

N°



REPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE  
*Union - Discipline - Travail*

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



UFR DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES ET BIOLOGIQUES  
Année 2008 -2009

## THESE

Présentée en vue de l'obtention du

**DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTORAT EN PHARMACIE**

par

**ADJORLOLO Mensanh Emmanuel**

### **PROFIL SEROLOGIQUE DES TREPONEMATOSES :**

**A PROPOS DU BILAN DE 5 ANNEES  
D'ACTIVITES (2003-2007) AU LABORATOIRE  
DU DAV DE L'INHP D'ABIDJAN**

Soutenue publiquement le 25 Janvier 2010

#### **Composition du jury:**

Président:	M <sup>r</sup> KOUADIO Kouakou Luc Professeur titulaire
Directeur de thèse:	M <sup>r</sup> LOUKOU Y. Guillaume Professeur agrégé
Assesseurs:	M <sup>r</sup> KOUASSI Dinard Professeur agrégé
	M <sup>me</sup> KOUASSI AGBESSI Thérèse Maître assistante

## RESUME

Les tréponématoses sont des maladies infectieuses parmi lesquelles on distingue les tréponématoses vénériennes comme la syphilis due à *Treponema pallidum sp. Pallidum*, une bactérie transmissible principalement par voie sexuelle. En Côte d'Ivoire les rapports mensuels de morbidité indiquent que les IST\* représentent en moyenne 5% des motifs de consultation chez l'homme et 7% chez la femme pour des consultants de 15 ans et plus.

(127, 138)

Nous avons réalisé une étude rétrospective à visée analytique sur la période de 2003 à 2007 au DAV\* de l'INHP\* d'Abidjan, dont le but était d'évaluer les profils épidémiologique et sérologique des patients consultant pour une tréponématose au Dispensaire Anti-Vénérien (DAV\*) de l'Institut National d'Hygiène Publique (INHP\*)

Les résultats obtenus nous ont permis d'apprécier l'évolution des tréponématoses en général et de la syphilis en particulier de 2003 à 2007, à Abidjan aux plans épidémiologique et biologique :

### **Au plan épidémiologique :**

- Il y a pratiquement autant d'hommes que de femmes qui ont fréquenté le DAV\* pour demander une sérologie tréponémique.
- La tranche d'âge qui a majoritairement demandé une sérologie tréponémique est celle de 25 à 35 ans, toutes fois tous les âges sont concernés aussi bien les vieillards que les enfants de moins de 15 ans.
- Les célibataires constituent la majorité des patients venus pour une sérologie tréponémique avec 76,6 %.
- La présence des signes d'IST\* chez les patients est très forte chez les sujets célibataires, les patients dont l'âge sont compris entre 25 et 35 ans, et les sujets de sexe masculin.

### **Au plan biologique :**

- sur 11157 patients qui ont réalisé une sérologie syphilitique 802 ont été déclaré positif soit une séroprévalence de la syphilis de 7,19 % influencée par l'état de guerre qui a prévalu entre 2003 et 2007.
- Les hommes sont plus atteints (4,26 %) que les femmes (2,92 %).
- La tranche d'âge la plus touchée se situe entre 25 et 35 ans.
- 59,6 % des patients déclarés positif n'avaient aucun signe clinique à la consultation.

Les résultats de notre étude nous ont permis de formuler des recommandations à tous les échelons pour renforcer la prise en charge des IST\* en général et de la syphilis en particulier.

***PROFIL SEROLOGIQUE DES  
TREPONEMATOSES :  
A PROPOS DU BILAN DE 5  
ANNEES D'ACTIVITES (2003-2007)  
AU LABORATOIRE DU DAV DE  
L'INHP D'ABIDJAN***

***UFR DES SCIENCES  
PHARMACEUTIQUES ET  
BIOLOGIQUES***

***ADMINISTRATION  
ET PERSONNEL  
ENSEIGNANT***

## **HONORARIAT**

Directeurs Honoraires	- Pr. RAMBAUD André - Pr. FOURASTE Isabelle
Doyens Honoraires	- Pr. BAMBA Moriféré - Pr. YAPO Abbé † - Pr Malan Kla Anglade

## **ADMINISTRATION**

Doyen	- Pr. KONE Moussa
Vice-Doyen, Chargé de la Pédagogie	- Pr. INWOLEY Kokou André
Vice-Doyen, Chargé de la Recherche	- Pr. ATINDEHOU Eugène
Secrétaire Principal	- Mr BLAY Koffi
Secrétaire Principal Adjoint	- Mme AKE Kouadio Api Eugénie
Comptable	- Mr YOBOUKOUA Loba Fulgence
Documentaliste	- Mr N'GNIMMIEN Koffi Lambert
Intendant	- Mr GAHE Alphonse
Responsable de la Scolarité	- Mme DJEDJE Yolande

## **PERSONNEL ENSEIGNANT PERMANENT**

### **PROFESSEURS TITULAIRES**

Mr	ATINDEHOU Eugène	- Chimie Analytique, Bromatologie
	DAINE Charles	- Biophysique
Mme	KONE BAMBA Djénéba	- Pharmacognosie
Mr	KONE Moussa	- Parasitologie et Mycologie
	KOUADIO Kouakou Luc	- Hydrologie, Santé Publique
	MALAN Kla Anglade	- Chimie Analytique, Contrôle de qualité
	MONNET Dagui	- Biochimie et Biologie Moléculaire
	OUATTARA Lassina	- Chimie Thérapeutique et Chimie Organique

### **MAITRES DE CONFERENCES AGREGES**

Mme	AKE Michèle	- Chimie Analytique
Mme	ATTOUNGBRE HAUHOUOT	- Biochimie et Biologie Moléculaire
Mr	DANO Djédjé Sébastien	- Toxicologie (détaché à la Présidence de la Rep.)
Mr	INWOLEY Kokou André	- Immunologie
	KABLAN Brou Jérôme	- Pharmacologie
	KOUASSI Dinard	- Hématologie
	LOUKOU Yao Guillaume	- Microbiologie
	MENAN Eby Ignace	- Parasitologie et Mycologie
Mme	SAWADOGO G. Duni	- Hématologie

### **MAITRES DE CONFERENCES (CAMES)**

Mr	YOLOU Séri Fernand	- Chimie Générale
----	--------------------	-------------------

**MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES**

Mr DIAFOUKA François - Biochimie et Biologie de la Reproduction

**MAITRES ASSISTANTS (ES)**

Mr. ABROGOUA Danho Pascal - Pharmacologie  
Mme AKE Edjeme N'Guessan Angèle - Biochimie, Biologie Moléculaire  
BARRO KIKI Pulchérie - Parasitologie, Mycologie  
Mr CLAON Jean Stéphane - Santé Publique  
Mr KOFFI Angely Armand - Pharmacie Galénique  
Mme KOUASSI AGBESSI Th. - Microbiologie  
Mr OGA Agbaya Stéphane - Santé Publique  
OUASSA Timothée - Microbiologie  
Mme SACKOU Kouakou Julie - Santé Publique  
Mr YAPI Ange Désiré - Chimie Organique, Chimie Thérapeutique  
YAVO William - Parasitologie  
YAYO Sagou Eric - Biochimie  
ZINZENDORF Nanga Yessé - Microbiologie

### **ASSISTANTS (ES)**

Mme AFFI-ABOLI Mihessé Roseline	- Immunologie
Mr ADJOUNGOUA Attoli Léopold	- Pharmacognosie
ADJAMBRI Adia Eusebé	- Hématologie
AHIBO Hugues	- Biochimie, Biologie Moléculaire
Mme AKA-ANY Grah Armelle Ajoua S.	- Pharmacie Galénique
Mr AMARI Antoine Serge G.	- Législation pharmaceutique
AMICHIA Attoumou Magloire	- Pharmacologie
AMIN N'Cho Christophe	- Chimie Minérale,
Mme AYE Yayo Mireille	- Hématologie
Mr BONY François Nicaise	- Chimie Analytique
CABLAN Mian N'dédey Asher	- Microbiologie
DALY Laba	- Pharmacie Galénique
DEMBELE Bamory	- Immunologie
Mlle DIAKITE Aïssata	- Toxicologie
Mr DJADJI Ayoman Thierry Lenoir	- Pharmacologie
Mme DJEDJI Anzouan- Kacou G.	- Matière Médicale
DJOHAN Vincent	- Parasitologie
EZOULIN Miezan Jean Marc	- Toxicologie
Mlle FOFIE N'Guessan Bra Yvette	- Pharmacognosie
GBASSI K. Gildas	- Chimie Minérale
Mme IRIE N'GUESSAN Amenan	- Pharmacologie
Mr KABRAN Tano Kouadio Mathieu	- Immunologie
KASSI Kondo Fulgence	- Parasitologie, et Mycologie
KONAN Konan Jean Louis	- Biochimie
Mlle KONATE Abibatou	- Parasitologie et Mycologie
Mme KONE Fatoumata	- Biochimie
KOUAKOU SIRANSY N.	- Pharmacologie
Mr KOUAKOU Sylvain Landry	- Pharmacologie
KOUAME Denis Rodrigue	- Immunologie
LATHRO Joseph Serge	- Microbiologie

Mme LEKADOU Koré Sylvie	- Santé Publique
Mr MANDA Pierre	- Toxicologie
Mr N'GUESSAN Alain	- Galénique
Mme N'GUESSAN-BLAO Amino Rebecca	- Hématologie
Mme POLNEAU VALLE Sandrine	- Mathématiques biophysique
Mlle SANGARE Mahawa	- Biologie Générale
Mme SANGARE TIGORI Béatrice	- Toxicologie
Mr SIMAGA Dédéou	- Pharmacognosie
Mr TRE Eric Serge	- Chimie Analytique
Mme VANGA Abo Henriette	- Parasitologie, Mycologie
Mme YAO ATTIA Akissi Régine	- Santé Publique, Hydrologie
Mr YAPO Assi Vincent De Paul	- Biologie Générale

### **IN MEMORIUM**

ALLADOUM Nambelbaye †	- Assistant de Chimie Thérap. Et Orga.
COMOE Léopold †	- Maître de Conférence Ag. (1981-1992)
COULIBALY Sabali †	- Assistant de Pharmacie galénique
GUEU Kaman †	- Maître Assistant
TRAORE Moussa †	- Assistant de Chimie Thérap. et Orga.
YAPO Abbé Etienne †	- Professeur Titulaire (1978-2002)

## **ENSEIGNANTS (ES) VACATAIRES**

Mr	AHOUSI Ferdinand	- Secourisme (GSPM Indénié)
	AMONSANKOI Emmanuel	- Secourisme (GSPM Indénié)
	DEMPAH Anoh Joseph	- Parasitologie, Zoologie
Mme	KEBE Monique	- Santé Publique
Mr	KOFFI Kouamé Michel	- Santé Publique
	KONAN Kouakou	- Diététique (INSP)
Mr	KONAN WAIDHET Daniel	- Biochimie Biologie Moléculaire
	KONKON N'Dri Gilles	- Botanique, Cryptogamie
	KOUAKOU Tanoh Hilaire	- Botanique et Cryptogamie
	MENSAH Joseph	- Matière Médicale
	MOTTO Armand	- Management Marketing
	N'GNIMMIEN Kouassi Koffi	- Bibliographie – Recherches
	N'GOZAN Marc	- Secourisme (GSPM Indénié)
	N'GUETTA Augustin	- Gestion (INSET)
	OKPEKON Aboua Timothée	- Chimie Analytique, Chimie Générale
Mme	PAYNE Marie M.	- Hygiène
Mr	SAMBA Moustapha	- Economie de la Santé

<p style="text-align: center;"><b>ENSEIGNANTS DES AUTRES UFR ASSURANT DES VACATIONS A L'UFR DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES ET BIOLOGIQUES</b></p>
---

**MAITRES DE CONFERENCES**

Mr OYETOLA Samuel	- Chimie Minérale (UFR SSMT)
Mme TAHIRI Annick	- Biologie Animale (UFR des Sces Nat.)
Mr YAO Koffi	- Pathologie Médicale
ZOUZOU Michel	- Cryptogamie (UFR SSMT)

**MAITRES ASSISTANTS**

Mr GBE Didier	- Physiques (UFR SSMT)
OCHOU Abé Delphin	- Physiques (UFR SSMT)
SAKO Aboubakar	- Physiques (UFR SSMT)

**ASSISTANTS ET ASSISTANTS CHEF DE CLINIQUE**

Mr FOFANA Siaka	- Informatique (UFR SSMT)
ZUNON KIPRE Yvan	- Anatomie (UFR Sciences Médicales)

## **COMPOSITION DES LABORATOIRES ET DEPARTEMENTS DE L'UFR DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES ET BIOLOGIQUES**

### **1. BACTERIOLOGIE VIROLOGIE**

<b>Professeur</b>	<b>LOUKOU Yao Guillaume</b>	<b>- Chef de département</b>
Docteur	KOUASSI AGBESSI Thérèse	- Maître Assistante
Docteur	OUASSA Timothée	- Maître Assistant
Docteur	ZINZENDORF Nanga Yessé	- Maître Assistant
Docteur	CABLAN Mian N'Dédey Asher	- Assistant
Docteur	LATHRO Joseph Serge	- Assistant

### **2. BIOCHIMIE, BIOLOGIE MOLECULAIRE, BIOLOGIE DE LA REPRODUCTION ET PATHOLOGIE MEDICALE**

<b>Professeur</b>	<b>MONNET Dagui</b>	<b>- Chef de département</b>
Professeur	DIAFOUKA François	- Maître de Conférences
Docteur	HAUHOUOT ép. ATTOUNGBRE M.	- Maître de Conférences Agrégée
Docteur	AKE EDJEME N'Guessan Angèle	- Maître Assistante
Docteur	AHIBO Hugues	- Assistant
Docteur	KONAN Konan Jean Louis	- Assistant
Docteur	KONE Fatoumata	- Assistante

### **3. CHIMIE ANALYTIQUE, CHIMIE MINERALE ET GENERALE TECHNOLOGIE ALIMENTAIRE**

<b>Professeur</b>	<b>ATINDEHOU Eugène</b>	<b>- Chef de Département</b>
Professeur	MALAN Kla Anglade	- Professeur Titulaire
Professeur	AKE Michèle	- Maître de Conférences Agrégée
Professeur	YOLOU Séri Fernand	- Maître de Conférences
Docteur	AMIN N'Cho Christophe	- Assistant
Docteur	BONY Nicaise François	- Assistant
Docteur	GBASSI K. Gildas	- Assistant
Docteur	TRE Eric Serge	- Assistant

### **4. SANTE PUBLIQUE, HYDROLOGIE ET TOXICOLOGIE**

<b>Professeur</b>	<b>KOUADIO Kouakou Luc</b>	<b>- Chef de département</b>
Professeur	DANO Djédjé Sébastien	- Maître de Conférences Agrégé
Docteur	CLAON Jean Stéphane	- Maître Assistant
Docteur	OGA Agbaya Stéphane	- Maître Assistant
Docteur	SACKOU KOUAKOU J.	- Maître Assistante
Docteur	DIAKITE Aïssata	- Assistante
Docteur	LEKADOU KORE Sylvie	- Assistante
Docteur	MANDA Pierre	- Assistant
Docteur	EZOULIN Miézan Jean Marc	- Assistant
Docteur	SANGARE Tigori B.	- Assistante
Docteur	YAO ATTIA Akissi Régine	- Assistante

