJETS A RISQUES)  
REPARTITION PAR NATURE D' ECHANTILLONS



ANNEXE 14

PREVALENCES PAR TRANCHES D' AGE SUJETS « A RISQUE »