**5. CHIMIE ORGANIQUE ET CHIMIE THERAPEUTIQUE**  
**PHARMACIE CHIMIQUE**

<b>Professeur</b>	<b>OUATTARA Lassina</b>	<b>- Chef de département</b>
Docteur	YAPI Ange Désiré	- Maître Assistant
Docteur	OUATTARA Mahama	- Assistant

**6. BIOLOGIE GENERALE (HISTOLOGIE, CYTOLOGIE, CYTOGENETIQUE) HEMATOLOGIE ET IMMUNOLOGIE**

<b>Professeur</b>	<b>SAWADOGO Duni</b>	<b>- Chef de département</b>
Professeur	KOUASSI Dinard	- Maître de Conférences Agrégé
Docteur	INWOLEY Kokou André	- Maître de Conférences Agrégé
Docteur	AFFI-ABOLI Mihessé Roseline	- Assistante
Docteur	ADJAMBRI Adia Eusebé	- Assistant
Docteur	AYE YAYO Mireille	- Assistante
Docteur	DEMBELE Bamory	- Assistant
Docteur	KABRAN Tano Kouadio Mathieu	- Assistant
Docteur	KOUAME Denis Rodrigue	- Assistant
Docteur	N'GUESSAN-BLAO Amino R.	- Assistante
Docteur	SANGARE Mahawa	- Assistante
Docteur	YAPI Assi Vincent De Paul	- Assistante

## **7. PARASITOLOGIE, MYCOLOGIE, BIOLOGIE ANIMALE ET ZOOLOGIE**

<b>Professeur</b>	<b>KONE Moussa</b>	- <b><i>Chef de Département</i></b>
Professeur	MENAN Eby Ignace H.	- Maître de Conférences Agrégé
Docteur	BARRO KIKI Pulchérie	- Maître Assistante
Docteur	YAVO Williams	- Maître Assistant
Docteur	KASSI Kondo Fulgence	- Assistant
Docteur	KONATE Abibatou	- Assistante
Docteur	DJOHAN Vincent	- Assistant
Docteur	VANGA ABO Henriette	- Assistante

## **8. PHARMACIE GALELIQUE, BIOPHARMACIE, COSMETOLOGIE, GESTION ET LEGISLATION PHARMACEUTIQUE**

<b>Professeur</b>	<b>KABLAN Brou Jérôme</b>	- <b><i>Chef de Département par intérim</i></b>
Docteur	KOFFI Armand A.	- Maître Assistant
Docteur	AKA-ANY Grah Armelle Adjoua S.	- Assistante
Docteur	AMARI Antoine Serge G.	- Assistant
Docteur	DALLY Laba Ismaël	- Assistant
Docteur	NGUESSAN Alain	- Assistant
Docteur	DJADJI Ayoman Thierry Lenoir	- Assistant
Docteur	KOUAKOU Sylvain Landry	- Assistant
Docteur	KAMENAN Boua Alexis	- Assistant

**9. PHARMACOLOGIE, PHARMACIE CLINIQUE ET  
THERAPEUTIQUE, ANATOMIE, EMBRYOLOGIE ET  
PHYSIOLOGIE HUMAINES**

<b>Professeur</b>	<b>KABLAN Brou Jérôme</b>	<b>- Chef de Département</b>
Docteur	ABROGOUA Danho Pascal	- Maître Assistant
Docteur	AMICHIA Attoumou M.	- Assistant
Docteur	IRIE-NGUESSAN Amenan G.	- Assistante
Docteur	KOUAKOU-SIRANSY N'Doua	- Assistante

**10. PHARMACOGNOSIE (MATIERE MEDICALE), BOTANIQUE,  
BIOLOGIE VEGETALE, CRYPTOLOGAMIE, MEDECINE ET  
PHARMACOPEE TRADITIONNELLE**

<b>Professeur</b>	<b>KONE-BAMBA Djénéba</b>	<b>- Chef de Département</b>
Docteur	ADJOUGOUA Attoli Léopold	- Assistant
Docteur	FOFIE N'Guessan Bra Yvette	- Assistante
Docteur	DJEDJI-ANZOUA Kacou L. G.	- Assistante
Docteur	SIMAGA Dédéou	- Assistant

**11. PHYSIQUE, BIOPHYSIQUE, MATHEMATIQUES,  
STATISTIQUES ET INFORMATIQUE**

<b>Professeur</b>	<b>DAINE Charles</b>	<b>- Chef de Département</b>
Docteur	POLNEAU-VALLEE Sandrine	- Assistante

---

***D E D I C A C E S***

---

## ***A TOI PAPA***

*Ta vie est comme un livre à mon chevet, j'ai appris tant de belles choses avec toi, et les chapitres que je préfère sont ceux relatifs à l'enseignement sur les vertus d'humilité, de discrétion, d'obéissance, de travail bien fait, et j'en passe.*

*Merci infiniment et surtout sache que ton vécu n'a pas été inutile. Je t'offre ce travail, il est modeste, c'est le témoignage de mon amour et de toute ma gratitude.*

*Je te promets de poursuivre l'œuvre, en enseignant à ma descendance tout ce que tu m'as appris.*

*A ce titre je sollicite une fois de plus ta bénédiction pour le chemin que je sais difficile qu'il me reste encore à parcourir.*

*Dieu te garde.*

## ***A TOI MAMAN***

*Merci pour ton oui qui m'a permis de naître en ce monde.*

*Merci pour tous ces temps de veille et de patience à mon égard depuis mon jeune âge jusqu'à ce jour.*

*Après Désiré, Alain, Kiki, et Georgette, c'est aujourd'hui mon tour de vous offrir Papa et toi un Doctorat.*

*Accepte ce travail en reconnaissance pour tous les sacrifices endurés et que Dieu dans son infinie bonté te garde.*

*Très affectueusement ton Fils manu*

## **DESIRE**

*Le désir d'embrasser la carrière de pharmacien m'est venu grâce à toi.  
Je te sais travailleur, persévérant et d'une intelligence remarquable.  
J'ai pour toi une grande admiration et espère suivre le chemin que tu as  
tracé.*

*Ce travail est aussi le tien, reçois ici tous mes remerciements pour les  
précieux conseils, et les encouragements qui m'ont permis de réaliser cette  
thèse.*

*Que Dieu t'accorde au centuple tous tes biens faits.*

## **ALAIN**

*L'image que je garde de toi depuis mon enfance est celle de l'élève qui  
apprend non pas pour affronter un devoir ou un examen, mais qui assimile  
d'abord pour sa culture personnelle.*

*C'est cette approche du travail scolaire qui m'a permis aujourd'hui  
d'arriver à ce niveau d'étude.*

*Je te remercie pour tes conseils, et te dédie cette thèse en guise de  
reconnaissance, et pour l'admiration que j'ai toujours portée pour toi.*

## **CHRISTIANE**

*Le chemin parcouru a été long et pénible.*

*Tu as su rester patiente et compréhensible envers moi, telle une mère envers son fils.*

*C'est d'ailleurs la raison pour laquelle je t'appel affectueusement maman kiki.*

*Aucun mot ne saurait exprimer fidèlement mes sentiments pour te dire merci.*

*C'est pourquoi je demande à Dieu de te rendre avec justesse tous les sacrifices consentis.*

*Ce travail est aussi le tien, merci pour tous tes précieux conseils et ton aide dans la réalisation de ce document.*

*Toute mon affection.*

## **GEORGETTE**

*C'est un chemin difficile, fastidieux, mais combien passionnant celui du Doctorat. Aujourd'hui c'est mon tour d'offrir à nos parents ce diplôme après Désiré, Alain, kiki, et toi.*

*Merci pour les conseils, mais surtout l'exemple que vous m'avez communiqué par votre ardeur au travail.*

## **CHARLES**

*Ensemble nous avons traversé des déserts, surmonté des montagnes, franchi des fleuves. Merci pour ta compagnie et l'aide considérable dans la réalisation de ce travail.*

*Dieu nous garde toujours unis et surtout qu'il t'accorde la joie de vivre.*

## **A MES FRERES ET SŒURS**

*Evelyne*

*Patrick*

*Jeannette*

*Edith*

*Angèle*

*Marie-Antoinette*

*Merci pour toute l'affection et le soutien moral et matériel que vous m'avez apportés dans la réalisation de ce travail.*

*Dieu nous garde toujours unis.*

## ***MARIE-EMMANUELLE***

*Je t'aime de tout mon cœur, restons unis et complice parce que j'ai tant de choses à partager avec toi.*

## ***A MES ONCLES, TANTES, COUSINS ET COUSINES***

*Merci pour toute l'attention et le soutien moral et matériel que vous m'avez témoignés. Que Dieu vous bénisse et vous le rende selon la richesse de son amour infini.*

## ***A TOUS MES AMIS***

*DIEU seul saura vous remercier pour toute l'aide reçue dans les moments d'épreuves comme dans les moments de joie.*

*Certains n'ont pas connu cette joie de partager avec moi ces instants, je salue ici leur mémoire en les recommandant à DIEU.*

*A tous grand merci.*

---

# ***REMERCIEMENTS***

---

*Je remercie chaleureusement toutes les personnes qui m'ont aidé partiellement ou substantiellement à réaliser cette thèse.*

*Ces remerciements s'adressent :*

*A nos maîtres de l'UFR des Sciences Pharmaceutiques et biologiques,*

*Au personnel administratif de l'UFR des Sciences Pharmaceutiques et biologiques,*

*A l'ensemble du personnel du laboratoire du DAV de l'institut national d'hygiène publique (INHP),*

*A tous ceux qui n'ont pas été nommés individuellement.*

*A NOS EMINENTS*

**MAÎTRES  
ET JUGES**

## ***A NOTRE MAÎTRE ET PRESIDENT DU JURY***

### ***Monsieur le professeur KOUADIO Kouakou Luc***

- Professeur Titulaire d'hydrologie et de santé publique à l'UFR des Sciences Pharmaceutiques et biologiques d'Abidjan,
- Chef du département d'hydrologie, santé publique et toxicologie à l'UFR des Sciences Pharmaceutiques et biologiques d'Abidjan,
- Chef de service du laboratoire d'hygiène à l'Institut National de l'Hygiène Publique d'Abidjan,
- Responsable du Diplôme d'Etude Universitaire d'Homéopathie (DEUH),
- Responsable du Diplôme d'Etude Supérieures Spécialisées d'hygiène agroalimentaire,
- Responsable de la maîtrise de la santé Publique à l'UFR des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques d'Abidjan,
- Ancien Vice-Doyen chargé de la pédagogie à l'UFR des Sciences Pharmaceutiques et biologiques d'Abidjan.

### ***Cher maître,***

*Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider notre jury de thèse.*

*L'occasion nous a été donnée durant nos études d'apprécier votre grande rigueur et votre amour pour le travail bien fait. Veuillez bien, cher Maître, trouver ici l'expression de notre infinie gratitude et surtout de notre profonde admiration.*

## ***A NOTRE MAÎTRE ET DIRECTEUR DE THESE***

### ***Monsieur le professeur LOUKOU Yao Guillaume***

- Professeur Agrégé de Bactériologie-Virologie
- Biologiste titulaire des CES de Bactériologie-Virologie cliniques, Immunologie générale, Diagnostic biologique parasitaire, Bactériologie-Virologie systématiques, Biochimie structurale et métabolique
- Chef du Département de Microbiologie à l'UFR des Sciences pharmaceutiques et Biologiques
- Chef du service de Biologie médicale et microbiologie industrielle du Laboratoire National de la Santé Publique
- Membre de la Société de pathologie exotique
- Président de la Commission Nationale Permanente de Biologie Médicale
- Conseiller technique du Ministre de la Santé et de l'Hygiène Publique
- Ancien Directeur central du Laboratoire National de la Santé Publique
- Ancien Directeur Général de la Santé et des Affaires Sociales
- Ancien Inspecteur Général de la Santé Publique
- Commandeur de l'ordre du mérite de la santé publique
- Officier de l'ordre du mérite de l'éducation nationale
- Chevalier de l'ordre national

***Cher maître,***

*Votre simplicité, votre courtoisie et surtout votre grande rigueur scientifique ont fait de vous un modèle pour nous qui avons eu la chance de bénéficier de votre enseignement.*

*Malgré vos multiples occupations vous avez su nous conduire dans la réalisation de ce travail.*

*Recevez ici notre éternelle reconnaissance.*

## ***A NOTRE MAÎTRE ET JUGE***

### ***Monsieur le professeur KOUASSI Dinard***

- Maître de conférence Agrégé d'Hématologie à IUFV des sciences Pharmaceutiques et biologiques de l'Université de Cocody,
- Docteur en pharmacie (Université de Nantes),
- Biologiste diplômé de l'Université de Brest (Biochimie, Parasitologie, Hématologie, Microbiologie, Immunologie),
- Docteur en Biologie option Hématologie (Université de Cocody),
- Ancien chef de service du laboratoire de biologie à l'Institut National de Santé Publique d'Abidjan (INSP),
- Directeur de l'Institut National de la Santé Publique (INSP)
- Membre de la Société Africaine d'Hématologie,
- Membre de la Société Ivoirienne d'Hématologie et d'Immunologie,
- Membre de la société Ivoirienne de Biologie Clinique,
- Membre du Conseil National de l'Ordre National des Pharmaciens.

***Cher maître,***

*Merci pour votre disponibilité, votre simplicité et votre courtoisie.*

*Vous êtes pour beaucoup d'étudiants un modèle.*

*A vos côtés nous avons appris la rigueur scientifique, l'ordre et le travail bien fait.*

*Recevez ici toute notre reconnaissance.*

## ***A NOTRE MAÎTRE ET JUGE***

### ***Madame, le Docteur KOUASSI Agbessi Thérèse***

- Maître assistant au département de Microbiologie à l'UFR de Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de l'Université de Cocody,
- Pharmacien biologiste (CES Biochimie Clinique, CES Hématologie, CES Parasitologie, CES Bactériologie),
- DEA de Biologie Humaine et Tropicale,
- Responsable de l'Unité de Biologie à l'Institut National d'Hygiène Publique,

#### ***Chère maître***

*Votre gentillesse, votre simplicité et votre amour pour le travail ont fait de vous un modèle. Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de porter votre appréciation sur ce travail. Recevez ici l'expression de notre profonde reconnaissance et de nos sincères remerciements.*

## LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau I</b> : Les virus rencontrés dans les IST.....	13
<b>Tableau II</b> : Les bactéries rencontrées dans les IST.....	14
<b>Tableau III</b> : Des parasites et les pathologies associées. ....	15
<b>Tableau IV</b> : Principales caractéristiques cliniques de la Syphilis en fonction du stade. ....	43
<b>Tableau V</b> : Tréponématoses endémiques, comparaison avec la syphilis.....	74
<b>Tableau VI</b> : Répartition des demandes sérologiques par année.....	85
<b>Tableau VII</b> : Demandes de sérologies tréponémiques par année et par sexe.....	86
<b>Tableau VIII</b> : Demandes de sérologies tréponémiques par tranche d'âge.....	88
<b>Tableau IX</b> : Demandes de sérologies tréponémiques selon le statut matrimonial.....	89
<b>Tableau X</b> : Répartition des demandes de sérologies tréponémiques en fonction de l'année et des signes d'IST.....	90
<b>Tableau XI</b> : Répartition des demandes de sérologies tréponémiques en fonction des signes d'IST et de l'âge.....	91
<b>Tableau XII</b> : Répartition des demandes de sérologies tréponémiques en fonction des signes d'IST et du sexe.....	92
<b>Tableau XIII</b> : Répartition des demandes de sérologies tréponémiques en fonction des signes d'IST et de la situation matrimoniale.....	93
<b>Tableau XIV</b> : Fréquences des tréponématoses selon l'année.....	94
<b>Tableau XV</b> : Fréquences des tréponématoses selon le sexe.....	95
<b>Tableau XVI</b> : Fréquences des tréponématoses par tranches d'âge.....	96
<b>Tableau XVII</b> : Corrélation entre la positivité des tests et la présence des signes d'IST.....	97
<b>Tableau XVIII</b> : Corrélation entre la positivité des tests et la présence des signes d'IST dans les deux sexes.....	98
<b>Tableau XIX</b> : Evolution du sex-ratio par année des patients atteints de syphilis.....	99

## LISTE DES FIGURES

<b>Figure 1</b> : Un tréponème pâle.....	28
<b>Figure 2</b> : Chancre syphilitique chez l'homme.....	32
<b>Figure 3</b> : Chancre d'une petite lèvre.....	32
<b>Figure 4</b> : Eruptions papuleuses syphilitiques.....	35
<b>Figure 5</b> : Syphilis congénitale du nouveau né.....	39
<b>Figure 6</b> : Atteinte osseuse syphilitique chez l'enfant.....	41
<b>Figure 7</b> : Evolution des tests diagnostiques suivant le stade de la syphilis.....	53
<b>Figure 8</b> : Herpes génital.....	54
<b>Figure 9</b> : Chancre mou.....	55
<b>Figure 10</b> : Aphte génital.....	56
<b>Figure 11</b> : Algorithme pour le diagnostic de la syphilis.....	58
<b>Figure 12</b> : Algorithme pour le diagnostic de la syphilis basé sur l'ELISA.....	59
<b>Figure 13</b> : Graphique de l'évolution du nombre de demandes de sérologies tréponémiques par année.....	85
<b>Figure 14</b> : Graphique de l'évolution des demandes de sérologies tréponémiques selon le sexe et l'année.....	87
<b>Figure 15</b> : Graphique de l'évolution des demandes de sérologies tréponémiques selon l'âge.....	88
<b>Figure 16</b> : Graphique de l'évolution des demandes de sérologie tréponémiques selon le statut matrimonial.....	89
<b>Figure 17</b> : Graphique de l'évolution des demandes de sérologies tréponémiques selon les signes d'IST et de l'âge.....	90
<b>Figure 18</b> : Graphique de l'évolution des demandes de sérologies tréponémiques en fonction des signes d'IST et de l'âge.....	91
<b>Figure 19</b> : Graphique de l'évolution de la demande de sérologies tréponémiques en fonction des signes d'IST positif et du sexe.....	92

**Figure 20** : Graphique de l'évolution de la demande de sérologies tréponémiques en fonction des signes d'IST positif et de la situation matrimoniale.....93

**Figure 21** : Graphique de l'évolution de la séroprévalence des tréponématoses selon l'année94

**Figure 22** : Graphique de l'évolution de la séroprévalence des tréponématoses selon le sexe.95

**Figure 23** : Graphique de l'évolution de la séroprévalence des tréponématoses selon l'âge...96

**Figure 24** : Graphique de l'évolution de la séroprévalence de tréponématoses selon les signes d'IST .....97

**Figure 25** : Graphique de l'évolution de la séroprévalence des tréponématoses en fonction des signes d'IST et du sexe.....98

**Figure 26** : Graphique de l'évolution du sex-ratio en fonction de l'année.....99

## TABLE DE MATIERES

LISTE DES ABREVIATIONS.....	4
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>6</b>
<b>I – PREMIERE PARTIE (GENERALITE).....</b>	<b>9</b>
<b><u>CHAPITRE 1 : INFECTIONS SEXUELLEMENT TRANSMISSIBLES (IST)</u></b>	
1. <b>DEFINITION.....</b>	11
2. <b>EPIDEMIOLOGIE.....</b>	11
2.1 <i>Répartition géographique .....</i>	11
2.2 <i>Agents pathogènes .....</i>	12
2.3 <i>Modes de transmission.....</i>	16
2.4 <i>Conséquences des IST .....</i>	16
3. <b>RELATIONS ENTRE L'INFECTION À VIH/SIDA ET LES AUTRES IST.....</b>	19
4. <b>LA LUTTE CONTRE LES IST.....</b>	20
4.1 <i>Objectifs.....</i>	20
4.2 <i>Stratégies.....</i>	20
4.3 <i>Services de lutte antivénérienne.....</i>	23
4.4 <i>Législation antivénérienne .....</i>	23
<b><u>CHAPITRE 2 : TREPONEMATOSES</u></b>	
<b>A SYPHILIS .....</b>	<b>25</b>
1 <b>DEFINITION.....</b>	25
2 <b>EPIDEMIOLOGIE.....</b>	25
2.1 <i>Habitat et mode de transmission.....</i>	25
2.2 <i>Incidence et prévalence.....</i>	26
2.3 <i>Agents pathogènes.....</i>	27
3 <b>MANIFESTATIONS CLINIQUES.....</b>	31
3.1 <i>Syphilis commune.....</i>	31
3.2 <i>Complications.....</i>	43
4 <b>DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE.....</b>	44
4.1 <i>Diagnostic direct.....</i>	44
4.2 <i>Sérodiagnostic de la syphilis.....</i>	47
4.3 <i>Recherche d'IgM spécifique anti-tréponémique.....</i>	52
5 <b>DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL.....</b>	54
5.1 <i>Diagnostic différentiel clinique.....</i>	54

5.2	<i>Diagnostic différentiel sérologique</i> .....	57
<b>6</b>	<b>LEGISLATIONS ET ALGORITHMES</b> .....	58
<b>7</b>	<b>TRAITEMENT</b> .....	60
7.1	<i>Pénicilline G</i> .....	60
7.2	<i>Autres antibiotiques utilisés</i> .....	66
7.3	<i>Enquête épidémiologique</i> .....	67
7.4	<i>Traitement des sujets contacts</i> .....	67
7.5	<i>Immunité</i> .....	68
<b>B</b>	<b>AUTRES TREPONEMATOSES</b> .....	69
<b>1</b>	<b>DEFINITION</b> .....	69
<b>2</b>	<b>EPIDEMIOLOGIE</b> .....	69
2.1	<i>Pian</i> .....	70
2.2	<i>Bejel</i> .....	70
<b>3</b>	<b>SYMPTOMATOLOGIE</b> .....	71
3.1	<i>Pian ou yaws ou framboesia tropica</i> .....	71
3.2	<i>Bejel</i> .....	72
3.3	<i>Pian et bejel : période tardive commune</i> .....	73
<b>4</b>	<b>DIAGNOSTIC</b> .....	75
4.1	<i>Examen direct</i> .....	75
4.2	<i>Sérodiagnostic</i> .....	75
4.3	<i>PCR</i> .....	75
<b>5</b>	<b>TRAITEMENT</b> .....	76

## **II – DEUXIEME PARTIE (ETUDE EXPERIMENTALE)**

<b>CHAPITRE 1 :</b>	<b>MATERIEL ET METHODE</b> .....	78
<b>1</b>	<b>CADRE ET TYPE D'ETUDE</b> .....	79
<b>2</b>	<b>MATERIEL</b> .....	79
1.2	<i>Population étudiée</i> .....	79
<b>3</b>	<b>METHODES</b> .....	80
3.1	<i>Moyens</i> .....	80
3.2	<i>Examens réalisés</i> .....	80
3.3	<i>Analyse des données</i> .....	83
<b>4</b>	<b>LIMITES ET DIFFICULTES DE NOTRE TRAVAIL</b> .....	83

<b>CHAPITRE 2 : RESULTATS</b> .....	84
1. <b>DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES</b> .....	85
1.1 <i>Evolution des demandes de sérologie tréponémique selon l'année</i> .....	85
1.2 <i>Evolution des demandes de sérologie tréponémique selon le sexe</i> .....	86
1.3 <i>Evolution des demandes de sérologie tréponémique selon l'âge</i> .....	88
1.4 <i>Evolution des demandes de sérologie tréponémique selon le statut matrimonial</i> ....	89
1.5 <i>Evolution des demandes de sérologie tréponémique en fonction des signes d'IST</i> ..	90
2 <b>DONNEES BIOLOGIQUES</b> .....	94
2.1 <i>Séroprévalence des tréponématoses selon l'année</i> .....	94
2.2 <i>Séroprévalence des tréponématoses selon le sexe</i> .....	95
2.3 <i>Séroprévalence des tréponématoses selon l'âge</i> .....	96
2.4 <i>Séroprévalence des tréponématoses en fonction des signes d'IST</i> .....	97
2.5 <i>Evolution du sex-ratio des personnes atteintes</i> .....	99
<b>CHAPITRE 3 : DISCUSSION</b> .....	100
1. <b>FREQUENTATION DU DAV</b> .....	101
2. <b>ANALYSE DES PARAMETRES D'EPIDEMIOLOGIE CLINIQUE</b> .....	101
2.1 <i>Demande de sérologie tréponémique selon l'année</i> .....	101
2.2 <i>Demande de sérologie tréponémique selon le sexe</i> .....	102
2.3 <i>Demande de sérologie tréponémique selon l'âge</i> .....	104
2.4 <i>Demande de sérologie tréponémique selon le statut matrimonial</i> .....	104
2.5 <i>Demande de sérologie tréponémique en fonction des signes d'IST</i> .....	105
3. <b>ANALYSE DES PARAMETRES D'EPIDEMIOLOGIE BIOLOGIQUE</b> .....	109
3.1 <i>Séroprévalence des tréponématoses selon l'année</i> .....	109
3.2 <i>Séroprévalence des tréponématoses selon le sexe</i> .....	110
3.3 <i>Séroprévalence des tréponématoses selon l'âge</i> .....	111
3.4 <i>Séroprévalence des tréponématoses en fonction des signes d'IST</i> .....	114
3.5 <i>Séroprévalence des tréponématoses selon la situation matrimoniale</i> .....	116
3.6 <i>Evolution du sex-ratio des personnes atteintes</i> .....	116
<b>III - CONCLUSION</b> .....	117
<b>IV - RECOMMANDATIONS</b> .....	120
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b> .....	124
<b>ANNEXES</b> .....	147

## **L I S T E D E S A B R E V I A T I O N S**

**Bull:** Bulletin

**C.D.C:** Center of disease control

**C.H.U:** Centre Hospitalier Universitaire

**D.A.V :** Dispensaire anti-vénérien

**Edit:** Edition

**E.L.I.S.A:** Enzyme-linked immunosorbent assay

**Ency :** Encyclopédie

**F.T.A:** Fluorescent treponemal antibody

**G.E.U :** Grossesse extra utérine

**H/F :** Homme/Femme

**I.N.H.P:** Institut National d'Hygiène Publique

**I.N.S.P :** Institut National de la Santé Publique

**I.S.T :** Infections Sexuellement Transmissibles

**Ig G :** Immunoglobulines de classe G

**I.M :** Intramusculaire

**I.V :** Intra veineuse

**I.E.C :** Information - Education-communication

**L.C.R :** Liquide céphalorachidien

**Med :** Médecine

**M.S.T :** Maladies Sexuellement Transmissibles

**O.M.S :** Organisation Mondiale de la Santé

**O.N.G :** Organisation non gouvernementale

**Path:** Pathologies

**P.M:** Poids moléculaire

**P. R :** Présidence de la République

**Rev:** Revue

**R.P.R:** Rapid plasma reagin

**R.U :** Royaumes unis

**S.I.D.A :** Syndrome immunodéficientaire acquis

**T.P.H.A:** Treponema pallidum haemagglutination assay

**U.I:** Unité internationale

**V.D.R.L:** Venereal diseases research laboratory

**Vol:** Volume

**V.I.H:** Virus de l'immunodéficience humaine

**X<sup>2</sup>:** Khi deux

---

# ***INTRODUCTION***

---

Malgré tous les efforts entrepris par l'homme dans les progrès scientifiques ces dernières années, les maladies infectieuses demeurent une préoccupation dans la communauté scientifique médicale, notamment en Afrique.

Si certaines maladies telles que la peste et la variole ont été éradiquées et d'autres comme la poliomyélite et la lèpre sont en voie de disparition, il n'en reste pas moins que les maladies infectieuses représentent la principale cause de décès prématurés dans le monde et en particulier en zone tropicale. (111, 116)

Les infections sexuellement transmissibles (IST\*) occupent une place prépondérante parmi toutes ces pathologies, malgré l'avènement du VIH-SIDA au début des années 1980. On se rend compte que les IST courante n'ont pas disparu notamment la syphilis qui peut constituer une porte d'entrée pour le VIH. Elles affectent aussi bien les enfants, les jeunes, les adultes que les vieillards et cela sans distinction de sexe, de race, de situation socio-économique, culturelle ni morale. (111, 120)

Les IST sont des pathologies infectieuses cosmopolites, transmises principalement par rapports ou contacts sexuels.

En Côte d'Ivoire elles représentent en moyenne **5%** des motifs de consultation chez l'homme et **7%** chez la femme pour des consultants de 15 ans et plus. (127, 138)

**En 1995**, l'OMS\* estimait à **330 millions** le nombre de nouveaux cas d'IST\* par an dans le monde. (119) En Afrique, l'incidence de la gonococcie variait de **3 000 à 10.000 cas** pour 100 000 habitants par an, et celle de la syphilis était estimée entre **100 et 1 400 cas** pour 100 000 habitants par an. (127)

**En 2009**, soit plus d'une décennie après, la prévalence des IST est estimée à **6,7 %** dans le monde, **12,7 %** en Afrique, et **9,7 %** en côte d'ivoire.

La prévalence du VIH est estimée à **3,1 %** dans le monde; **8,7 %** en Afrique et **4,2 %** en côte d'ivoire. Celle de la syphilis de par le monde à **4,8 %** et **7,2 %** en Afrique. (118)

Face à ces chiffres, notre étude s'inscrit dans le cadre d'une confirmation de évolution positive ou négative et éventuellement d'en donner quelques éléments d'interprétation. L'OMS conseil la surveillance de ces pathologies et en particulier de ces tréponématoses notamment dans les pays à forte endémicité.

C'est pour répondre à cette recommandation que nous avons diligenté cette étude dont ;

**L'objectif général est d'évaluer le profil sérologique des patients consultant pour une tréponématose au Dispensaire Anti-Vénérien de l'Institut National d'Hygiène Publique (INHP\*).**

**Et les objectifs spécifiques sont :**

- **D'analyser les demandes de sérologie tréponémique ;**
- **Déterminer la séroprévalence des tréponématoses ;**
- **Etablir le profil épidémiologique des sujets atteints de tréponématoses.**

Ce travail va comporter deux grandes parties :

- Une première relative aux généralités sur les IST\* et les tréponématoses ;
- Une seconde partie qui décrira la méthodologie utilisée, les résultats obtenus, les commentaires et la discussion qui en découle.

***PREMIERE PARTIE***

***A  
GENERALITES***

***GENERALITES***

***Chapitre 1***

***LES INFECTIONS  
SEXUELLEMENT  
TRANSMISIBLES  
(IST)***

## **1. DEFINITION**

Les infections sexuellement transmissibles sont des pathologies infectieuses transmises principalement par rapports ou contacts sexuels.

Le terme IST\* doit être réservé aux infections dont la fréquence des transmissions par voie sexuelle est de loin supérieure à celle des transmissions par voie non sexuelle. (96, 147)

## **2. EPIDEMIOLOGIE**

### **2.1 Répartition géographique**

Les IST\* sont des affections cosmopolites. La répartition géographique de ces affections dans le monde se caractérise par une extrême disparité dont les déterminants sont d'ordre démographique, socio-économique et microbiologique. (34,99)

#### **2.1.1. Ampleur des IST\***

Il y a un quart de siècle les IST\* se résument aux IST\* traditionnelles que sont la gonococcie (chaude pisse de Rabelais), la syphilis ou vérole, le chancre mou, la lymphogranulomatose vénérienne ou maladie de Nicolas et Favre, et la donovanose.

Actuellement, on dénombre plus d'une vingtaine d'IST\* dans le monde. De nouveaux germes comme le *Chlamydia trachomatis* (sérotypes D à K et même B, C) sont apparus et sont responsables de plus de 40% des urétrites non gonococciques. Avec l'apparition du VIH-SIDA en 1981, les IST\* sont devenues une cause importante de mortalité dans le monde. (102, 112, 114)

## **2.2 Les agents pathogènes**

Les germes responsables des IST sont nombreux et très variés. On les recrute dans tous les groupes de germes infectieux. (34, 78, 112, 127, 139)

### 2.2.1 Les IST\* virales

**Tableau I: Les virus rencontrés dans les IST\* (34, 78, 112)**

<b>Pathologies</b>	<b>Germes responsables (virus)</b>
Hépatite virale B	Virus de l'hépatite
Herpès génital	Herpes simplex virus type II (HSV2)
Condylomes acuminés ou Végétations vénériennes ou Crête de coq	Papilloma virus humain 6 et 11 (PVH 6 + 11)
SIDA	Virus de l'immunodéficience humaine (VIH 1 et VIH 2)
Papules cutanées génitales	Poxvirus
Autres	Cytomégalovirus (CMV) Epstein-Barr virus (EBV)

## 2.2.2 Les IST bactériennes

Tableau II : Les bactéries rencontrées dans les IST\* (34, 78)

Pathologies	Germes responsables (Bactéries)
Chancre mou	<i>Haemophilus ducreyi</i> (Bacille de Ducrey)
Chlamydie	<i>Chlamydia trachomatis</i> (sérotypes D à K)
Donovanose	<i>Calymmato bacterium granulomatis</i> (corps de Donovan)
Gonococcie	<i>Neisseria gonorrhoeae</i> sp
Maladie de Nicolas et Favre ou Lymphogranulomatose vénérienne	<i>Chlamydia trachomatis</i> (serotypes L1, L2, L3)
Mycoplasmoses	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Ureaplasma urealyticum</i></li> <li>- <i>Mycoplasma fermentans</i></li> <li>- <i>Mycoplasma hominis</i></li> <li>- <i>Mycoplasma genitalium</i></li> </ul>
Syphilis	<i>Treponema pallidum</i>
IST non spécifiques	<i>Gardnerella vaginalis</i> <i>Mobiluncus</i> sp.

### 2.2.3 Les IST d'origine parasitaire et mycosique

Tableau III : *Tableau présentant des parasites et les pathologies associées.* (34, 78)

<b>Pathologies</b>	<b>Germes responsables</b>
Infections génitales basses (Candidose vaginale)	<i>Candida albicans</i>
Prurit, lésion de grattage	<i>Phthirus pubis</i> (morpion)
Entérite	<i>Giardia lamblia</i>
Rectocolite, abcès amibien	<i>Entamoeba histolytica</i>
Infection génitale basse (Trichomonase vaginale)	<i>Trichomonas vaginalis</i>

## **2.3 Les modes de transmission**

Actuellement quatre modes de transmission sont reconnus :

- **La transmission sexuelle** : elle représente 80% des cas, elle se fait par voie homo ou hétérosexuelle ; (91, 78)
  
- **La transmission par voie sanguine** : elle se fait par transfusion de sang ou de ses dérivés contaminés (syphilis, VIH\*, hépatite), par des instruments non stérilisés contaminés ;
  
- **La transmission mère- enfant** : elle peut être transplacentaire c'est-à-dire au cours de la grossesse (syphilis, VIH\*) ; elle peut être intra partum (gonocoque, chlamydia, herpès) ; elle peut se faire aussi au cours de l'allaitement (syphilis, VIH\*, chancre mou...) ;
  
- **La transmission accidentelle** : elle peut être directe ou indirecte :
  - **Directe** : il n'y a pas d'intermédiaire entre la lésion infectée et la partie du corps atteinte. Exemple : personnel médical examinant un malade sans gants ;
  
  - **Indirecte** : la transmission se fait généralement par l'intermédiaire d'un objet. Exemple, l'utilisation d'un matériel médical souillé non stérilisé. (11, 56, 87, 92, 127)

## **2.4 Les conséquences des IST\***

### **2.4.1 Les conséquences médicales**

Ce sont des conséquences qui sont observées en l'absence de traitement médical ou lorsque celui-ci est mal conduit. (56, 92, 117)

### **2.4.1.1 Chez l'homme**

On peut observer :

- une tendance à la chronicité
- une épididymite et une orchi-épididymite
- une prostatite
- un rétrécissement urétral
- une péritonite
- une septicémie
- une stérilité
- une cécité
- une infection pulmonaire, le sida congénital
- un décès

### **2.4.1.2 Chez la femme**

- une tendance à la chronicité
- des maladies inflammatoires pelviennes (salpingite)
- une altération tubaire
- des grossesses extra-utérines (GEU)\*
- des avortements répétés
- des complications de la grossesse
- une péritonite
- un cancer du col utérin
- une stérilité
- une septicémie
- une cécité
- un décès

### **2.4.1.3 Chez l'enfant**

- l'ophtalmie purulente du nouveau né
- la cécité
- la syphilis congénitale
- les infections pulmonaires
- la prématurité et le mauvais développement psychomoteur
- les malformations congénitales
- la septicémie
- le Sida congénital
- le décès

### **2.4.2 Les conséquences économiques**

Elles sont dues aux coûts directs constitués par les frais de traitement des maladies et de leurs complications ainsi qu'aux dépenses consacrées à la recherche et à la prévention. Elles sont également dues aux coûts indirects représentés par les pertes de productivité engendrées par :

- les congés maladie
- l'invalidité
- les décès prématurés. (3, 127, 138)

### **2.4.3 Les conséquences sociales**

Les IST\* constituent un problème de santé publique et donc un véritable fléau social.

Leurs complications cliniques peuvent entraîner des conflits et des drames conjugaux.

Les décès prématurés affectent la démographie et les populations actives du pays.

Les coûts de prise en charge grèvent le budget de l'Etat. Ainsi les pouvoirs publics sont-ils obligés de mettre en place des campagnes de sensibilisation parfois très coûteuses.

### **3. LES RELATIONS ENTRE L'INFECTION A VIH/SIDA\* ET LES AUTRES IST\*** (5, 55, 126)

Elles se rejoignent par :

- Les modes de transmission, et les facteurs de risque sont identiques (transmission sexuelle, sanguine, accidentelle et mère-enfant).
- Les moyens de prévention sont identiques (port du préservatif, abstinence, fidélité).
- L'existence d'une forte association entre la présence d'une IST\* et l'infection à VIH\*. En effet devant toute IST\*, il faut penser à la co-infection avec le VIH\* (le sujet ayant un comportement sexuel à risque).
- L'augmentation du risque de contracter l'infection à VIH/SIDA\* qui est de 6 à 9 fois avec les IST\* ulcératives (à cause de la rupture de la barrière épithéliale), et de 3 à 9 fois avec les IST\* non ulcératives. (127)

Les IST\* non ulcératives augmentent le risque de transmission du VIH\* par la présence dans le sang du virus ou de la bactérie causant l'IST,\* stimulant localement le système immunitaire qui augmente le nombre de globules blancs, lesquels constituent une cible et une source du VIH\*.

- Les IST\* sont « le miroir du VIH/SIDA\* ». Une prise en charge adéquate des IST\* contribue au contrôle de l'infection par le VIH/SIDA\* car selon SEKKAT : « les IST\* constituent un lit pour la propagation de l'infection à VIH\* ». (136)
- L'infection par le VIH\* pourrait avoir des conséquences sur la transmission des IST\*
  - En augmentant la résistance de l'IST\* au traitement.
  - En rendant les malades plus susceptibles aux IST\*.

#### **4. LA LUTTE CONTRE LES IST\***

##### **4.1 Les objectifs**

La lutte contre les IST\* vise deux objectifs :

- prévenir l'apparition des IST\* et leurs conséquences, y compris le VIH/SIDA\*
- interrompre la propagation des infections transmises par voie sexuelle, y compris le VIH/SIDA\* . (35, 95, 104)

##### **4.2 Les stratégies**

###### **42.1 La détection des IST\***

###### **42.1.1 Le dépistage**

C'est l'évaluation de la probabilité d'une maladie dans une population ou chez des sujets qui ne sont pas venus consulter. (120)

###### **4.2.1.2 Le diagnostic**

C'est avoir recours à la clinique et aux analyses de laboratoire pour déterminer la cause de l'infection chez un sujet qui présente des symptômes faisant soupçonner une IST\* . (122, 123)

#### **4.2.1.3 La recherche des cas**

C'est le recours à des examens cliniques et/ou de laboratoire pour déceler une infection chez des individus venus consulter pour d'autres raisons. (129)

#### **4.2.1.4 La recherche des contacts sexuels**

Elle a pour but de retrouver dans les populations qui ont été en contact sexuel avec le malade avant et après le début des signes cliniques de la maladie, en vue de les examiner, les traiter et couper ainsi la chaîne de contamination.

Cette enquête épidémiologique est, à la fois ascendante à la recherche du sujet contamineur, et descendante à la recherche du ou des sujets contaminé (s). (11, 127)

##### **4.2.1.4.1 Intérêt-valeur**

La recherche des partenaires est une étape obligatoire dans la prise en charge des IST\*. Cette recherche aide à rompre la chaîne de contamination. Si les IST\* persistent et s'amplifient, c'est que nous sommes confrontés à un manque de coopération de la part des malades.

Ce serait une faute médicale et civique que de négliger cette recherche des partenaires sexuels. (137)

#### **4.2.2 Le traitement des IST\***

C'est le recours à des médicaments, à la chirurgie ou à d'autres interventions comme la cryothérapie pour guérir ou soulager le malade. Il donne naissance à des protocoles thérapeutiques, c'est-à-dire, un ensemble de règles à observer lors du traitement. (141, 147) Ce protocole doit :

- être efficace à partir des expériences acquises
- être dirigé contre un seul germe

- être simple
- être à bon coût et disponible
- permettre une bonne observance du traitement.

#### **4.2.3 La communication pour le changement de comportement**

Le prestataire de soins de santé informe le patient :

- qu'il a été contaminé lors de rapports sexuels non protégés et lui explique les conséquences des IST\* si le traitement est négligé.
- Sur la possibilité de contracter plusieurs IST\* à la fois (y compris l'infection à VIH/SIDA\*) en cas de rapports occasionnels non protégés.

Celui-ci doit l'amener par le dialogue à :

- Fréquenter le dispensaire pour tous ses problèmes de santé (consultation, contrôle de guérison et conseils).
- Adhérer au traitement, suivre son traitement en totalité, même s'il se sent soulagé ou guéri avant la fin de la prise de ses médicaments. Il faut lui indiquer les modalités du traitement.
- Changer de comportement.
- Retrouver et faire venir ses partenaires sexuels (ou contacts sexuels) dans la confidentialité.

Le prestataire de soins de santé doit être disponible pour répondre aux questions du malade sur les IST\*. Il doit pouvoir dialoguer et communiquer avec lui afin d'apaiser ses craintes et angoisses à travers les conseils utiles qu'il lui prodiguera. (42,141)

### **4.3 Les services de lutte anti-vénérienne**

L'administration se compose de personnel en planification. Le niveau d'intervention se divise en :

- niveau central (Centre de Dermatologie du CHU\* de Treichville)
- niveau intermédiaire (les dispensaires anti-vénéériens)
- niveau périphérique (les dispensaires, infirmeries et centres de santé ruraux). *(35,42)*

### **4.4 La législation anti-vénérienne**

Il s'agit de l'ensemble des textes servant de base juridique dont on dispose pour lutter contre les IST\*. Il peut s'agir de lois, de décrets, ou d'actes réglementaires.

En Côte d'Ivoire, il n'y a ni législation anti-vénérienne, ni réglementation de la prostitution. Cependant, des articles du Code Pénal et du Code de Procédure Pénale répriment le proxénétisme. *(42)*

***GENERALITES***

***Chapitre 2***

***TREPONEMATOSES***

## **A - LA SYPHILIS**

### **1. DEFINITION**

Appelé autrefois vérole, du mot latin « varus » qui signifie tacheté, probablement du fait des éruptions cutanées observées au cours de la période secondaire. Le terme syphilis est apparu pour la première fois dans le langage médical en 1530, terme emprunté à un poème du célèbre poète du XVIème siècle Fracastor de Vérone (1483 à 1553) qui parlait d'un berger, Syphilis, qui pour avoir offensé Apollon, fut frappé de cette terrible maladie. (1, 28,108)

La syphilis est une infection sexuellement transmissible d'évolution chronique causée par un micro-organisme du nom de *Treponema pallidum*. C'est un spirochète identifié pour la première fois à Berlin en 1905 par Fritzs Chadinn et Erich Hoffman. (38, 79)

### **2. EPIDEMIOLOGIE (108)**

#### **2.1 Habitat et mode de transmission**

L'homme est l'unique hôte naturel. Le tréponème est une bactérie stricte de l'homme. Il existe trois modes de transmission qui sont :

- **La transmission directe vénérienne**

C'est de loin le mode de transmission le plus fréquent. Elle se manifeste à partir de lésions riches en tréponèmes que sont le chancre et la syphilide érodée ou muqueuse (lésions ouvertes). Le risque de contracter la maladie lors d'un rapport sexuel avec un sujet contagieux est évalué entre 30 et 50%.

- **La transmission transplacentaire**

Elle aboutit à la syphilis congénitale, et deux conditions sont nécessaires, à savoir :

- l'existence d'une syphilis maternelle évolutive
- et celle d'une grossesse de plus de neuf semaines. (9)

Les manifestations cliniques chez l'enfant sont d'autant plus graves que la syphilis maternelle est précoce et évolutive.

- **La transmission transfusionnelle**

Elle est encore possible et ce malgré le dépistage systématique au cours des dons de sang notamment lorsque les donneurs sont en phase pré sérologique.

## **2.2 Incidence et prévalence**

L'incidence de la maladie a significativement diminué mais l'épidémie du sida a été marquée par une recrudescence de l'infection. (38,39)

L'incidence de la syphilis est de 50 pour 100 000 habitants en Europe du Nord et aux Etats-Unis, alors qu'elle est estimée à 200 à 500 pour 100 000 habitants en Amérique latine et en Afrique (44).

En France, la séroprévalence de la syphilis était de 0.28% en 1994, valeur qui est restée stable dans les années 90 avant de connaître une recrudescence ces dernières années. (44)

A Madagascar, des travaux réalisés en 1995 ont noté une séroprévalence de 30%. (46)

En Côte d'Ivoire, ce taux est estimé à environ 5.4%. (7)

## **2.3 Agents pathogènes**

### **2.3.1 Taxonomie**

L'agent pathogène de la syphilis est une bactérie appartenant à la famille des SPIROCHAETACEAE, et du genre TREPONEMA.

Le nom d'espèce est pallidum et au sein du complexe *Treponema pallidum*, trois sous-espèces sont individualisées par hybridations des ADNs :

- *Treponema pallidum subspecies pallidum* ou « tréponème pâle », agent de la syphilis vénérienne.

- *Treponema pallidum subspecies pertenue* est l'agent du « pian » de distribution tropicale et subtropicale.

- *Treponema pallidum subspecies endemicum* est l'agent de la syphilis endémique non vénérienne ou « bejel », limité aux régions désertiques. Ces trois sous-espèces diffèrent par leur pathogénicité chez l'homme et chez l'animal d'expérience.

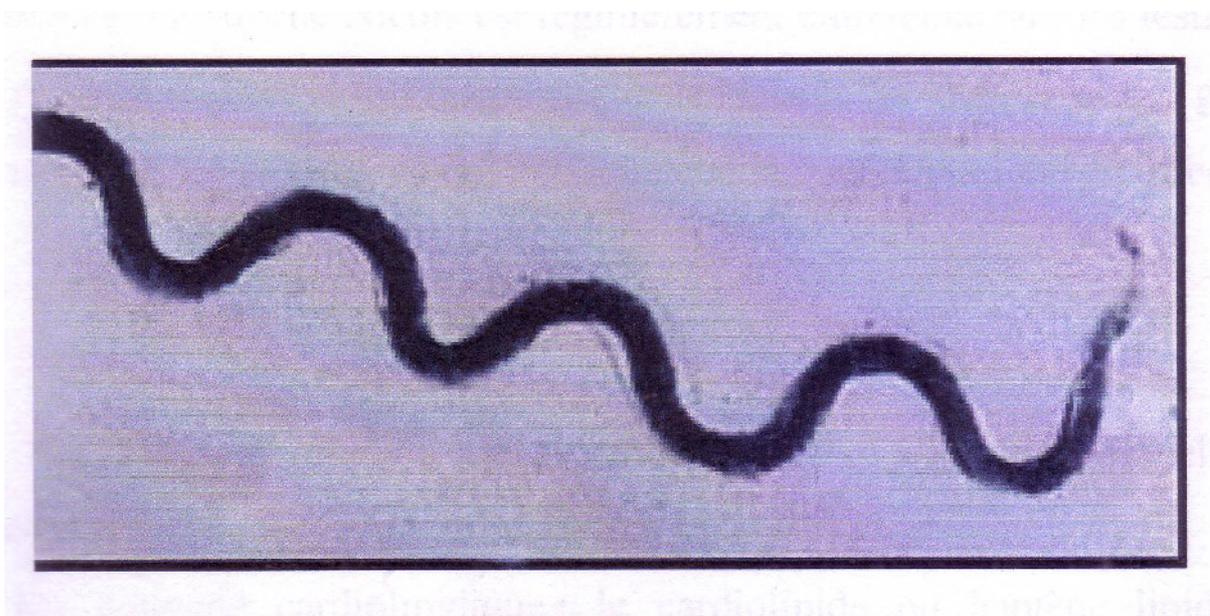
- Enfin *Treponema carateum* est l'agent de la « pinta » ou « caraté » observée épisodiquement en Amérique Centrale et du sud, et ne constituant pas un problème de santé publique. (38)

## 2.3.2 Morphologie

### 2.3.2.1 Le microscope à fond noir

Il met en évidence un micro organisme mobile qui mesure 6 à 20  $\mu$  de long et entre 0,2 et 0,3  $\mu$  de large. C'est une bactérie spiralée avec six à vingt spires régulières, fines, égales et serrées. Ses extrémités sont effilées et généralement rectilignes, enroulées en forme de boucle.

Il possède trois flagelles enroulés autour du corps qui lui confèrent trois sortes de mouvements : un mouvement en pas de vis d'avant en arrière, un mouvement pendulaire et un mouvement ondulatoire. Ce sont des mouvements simultanés de rotation et d'ondulation autour de l'axe du corps. (45, 108)



**Figure 1 : un tréponème pâle (45)**

### 2.3.2.2 Le microscope électronique

Il révèle entre autre :

- une zone extracellulaire colorable en rouge par le ruthénium. Elle serait un critère de pathogénicité.
- Une membrane d'enveloppe de nature glucido-lipido-protidique composée de trois feuilletts qui porte les antigènes de surface.
- Un appareil locomoteur formé de cinq fibrilles enroulées autour du corps du spirochète et responsable de ses mouvements spécifiques.
- Une membrane limitant le corps cellulaire avec un cytoplasme à inclusion et un noyau sans membrane nucléaire.

*Treponema pallidum* n'est pas coloré par le Giemsa. Sa faible réfringence et son extrême finesse nécessitent l'utilisation de coloration spéciale telle que celle de Fontana-Tribondeau basée sur un dépôt de sels d'argent sur le corps bactérien. (45)

### 2.3.3 Caractères cultureux

Le tréponème pâle n'a jamais pu être cultivé in vitro. Son injection intramusculaire à un lapin provoque en quelques jours une orchite riche en tréponèmes. La souche Nicols est régulièrement entretenue sur des testicules de lapin et sert à réaliser le test diagnostique de Nelson. Sa vitalité est très grande in vivo et très faible in vitro, ce qui explique que la contamination soit directe. (45)

### 2.3.4 Caractères biochimiques

*Treponema pallidum* a une structure complexe à partir de laquelle l'on a pu mettre en évidence quatre groupes d'antigènes :

- ***un antigène cardiolipidique*** : Le cardiolipide ou haptène lipidique de Wassermann. Il s'agit d'un phosphatidyl-glycérol commun à tous les tréponèmes et présent dans les tissus animaux (cœur et foie surtout). Associé à des protéines du tréponème pâle, cet haptène devient antigénique et suscite la formation d'anticorps appelés réagines.
- ***Un antigène protéique*** pouvant être utilisé lors de réactions de fixation du complément.
- ***Des antigènes polyosidiques d'enveloppe*** suscitant la formation d'anticorps décelables par immunofluorescence.
- ***Des antigènes du corps*** dont la nature est mal connue et qui suscitent la formation d'anticorps très spécifiques de *treponema pallidum* décelés par le test de Nelson. (45)

### **3. LES MANIFESTATIONS CLINIQUES**

#### **3.1 La Syphilis commune**

##### **3.1.1 Incubation**

Elle correspond à la phase de réplication du tréponème pâle au site d'infection et dure en moyenne 21 jours pendant lesquels il n'y a pas de synthèse d'anticorps. De façon exceptionnelle, elle peut être plus courte environ 10 jours ou plus longue jusqu'à 100 jours. (21, 108)

##### **3.1.2 La syphilis primaire**

Le chancre et l'adénopathie constituent le complexe primaire.

###### **3.1.2.1 Le chancre syphilitique**

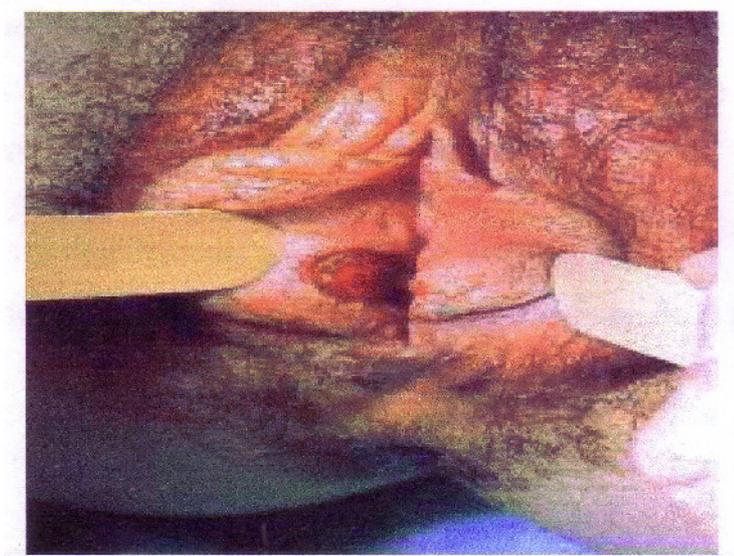
Il siège généralement aux organes génitaux externes (sillon balano – prépuce). C'est une érosion superficielle rarement profonde à bords nets, arrondie ou ovalaire de 0,5 à 1cm de diamètre. Deux caractères sont importants : l'indolence et l'infiltrat.

En effet, le chancre est indolore aussi bien spontanément qu'à la pression, ce qui d'ailleurs explique l'insouciance de certains patients et le retard de consultation observé. Il est également infiltré à la base donnant une consistance « cartonnée » lors de la palpation protégée entre pouce et index.

Chez la femme, le chancre passe souvent inaperçu et la maladie n'est révélée que lors de la floraison de la syphilis secondaire. (108, 135, 145)



**Figure 2 :** *Syphilis primaire ; chancre syphilitique chez l'homme (45)*



**Figure 3 :** *Syphilis primaire ; chancre d'une petite lèvre. (26)*

### 3.1.2.2. Les adénopathies satellites (106)

Le chancre s'accompagne de façon constante d'adénopathies. Ces adénopathies sont obligatoires et surviennent dès le septième jour après l'apparition du chancre. **RICORD** disait : « *l'adénopathie suit le chancre comme l'ombre qui suit le corps* ». (1)

L'adénopathie est faite de plusieurs ganglions dont l'un est souvent plus gros que les autres. On l'appelle le ganglion directeur ou le « préfet de l'aine ». L'adénopathie est d'une dureté ligneuse sans péri adénite.

Les adénopathies sont inguinales si le chancre est localisé à la région génitale ; crurale si la lésion primaire est périnéale; cervicales en cas de localisation endobuccale.

Les adénopathies sont indurées, indolores, froides, uni ou bilatérales sans péri adénites et souvent multiples. En outre, elles sont plus marquées en cas de localisation endobuccale du chancre.

En l'absence de traitement, les adénopathies persistent plusieurs mois. Cependant, même traitées, elles sont toujours plus longues à disparaître que le chancre.

### 3.1.3 La syphilis secondaire

Elle correspond à la phase septicémique de l'infection par *treponema pallidum*. Elle s'échelonne du deuxième mois à la deuxième année après la contamination.

Les lésions sont bénignes pour le patient mais nettement graves pour la société car hautement contagieuses.

Les signes cliniques peuvent être regroupés en trois syndromes qui doivent systématiquement être recherchés. Ce sont :

- un syndrome pseudo-grippal avec céphalées tenaces et persistantes, larmoiement, rhinite, pharyngite, arthralgie fébrile, asthénie.
- Une polyadénopathie ferme, indolore, étendue à toutes les aires ganglionnaires. L'atteinte des ganglions sus-épitrochléens et des chaînes sous-trapéziennes serait particulièrement évocatrice. Il peut s'agir également d'une hépatosplénomégalie.
- Des éruptions cutanées extrêmement variées : la distinction en manifestations précoces et tardives est en fait souvent contredite par les faits. Elles s'intriquent volontiers.

Classiquement, on distingue la première floraison correspondant à la roséole syphilitique et la deuxième floraison correspondant aux syphilides papuleuses. (29)

### **3.1.3.1 La roséole syphilitique**

Elle passe le plus souvent inaperçue et est constituée par une éruption maculeuse prédominant sur le tronc, faite d'éléments pâles, couleurs fleur de pêche. Elle dure en moyenne 15 jours, régresse spontanément et ne s'accompagne pas de manifestations systématiques. La roséole syphilitique est souvent prise pour une éruption virale ou une toxidermie.

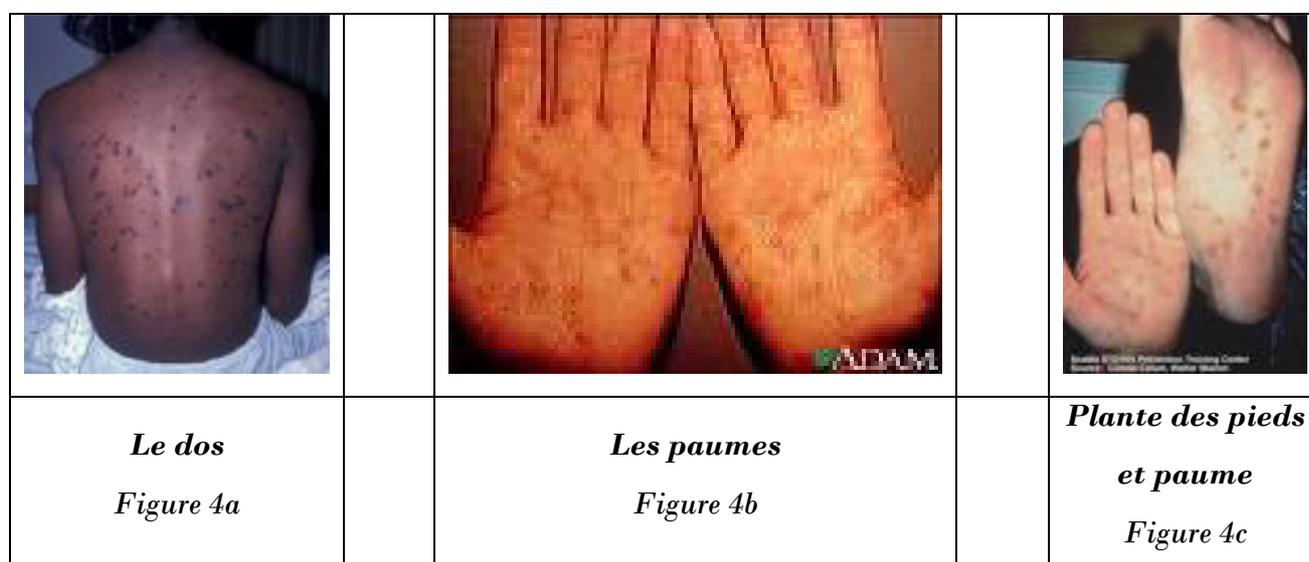
### **3.1.3.2 Les syphilides papuleuses**

C'est à ce stade, le plus souvent que le diagnostic de syphilis est porté. Cependant du fait du grand polymorphisme clinique, le diagnostic n'est pas

toujours évoqué, entraînant une errance du patient de médecin en médecin aboutissant au retard dans la mise en route du traitement et au risque de diffusion de cette infection hautement contagieuse aux différents partenaires.

La lésion élémentaire est une papule, le plus souvent érythémateuse ou cuivrée, non prurigineuse et bordée par une fine desquamation circulaire : *la collerette de Biett*. La papule peut revêtir des aspects eczématiformes, psoriasiformes, lichenoïdes ou pytriasiformes souvent trompeurs et sources d'erreur diagnostique. Le nombre de papules varie entre quelques unités à plusieurs centaines. L'éruption a une topographie symétrique et prédomine au niveau du tronc, du visage, des paumes et des plantes du pied.

Une éruption papuleuse s'accompagnant d'éléments infiltrés palmo-plantaires doit systématiquement évoquer le diagnostic de syphilis secondaire.



**Figure 4 : syphilis secondaire ; éruption papuleuse syphilitique. (45)**

Au visage, l'aspect peut mimer une dermite séborrhéique avec une atteinte préférentielle des plis nasogéniens. L'atteinte du cuir chevelu réalise une alopecie en clairière très évocatrice.

Les syphilides génitales et périnéales sont le plus souvent multiples, papulo-érosives et très contagieuses car riches en tréponèmes.

L'atteinte buccale réalise soit un aspect de syphilides érythémateuses prenant sur le dos de la langue l'aspect de petites aires exfoliées tranchant sur le fond saburral grisâtre souvent non diagnostiquées ou confondues avec une candidose, soit des syphilides papuleuses plus infiltrées au stade de deuxième floraison.

A ce stade de dissémination de l'infection, des manifestations systémiques peuvent être notées : fièvre, céphalées, arthralgies, syndrome méningé, poly adénopathies, hépatomégalie, s'accompagnant d'une hépatite biologique cytolitique.

#### **3.1.4 La syphilis latente ou sérologique**

C'est la période asymptomatique de l'infection qui est souvent décelée à l'occasion d'un examen sérologique de routine (prénuptial, prénatal, d'embauche...etc.). Le diagnostic de syphilis latente est délicat du fait de l'absence le plus souvent d'antécédents sérologiques. L'interrogatoire devra rechercher des antécédents de syphilis remontant à plusieurs années et doit faire préciser la notion de traitement par antibiotique. L'examen clinique doit éliminer des éléments évocateurs de syphilis active, en particulier neurologiques.

#### **3.1.5 La syphilis tertiaires**

Elle survient vers la 3<sup>ème</sup> année et se manifeste par des lésions localisées mais profondes et destructrices. Elle se traduit par :

### **3.1.5.1 Des atteintes cutanéomuqueuses**

Les gommages représentent ces manifestations cutanéomuqueuses. Ce sont des formations infiltrées dermohypodermiques, initialement fermes qui par la suite se ramollissent et s'ulcèrent, laissant s'écouler une sérosité gommeuse avant la cicatrisation. Elles peuvent provoquer des hémorragies quand elles érodent un vaisseau ou des névralgies ou des paralysies quand elles compriment un nerf.

En outre, les gommages peuvent conduire à la perforation du voile du palais, avec voix nasonnée, reflux des aliments par le nez et aussi une destruction des os propres du nez, voire effondrement du nez. On peut également observer une leucoplasie c'est à dire une plaque blanchâtre infiltrée avec infiltration de la muqueuse buccale surtout dans les régions juxta commissurales.

Au niveau de la langue, on peut noter une langue infiltrée, capitonnée qui perd sa souplesse.

### **3.1.5.2 Des atteintes osseuses et viscérales**

Les gommages peuvent atteindre également les viscères et les os. Dans ce dernier cas, on parle d'ostéite gommeuse.

### **3.1.5.3 Des atteintes cardiovasculaires**

Il s'agit presque toujours d'une aortite. Cette aortite syphilitique est une pan artérite avec épaissement de l'adventice, fragmentation de la média et sclérose de l'intima donnant sur les radiographies des calcifications en coquille d'œuf. Selon la localisation, elle peut aboutir à des anévrysmes, à une insuffisance aortique, à un angor ou même à un infarctus du myocarde.

#### **3.1.5.4 Des atteintes nerveuses : la neurosyphilis**

- **La neurosyphilis asymptomatique** : elle s'accompagne d'une anomalie du LCR qui peut exister dès le début de la maladie. 10% des neurosyphilis asymptomatiques évoluent vers une syphilis tertiaire neurologique.
- **La méningite aiguë** : elle se traduit par un syndrome méningé classique associé parfois à une atteinte des nerfs crâniens.
- **La neurosyphilis méningo-vasculaire** : la syphilis vasculaire cérébrale est une endartrite oblitérante responsable d'hémiplégie, d'aphasie ou de convulsions. Il peut s'agir d'une forme avec atteinte médullaire à type de paraplégie brutale ou progressive.
- **La neurosyphilis parenchymateuse** : elle peut se traduire par une paralysie générale avec apparition insidieuse d'une démence associée au classique signe d'Argyll Robertson (disparition du réflexe pupillaire à la lumière alors qu'il persiste lors de l'accommodation).
- **Les modifications du L.C.R.** : la formule sera celle d'une méningite à liquide clair avec une glycorachie et une chlorurorachie normale. Ces modifications portent sur la cytologie qui note une hypercytose à prédominance lymphocytaire inférieure à 5 cellules/mm<sup>3</sup>, une hyperprotéinorachie inférieure à 0,4/l et une hypergammaglobulinorachie portant sur les IgG.

### **3.1.5 Les autres formes cliniques**

#### **3.1.6.1 La syphilis congénitale**

On parle de syphilis congénitale lorsque la sérologie tréponémique chez un nourrisson est positive, que la mère ait ou non présenté une sérologie positive au cours de la grossesse. Elle représente une des graves complications de la syphilis. Elle peut aboutir entre autres à :

- Un avortement ou à un enfant mort-né à terme ;
- Une anasarque foeto-placentaire dépistée à l'échographie ;
- Un accouchement prématuré d'un fœtus mort ou atteint de syphilis fœtale ;
- Un enfant présentant une syphilis congénitale. (29)



**Figure 5 ; syphilis congénitale du nouveau né (45)**

### **3.1.6.1.1 La syphilis congénitale précoce**

Les signes cliniques apparaissent le plus souvent avant trois mois et se traduisent par :

#### **- *Un tableau septicémique néonatal***

Le malade présente à la clinique une fièvre, un purpura, une altération de l'état général, et une hépatosplénomégalie.

Les examens biologiques montrent une anémie, un ictère mixte, une thrombopénie.

Deux éléments sont particulièrement évocateurs et permettent le diagnostic différentiel avec les infections bactériennes et les foetopathies.

Il s'agit de l'ictère mixte et des adénopathies.

#### **- *Des atteintes cutanéomuqueuses telles***

Le coryza : il associe une obstruction nasale, un écoulement purulent, une érosion narinaire et une desquamation péri-orificielle et peut aboutir à un effondrement de la pyramide nasale.

La syphilide maculo-papuleuse.

Les éruptions bulleuses (pemphigus syphilitique).

#### **- *Une atteinte osseuse***

Au plan clinique, on note une arthrite, une pseudo-paralysie de Parrot et une ostéochondrite rendant tous les mouvements douloureux empêchant ainsi toute mobilité.

Au plan radiologique, on observe une ostéochondrite, une ostéomyélite et une périostite avec apposition périostée.

**Des atteintes pulmonaires, rénales et nerveuses sont assez rares.**



**Figure 6 :** *Atteinte osseuse syphilitique chez l'enfant. (45)*

### **3.1.6.1 2 La syphilis congénitale tardive**

La forme tardive survient lorsqu'un traitement efficace n'a pas été entrepris au cours des deux premières années de la vie : **la triade de Hutchinson** est pathognomonique et associe des anomalies des dents définitives, une surdité neurosensorielle et une kératite interstitielle.

Cette atteinte parenchymateuse de la cornée, qui survient entre 8 et 18 ans, est d'abord unilatérale mais se bilatéralise très rapidement. Le tableau clinique est sévère et exprime l'inflammation cornéenne aiguë : photophobie incroercible,

larmolement réactionnel abondant, douleur oculaire permanente, rougeur périkeratique intense, cornée opalescente.

L'évolution est marquée par le développement d'une néovascularisation cornéenne profonde, profuse, qui accentue l'intensité de la symptomatologie et confère à la cornée une teinte saumonée parfois parsemée d'hémorragies.

Après plusieurs semaines d'évolution, la phase de cicatrisation est marquée par une amélioration progressive. Les séquelles sont fréquentes : néovaisseaux intracornéens fantômes, taies parenchymateuses éparses, amblyopie. Une uvéite antérieure, une chorioretinite avec un aspect poivre et sel de la rétine, une atrophie optique peut être observée. (23)

### **3.1.7 Syphilis et les autres IST\* dont l'infection à VIH\***

Elles ont toutes le même mode de transmission et de prévention. La syphilis est un facteur de risque de l'infection par le VIH\*. En effet, l'ulcération syphilitique génitale peut favoriser l'infection à VIH\*. En outre la syphilis par le biais de la disparition de la barrière muqueuse ou par l'afflux de lymphocytes activés et de macrophages semble favoriser à la fois l'acquisition du VIH\* et sa transmission. (61)

Ceci explique les recommandations des centres de contrôle des maladies de demander une sérologie VIH\* devant toute syphilis et une sérologie syphilitique chez tout patient ayant une sérologie positive au VIH\*. L'infection par le VIH\* peut modifier les aspects cliniques et évolutifs de la syphilis avec l'apparition de manifestations dermatologiques inhabituelles, à savoir : un chancre d'inoculation géant et nodulaire ou à type d'ulcération profonde, une syphilis secondaire maligne avec des lésions ulcéro-nécrotiques disséminées et une vascularite nécrosante à l'histologie, une kératodermie, une orchite chronique, la coexistence des lésions cutanées de syphilis secondaire et tertiaire avec perforation gommeuse

du palais mou. On note également la précocité des complications oculaires et de la neurosyphilis. (42)

**Tableau IV : Les principales caractéristiques cliniques de la syphilis en fonction du stade. (74)**

<b>STADE</b>	<b>MANIFESTATIONS CLINIQUES ET PARTICULARITES</b>
<b>Syphilis primaire</b>	Chancres : érosion indurée et indolore peut être non visible +++ Spontanément régressive +++
<b>Syphilis secondaire</b>	1 – Roséole : macules 2 – Syphilides La grande simula-trice Evolution par poussées entrecoupées de phases asymptomatiques +++
<b>Syphilis latente</b>	Asymptomatique
<b>Syphilis tertiaire</b>	Atteinte cutanée Atteinte neurologique Atteinte cardio-vasculaire
<b>Syphilis et VIH</b>	Peu de signes spécifiques Progression plus rapide vers la neurosyphilis Résistance aux antibiotiques

### **3.2 Les complications**

Trois complications sont fréquentes :

- Le lymphoedème inflammatoire syphilitique ou syphilome primaire qui provoque un phimosis douloureux,

- Le phagédénisme, c'est-à-dire des chancres qui ont tendance à s'étendre en surface et en profondeur et qui résistent aux traitements.
- La surinfection par d'autres germes telques le staphylocoque, ou des dermatophyties.

#### **4. LE DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE**

##### **4.1 Diagnostic direct**

Le diagnostic direct de la syphilis s'effectue par la mise en évidence du micro-organisme ou de ses constituants, qui peuvent être des protéines ou des acides nucléiques. Il doit être évoqué devant toute ulcération ou érosion génitale, anale ou buccale chez un sujet en période d'activité sexuelle. Les examens doivent être pratiqués avant tout traitement antibiotique.

En dehors des localisations primaires (chancre et ganglion satellite), le tréponème peut être retrouvé au niveau des lésions secondaires (plaques muqueuses, syphilides cutanées), mais aussi dans le LCR\* en cas de syphilis neurologique ; dans le liquide amniotique pendant la grossesse et dans différents prélèvements en cas de forme congénitale (bulles de pemphigus, mucus nasal, LCR\*). (133, 134)

##### **4.1.1. Le microscope à fond noir**

Cette méthode consiste à observer une préparation entre lame et lamelle à partir des différents sites de prélèvement à la recherche de bactéries spiralées à mobilité caractéristique. Elle est simple et peu coûteuse. Cependant, il est difficile de distinguer *Treponema pallidum* des tréponèmes saprophytes surtout *Treponema denticola* et *refringens* d'où un risque de faux positif pour certaines localisations de lésions (bouche, anus).

La sensibilité de ce test est variable en fonction de l'entraînement de l'observateur. Elle a été évaluée à 80% en sachant que la détection peut s'avérer

négative s'il y a peu de tréponèmes présents dans le prélèvement, après traitement local ou général, ou à cause d'un problème technique (mauvais réglage du fond noir ou prélèvement contaminé par du sang, etc.).

Ainsi, malgré sa sensibilité modérée, cette technique demeure à juste titre très pratiquée dans les centres spécialisés parce qu'elle fournit un résultat rapide avec une bonne fiabilité. (108)

#### 4.1.2 L'immunofluorescence

La spécificité technique de l'immunofluorescence réside dans sa capacité à distinguer *Treponema pallidum* des tréponèmes saprophytes qui sont morphologiquement indifférenciables au microscope à fond noir. Son premier avantage est donc une meilleure spécificité.

En outre, l'utilisation de la fluorescence comme dans d'autres applications améliore la sensibilité. Par contre, elle nécessite un certain délai de préparation et l'utilisation de l'épi fluorescence qui représente un équipement plus coûteux.

Deux variantes existent : soit une méthode directe (le frottis est recouvert d'anticorps monoclonaux anti-*Treponema pallidum* marqué), soit une méthode indirecte (les anticorps anti-*Treponema pallidum* poly clonaux non marqués se fixent sur les tréponèmes et dans un second temps ils sont relevés par une antiglobuline d'espèce marquée à la fluorescéine).

#### 4.1.3 Le test d'infectivité du lapin

C'est la méthode directe la plus ancienne. Elle n'est pas praticable en routine de par sa réalisation technique fastidieuse, nécessitant un investissement lourd et très spécialisé (animaux, normes). C'est la technique directe la plus sensible et le seul test valable pour démontrer la présence de tréponèmes virulents. Mais elle n'apporte une réponse que dans un délai beaucoup trop long. Cependant, elle reste très intéressante car elle permet d'évaluer, en raison de sa

grande sensibilité, d'autres techniques de diagnostic direct, actuellement en cours de mise au point, telles que la PCR.\*

#### **4.1.4 Les méthodes moléculaires**

On distingue deux types de méthodes moléculaires : les méthodes moléculaires à visée diagnostique et celles à visée épidémiologique.

##### **4.1.4.1 Les méthodes à visée diagnostique**

Dès sa description, l'amplification génique a été proposée pour détecter la présence de l'ADN\* de *Treponema pallidum* dans les échantillons biologiques.

Compte tenu des limites des autres méthodes directes et de l'absence de culture in vitro, différentes cibles ont été proposées, notamment, les gènes des protéines de membrane.

Cette méthode, particulièrement sensible, pourrait être utile dans certaines circonstances pathologiques où les autres méthodes directes ne sont pas satisfaisantes comme dans la syphilis congénitale, la syphilis neurologique et les réinfections.

La PCR\* reste, pour le moment du domaine de la recherche appliquée, mais elle pourrait prendre une place de choix par rapport à la technique directe de référence, le test d'infectivité du lapin. Une PCR\* suivie d'une hybridation a permis de mettre en évidence l'existence d'une bactériémie chez environ 30% des patients en phase secondaire.

##### **4.1.4.2 Les méthodes à visée épidémiologique**

Plus récemment, plusieurs travaux ont mis en évidence des régions du génome de *Treponema pallidum*, suffisamment polymorphes d'une souche à l'autre, pour permettre d'envisager leur utilisation à des fins épidémiologiques.

Elles nécessitent un prélèvement riche en tréponèmes (lésion primaire ou secondaire).

Ce type d'approche en est encore à ses débuts, mais ils sont encourageants ; il donnerait la possibilité, en cas d'épidémie ou de cas groupés, de proposer un lien épidémiologique basé sur un critère biologique.

#### **4.2. Sérodiagnostic de la syphilis**

C'est une méthode de diagnostic précoce utilisant la présence présumée d'anticorps dans le sang d'un malade, présence consécutive à une infection. (47)

Il repose donc sur la mise en évidence des anticorps induits par l'infection et retrouvés dans le sérum (éventuellement dans le LCR\*). Même avec des méthodes très sensibles (ELISA\*, IgM\* par exemple), il existe toujours une phase à sérologie négative, en début d'infection. Ceci implique la nécessité de contrôler tout résultat négatif en cas de notion de contagé récent. Il est impossible de faire la différence entre les anticorps dus aux tréponématoses non vénériennes (pian, bégel, pinta) et ceux dus à la syphilis. Il existe de très nombreuses méthodes qui se divisent en deux grands groupes suivant l'origine de l'antigène utilisés. On distingue :

- les réactions à antigène non tréponémique qui utilisent un antigène cardiolipidique ;
- les réactions à antigène tréponémique. (21, 121, 133, 134, 135, 145)

#### 4.2.1 Les réactions à antigène non tréponémique

On peut citer le VDRL\* et le RPR\* ;

**Principe :** ce sont des réactions d'agglutination passive. L'antigène utilisé est d'origine cardiolipidique. Les résultats sont rendus en croix (de 1 à 4) en fonction de l'intensité de la réaction. En cas de dépistage positif, un titrage est effectué par dilutions du sérum de raison 2. Le titre correspond à la dernière dilution où l'on observe la présence d'agglutinats, et est exprimé en unités

L'antigène cardiolipidique utilisé comme cible est présent dans tous les tréponèmes pathogènes, mais aussi dans de nombreuses cellules animales ou végétales. Le VDRL\* n'est donc pas une réaction spécifique des tréponématoses. Sa positivité ne signifie pas nécessairement tréponématose, ancienne ou actuelle ;

La classique sérologie syphilitique faussement positive (VDRL\* positif, TPHA\* négatif) s'observe au cours de maladies dysimmunitaires, notamment au cours du lupus et du syndrome des anticorps antiphospholipides, ainsi que dans certaines maladies infectieuses à *Mycoplasma pneumoniae*, borrélioses. (42, 108)

##### - Cinétique des anticorps :

Le VDRL\* se positive en moyenne 8 à 10 jours après l'apparition du chancre. Le titre augmente ensuite rapidement pour atteindre, durant la phase secondaire, un plateau, variable selon les patients situé entre 256 U\* et 1024 U\* (en moyenne). Spontanément, le VDRL\*, reste donc très positif durant toute la phase secondaire ;

La surveillance biologique de l'efficacité du traitement se fait sur le VDRL\* quantitatif. On considère que le traitement est efficace quand le

titre du VDRL\*, 3 mois après le traitement est divisé par 4, et par 16 ; 6 mois après. Ainsi, si le titre de départ est de 512 U\*, il doit être de 128 U\* à 3 mois et de 32 U\* à 6 mois. En l'absence d'une décroissance de ce type, le traitement doit être repris.

Inversement, une recontamination syphilitique (la maladie n'est pas immunisante) peut être diagnostiquée non seulement sur la clinique, mais aussi sur la remontée significative du VDRL\* quantitatif (titre multiplié au moins par 4). (106)

#### 4.2.2 Les réactions à antigène tréponémique

Ce sont TPHA\*, FTA\*, NELSON, ELISA\*, WESTERN-BLOT

##### 4.2.2.1 TPHA\*

###### Principe

Le TPHA\* est une réaction d'hémagglutination passive qui consiste à mettre en évidence dans le sérum du patient des anticorps dirigés contre les tréponèmes pathogènes. *La réaction est donc spécifique des tréponématoses.* Elle ne permet pas en revanche de différencier les anticorps dirigés contre les différents tréponèmes pathogènes de la syphilis, du pian, du bejel, de la pinta. Il n'existe d'ailleurs aucun test sérologique permettant de différencier les anticorps de la syphilis de ceux des tréponématoses endémiques non vénériennes. La sérologie des tréponématoses endémiques non vénériennes sus-citées est la même que la sérologie de la syphilis. On devrait donc parler de sérologie des tréponématoses et non de sérologie de la syphilis. (42, 108)

Le résultat peut être obtenu en 1 à 3 heures et ne nécessite aucun équipement particulier. Pour le dépistage, le sérum est testé à la dilution de 1/80.

Des solutions de raison 2 (1/80, 1/160, 1/320...) sont effectués pour le titrage en cas de positivité.

- **Cinétique des anticorps**

Le TPHA se positive entre la 3<sup>ème</sup> et la 4<sup>ème</sup> semaine après le début de l'infection, c'est à dire environ une semaine après l'apparition du chancre. Il reste le plus souvent positif chez un malade guéri.

**4.2.2.2 FTA\***

- **Principe**

C'est une réaction d'immunofluorescence. Le sérum dilué du patient est déposé sur une lame recouverte de tréponèmes fixés. La présence des anticorps est révélée par addition d'une antiglobuline marquée avec un fluorochrome et la réaction lue en épi fluorescence. Le sérum des patients est dilué au 1/200 d'où la dénomination de FTA\* 200.

Le FTA\* est actuellement utilisé comme une technique de confirmation en cas de dépistage positif. Son titre est exprimé par l'inverse de la dernière dilution donnant une réaction fluorescente.

Pour éliminer les réactions faussement positives dues aux antigènes de groupe, on peut pratiquer un FTA\* absorbé (FTA\*-abs) où les sérums sont préalablement absorbés par une suspension de tréponèmes saprophytes non pathogènes (souche Reiter).

- **Cinétique des anticorps**

Cinétique superposable à celle du TPHA\* avant traitement. En revanche, il se négative après traitement dans la majorité des cas. (42, 108)

#### **4.2.2.3 ELISA\***

##### **- Principe**

Ces tests utilisent soit des antigènes purifiés à partir de *Treponema pallidum*, soit des protéines recombinantes. Le nombre de ces tests a augmenté considérablement ces dernières années, mais leur place précise par rapport aux méthodes classiques (VDRL\*, TPHA\*, FTA\*) reste à définir.

##### **- Cinétique des anticorps**

L'ELISA\* constitue l'un des tests de dépistage le plus précoce. (42)

#### **4.2.2.4 TPI ou test de NELSON et MAYER**

Ce test a longtemps été considéré comme la technique de référence. Mais il n'est quasiment plus réalisé étant donné la difficulté pour un laboratoire d'entretenir des animaux vivants infectés.

##### **- Principe**

La présence des anticorps spécifiques est mise en évidence par l'immobilisation de tréponèmes vivants, après addition de complément et en comparaison avec un tube témoin. Les résultats qualitatifs sont donc exprimés en pourcentage d'immobilisation spécifique.

##### **- Cinétique des anticorps**

Les immobilismes sont décelés en moyenne un mois après l'apparition du chancre. Un traitement efficace entraîne la négation de ce test chez la plupart des malades. (42)

#### 4.2.2.5 Western Blot

##### - Principe

Les protéines de *treponema pallidum*, séparées par électrophorèse, sont transférées sur une membrane de nitro cellulose que l'on incube avec le sérum. Les bandes les plus importantes pour affirmer la spécificité des anticorps détectés se situeraient au niveau des antigènes de PM\* 15,5 ; 17 et 47 K Da.

##### - Cinétique des anticorps

La cinétique d'apparition des bandes en fonction de l'évolution de la maladie est encore peu documentée, la place de ce test reste à définir. (42)

#### 4.3 La recherche d'Ig M spécifiques anti-tréponémiques

Les Ig M\* sont les premiers anticorps à apparaître dès la deuxième semaine de l'infection, suivis rapidement par les Ig G\*. Chez les patients non traités, les Ig M\* sont aussi retrouvées au cours de la phase secondaire. Chez les patients traités correctement, les Ig M\* diminuent rapidement et disparaissent généralement dans les premiers mois qui suivent le traitement. L'indication majeure est la syphilis congénitale, mais aussi la neurosyphilis.

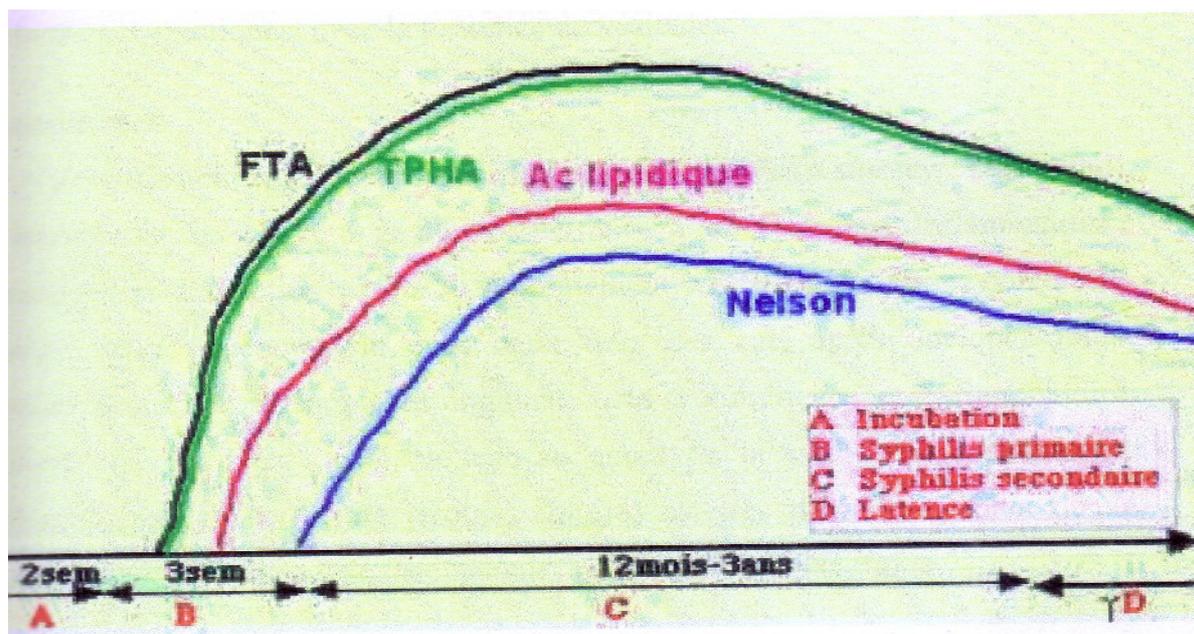
Les méthodes de recherche des Ig M\* spécifiques sont :

- **FTA abs\* Ig M** : les Ig M\* sont recherchés par la même technique que pour le FTA-abs mais avec comme révélateur un conjugué mono spécifique anti-chaîne  $\mu$ .
- **19S FTA abs-Ig M\*** : le principe est le même que celui du FTA abs-IgM\* mais le sérum est initialement fractionné afin de retenir uniquement les anticorps sériques de classe IgM\*.

- **SPHA\*** : c'est une technique d'immunocapture et d'hémagglutination qui consiste en la fixation des Ig M\* sériques sur un anticorps anti-chaîne  $\mu$  absorbé sur un support solide (microplaque), ensuite, la révélation des Ig M\* spécifiques par des hématies sensibilisées (réaction du TPHA\*).

- **ELISA\*** et **WESTERN-BLOT** :

Ces techniques plus récentes peuvent également être utilisées pour la recherche des Ig M spécifiques de la syphilis. (42)



## **5. DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL**

### **5.1 Diagnostic différentiel clinique**

#### **- Syphilis primaire**

Au stade de chancre, le diagnostic différentiel est celui des autres causes d'ulcération génitale.

#### **- Herpès**

L'herpès génital se caractérise par des érosions multiples, douloureuses à contours polycycliques avec la présence de vésicules.



**Figure 8 : Herpès génital (26)**

- **Chancre mou**

Cette maladie infectieuse rare est due à *Haemophilus ducreyi*. L'infection se traduit par un chancre génital douloureux à fond sanieux inflammatoire. Toutefois, la distinction peut être cliniquement très difficile. En revanche, le chancre mou s'accompagne dans deux tiers des cas, après quelques jours d'évolution, d'une adénopathie inguinale très volumineuse et inflammatoire (bubon), ce qui n'est jamais le cas au cours de la syphilis. Le diagnostic biologique de chancre mou (frottis, culture) est très difficile, si bien qu'un traitement d'épreuve peut se discuter sur la seule suspicion clinique.



**Figure 9 :** *Chancre mou (26)*

- **Aphte génital**

Il se caractérise surtout par l'importance des douleurs locales, son caractère récidivant et la quasi constante association dans le temps à des aphtes buccaux.



**Figure 10 : Aphte génital (26)**

- **Lymphogranulomatose vénérienne (ou maladie de Nicolas Favre)**

L'agent pathogène est *Chlamydia trachomatis*. Le chancre est minime passant souvent inaperçu. Le symptôme principal est l'adénopathie unilatérale inflammatoire se fistulant en « pomme d'arrosoir ».

- **Donovanose**

On note un granulome inguinal.

## **5.2 Diagnostic différentiel sérologique**

Un TPHA\* positif (+++) signifie que le patient a contracté une tréponématose : syphilis s'il s'agit d'un sujet de race blanche, syphilis ou tréponématose endémique non vénérienne si le sujet est noir ceci en raison de la répartition géographique des tréponématoses non vénériennes qui sévissent en zone tropicale. On s'intéresse alors au VDRL\* dont la positivité et le titre donneront une idée de l'évolution de la maladie : un titre élevé témoigne toujours d'une maladie évolutive.

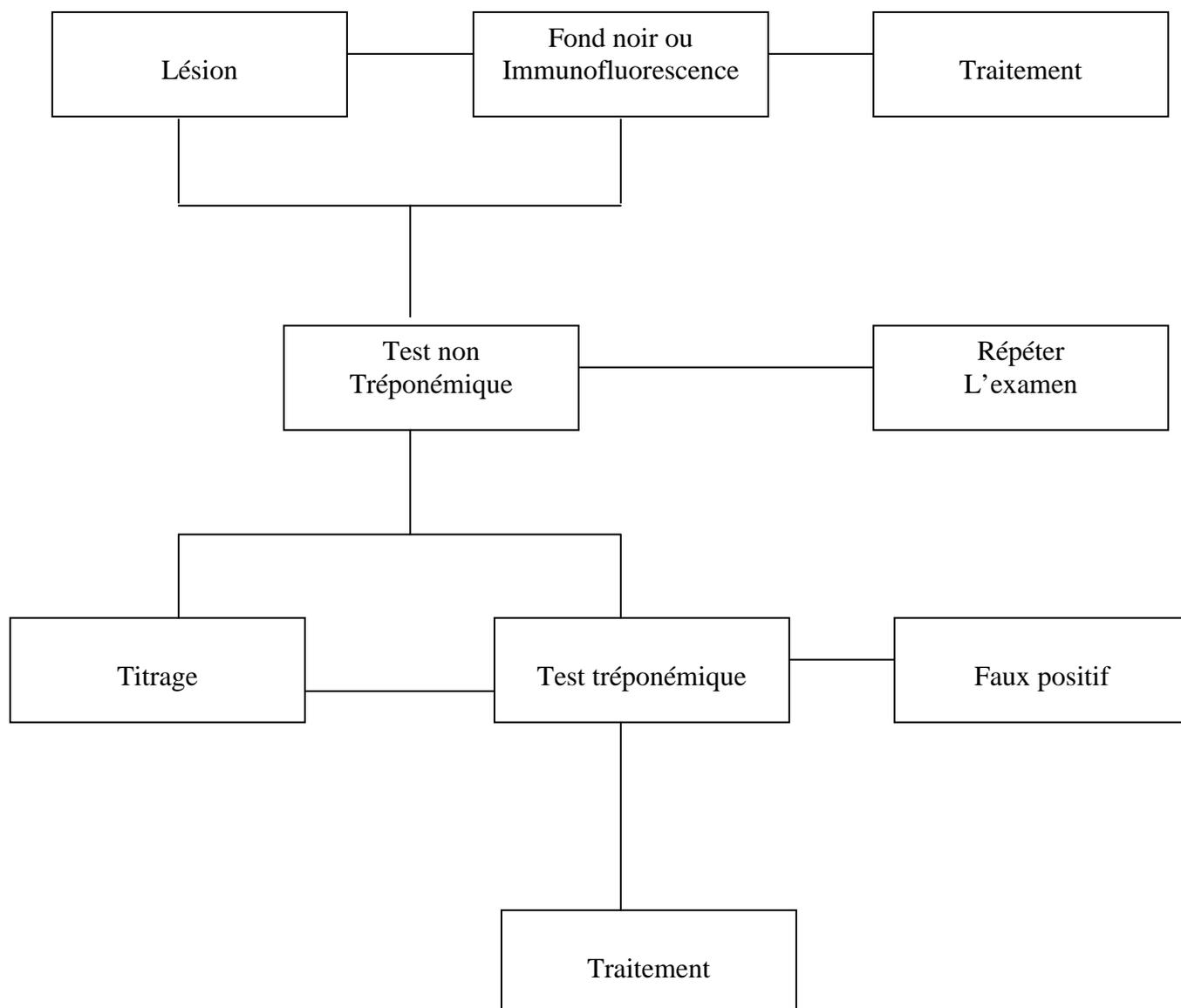
Un TPHA\* négatif (o) signifie que le sujet n'a pas contracté de tréponématose ou qu'il en est guéri. Le VDRL\* est alors lui-même négatif. Si le VDRL\* est positif, c'est qu'il s'agit d'une fausse sérologie tréponémique, comme on le voit au cours du syndrome des anticorps antiphospholipides primaire ou secondaire (lupus).

La seule exception à cette démarche s'observe dans les sept premiers jours du chancre où le sérodiagnostic est encore négatif (intérêt du FTA abs\*).

## 6. LEGISLATION ET ALGORITHMES

Il existe des démarches très différentes d'un pays à l'autre. Nous avons choisi de présenter deux démarches opposées. La première est celle utilisée aux USA\* **Figure 11**, la deuxième, celle actuellement proposée au Royaume Uni.

**Figure 12.** Nous notons des différences très importantes entre ces approches. La démarche américaine répond à la question : existe-t-il une syphilis « actuellement » évolutive ? La démarche britannique répond plutôt à celle : le patient est-il (ou a-t-il été) en contact avec des tréponèmes pathogènes ? (69)



**Figure 11 :** *Algorithme pour le diagnostic de la syphilis au USA (42,69)*

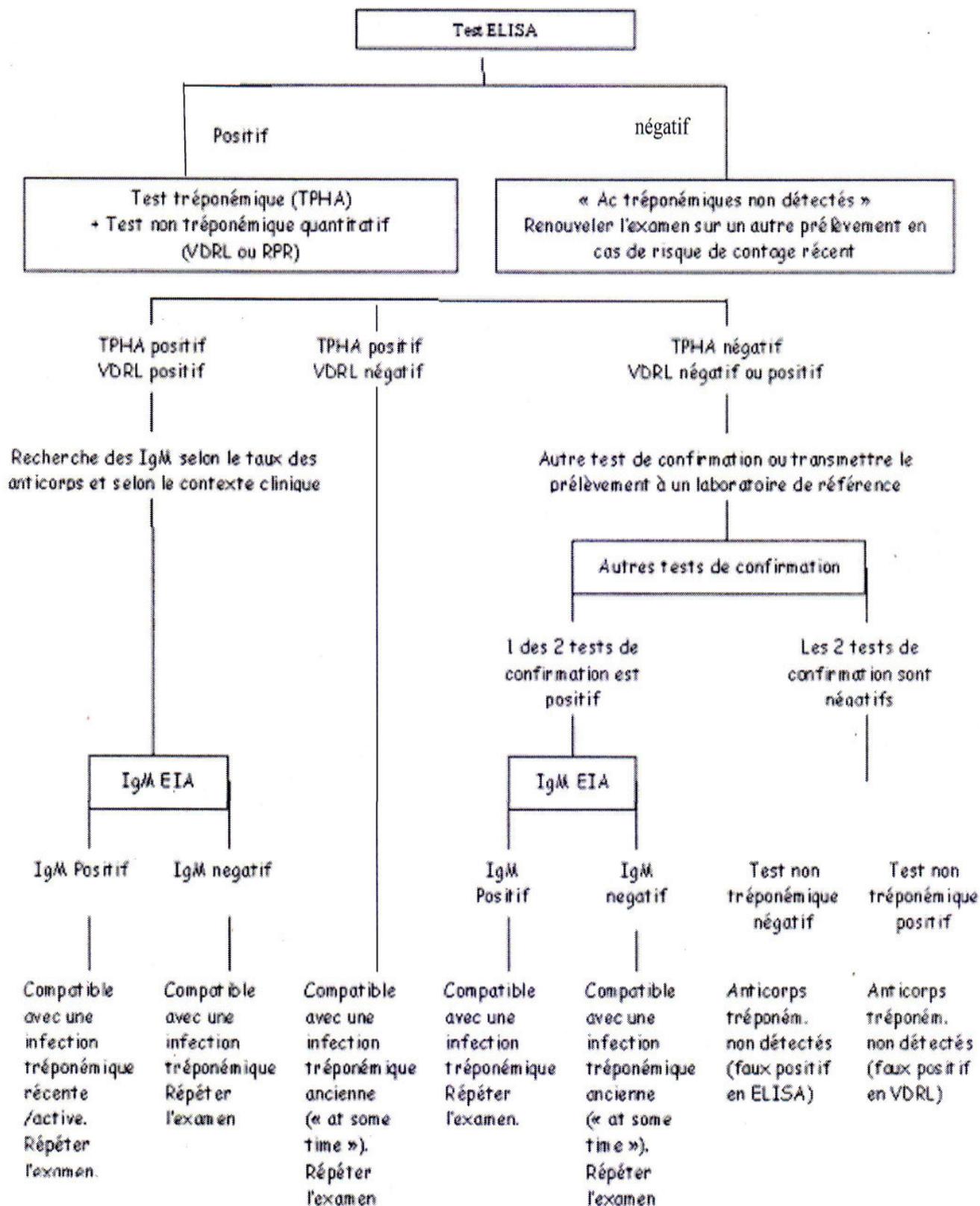


Figure 12 : Algorithme pour le diagnostic de la syphilis basé sur l'ELISA\* au R. U (19, 42,69)

## **7. TRAITEMENT**

### **7.1 La Pénicilline G (103)**

Le tréponème pâle est toujours sensible à la pénicilline G. Celle-ci inhibe la synthèse de la paroi lors des phases de division de la bactérie.

Le taux efficace de pénicilline G dans le sang doit être supérieur à 0,03 unité par ml pendant au moins 7 à 10 jours. Toutes les formes de pénicilline G peuvent être utilisées à condition que la pénicillinémie se maintienne constamment au-delà des taux tréponémicides.

#### **7.1.1 Les Pénicillines retard ou semi retard**

La pénicilline G ordinaire injectée par voie intraveineuse (IV\*) ou intramusculaire (IM\*) n'assure des taux tréponémicides que pendant quelques heures, et il n'est pas raisonnable de multiplier les injections quotidiennes dans une syphilis récente.

Aussi s'adresse-t-on à des préparations à délitement musculaire progressif :

- La pénicilline G procaine aqueuse assure des taux efficaces pendant deux (2) jours (300 000 unités IM\*) à quatre (4) jours (600 000 unités IM\*).
  
- La bénythamine pénicilline assure des taux efficaces pendant quatre (4) jours (300 000 unités IM\*) à six (6) jours (900 000 unités IM\*).
  
- La benzathine pénicilline assure des taux efficaces pendant quatorze (14) jours (1,2 million d'unités IM\*).

### **7.1.2 Les schémas thérapeutiques**

*Ils sont les mêmes pour toutes les syphilis récentes ; c'est-à-dire les syphilis primaires et secondaires, et en général, les syphilis de moins d'un an d'évolution.*

Les recommandations suivantes de l'OMS\* et du Center of Disease Control (CDC\*) d'Atlanta sont des schémas minimums efficaces.

- Soit Benzathine-Pénicilline : 2,4 millions d'unités en une seule séance (une injection intramusculaire dans chaque fesse de 1,2 millions d'unités) ;
- Soit Pénicilline G procaïne aqueuse : 600 000 unités intra musculaires par jour pendant huit (8) jours.

#### **Exemple 1 :**

La Bi Pénicilline\* 1 million d'unités IM\* par jour pendant 8 jours.

La Bénéthamine-pénicilline, sa cinétique permet théoriquement de se contenter d'une injection IM\* de 600 000 unités tous les trois (3) jours pendant une dizaine de jours.

#### **Exemple 2 :**

La Pénicilline G procaïne aqueuse ou bénéthamine pénicilline : une injection IM\* de 1 million d'unités par jour pendant quinze (15) jours ;

Ou Benzathine-pénicilline : de 1,2 ou 2,4 millions d'unités tous les trois (3), cinq (5), ou huit (8) jours pendant quinze (15) jours.

Ces schémas ne concernent en aucun cas les syphilis tertiaires ou la priorité doit être donnée aux perfusions de pénicilline G ordinaire.

***Dans la syphilis tardive ou tertiaire (sans neurosyphilis) :***

Pénicilline retard en IM\* 2,4 millions d'unités/semaine pendant 3 à 4 semaines en cas d'allergie, on donne des cyclines ou des macrolides.

***Dans la neurosyphilis :***

On procèdera par la perfusion de pénicilline G en raison de douze (12) à vingt quatre (24) millions d'unités par jour et ensuite de la benzathine pénicilline en raison de 2,4 millions d'unités en IM\* pendant trois (3) semaines. En cas d'allergie, on donnera la doxycycline en raison de 400mg par jour pendant 21 jours.

Le schéma thérapeutique est identique pour le patient VIH\* positif atteint de syphilis.

***Chez la femme enceinte :***

On distinguera deux cas essentiels qui sont :

- La mère est atteinte d'une syphilis évolutive : dans ce cas, le traitement est celui de la syphilis selon son stade par la pénicilline. En cas d'allergie, on aura seulement recours aux macrolides car les cyclines sont contre-indiquées chez la femme enceinte.

- La mère a une sérologie positive et a même été déjà traitée : par prudence on recommande deux cures de pénicilline à raison d'une cure au 3<sup>ème</sup> mois avec 2,4 millions d'unités de benzathine pénicilline par semaine et d'une seconde au 7<sup>ème</sup> mois.

### ***La syphilis congénitale :***

On a recours à la pénicilline G en raison de 50 000 unités /kg par jour pendant 10 jours par voie parentérale. A cela, on associe une corticothérapie en prévention de la réaction de JARISH-HERXHEIMER.

#### **7.1.3 L'évolution sous traitement**

L'évolution sous traitement est toujours favorable. Les tréponèmes disparaissent des lésions cutanées et muqueuses en moins de 24 heures.

Les manifestations cliniques disparaissent en quelques jours.

Une sérologie doit toujours être pratiquée afin d'avoir une référence préthérapeutique. Lorsque les sérologies sont négatives, elles restent négatives. Lorsqu'elles sont positives, les taux diminuent lentement et peuvent devenir nuls après un (1) à deux (2) ans. Ceci n'est vrai que pour les sérologies utilisant l'antigène cardiolipidique (Kline, VDRL\*). Les tests spécifiques (TPHA\*, FTA\*) restent fréquemment positifs (cicatrice sérologique), ce qui ne doit en aucun cas amener à des traitements itératifs et à une « psychose » sérologique.

#### **7.1.4 Les incidents et accidents du traitement**

La réaction de JARISH-HERXHEIMER due à la lyse brutale du tréponème sous l'action de la Pénicilline est fréquente dans les syphilis primaires et quasi constante dans les syphilis secondaires. Elle est toujours bénigne et passe le plus souvent inaperçue. Elle se traduit par :

Une difficulté respiratoire (dyspnée).

Des signes généraux tels que fièvre transitoire, malaise général, céphalées.

Des signes cardiovasculaires; accélération du poul, instabilité des chiffres tensionnels (hypotension suivie d'une hypertension artérielle), une tachycardie.

Des signes cutanés à type de turgescence des lésions cutanées existantes et une apparition de nouvelles lésions en d'autres régions du corps.

La prescription d'une courte corticothérapie générale (Prednisone 1 /4 ou 1 /2 mg /kg) en début de traitement n'est pas admise par tous. Elle peut cependant améliorer le confort des malades présentant une syphilis secondaire très profuse. Ce n'est pas une indication à l'interruption du traitement.

L'administration de doses progressives de Pénicilline est utile pour certains cas :

Chez la femme enceinte en seconde moitié de grossesse ;

Dans la syphilis congénitale et dans les syphilis secondaires.

L'allergie à la pénicilline est par contre potentiellement mortelle : toxidermies ou choc anaphylactique. Dans ce cas, le traitement doit être immédiatement interrompu et remplacé par un antibiotique de substitution. En cas d'accident anaphylactique sévère, l'injection d'1 /4 à 1 mg d'adrénaline sous-cutanée permet en règle d'éviter une évolution létale.

Les injections de pénicilline sont douloureuses, avec parfois une induration locale persistante.

L'injection intraveineuse accidentelle de procaine, lors de la piqûre intramusculaire, peut provoquer des incidents (troubles neurosensoriels, hypertension artérielle, tachycardie).

La seule contre-indication au traitement d'une syphilis par la pénicilline G est l'allergie connue aux bêta lactamines. (105, 129)

### **7.1.5 Les autres formes de Pénicilline**

Elles ne présentent pas de réels avantages par rapport à la pénicilline G.

- La Pénicilline V orale (Oracilline\*) est, certes, efficace, mais doit être utilisée en prises fractionnées exposant alors au risque d'une prise irrégulière du médicament. Par ailleurs, l'absorption digestive peut subir des variations. Ce traitement est rejeté par les syphiligraphes.

- L'efficacité des pénicillines semi synthétiques et des céphalosporines est également certaine ; mais n'a pas été testée sur des grandes séries permettant d'en préciser la posologie et la durée. Ces traitements ne présentent par ailleurs aucun avantage par rapport à la pénicilline G et ne doivent pas être utilisés. (105, 129)

### **7.1.6 La surveillance du traitement**

Elle nécessite la réalisation du T.P.H.A\* et surtout du V.D.R.L\* quantitatif. Le T.P.H.A\* ne se négativant jamais, il faut surtout faire le V.D.R.L\* à 3 mois, 6 mois, 1 an et 2 ans. De plus, il est recommandé un traitement de consolidation si le taux de V.D.R.L\* ne baisse pas plus de 4 fois la dilution antérieure. Dans ce cas, on proposera soit : la biclinocilline, 1 million UI\* par semaine pendant 2 mois soit l'Extencilline à la dose de 2,4 millions UI\* par mois pendant 6 mois. (129)

### **7.3.2 Autres antibiotiques utilisés**

Presque tous les antibiotiques (sauf les aminosides, la rifampicine, les sulfamides) sont actifs contre le tréponème, mais seuls deux d'entre eux ont été bien étudiés :

#### **Les cyclines et l'érythromycine.**

Elles ne doivent être utilisées qu'en cas de contre indication formelle à un traitement par la pénicilline G.

#### **Les tétracyclines**

Elles sont utilisées à la dose de 500 mg de chlorhydrate de tétracycline 4 fois par jour per os pendant au moins 15 jours. Il ne faut pas descendre en dessous d'une dose totale de 30 grammes. Les autres formes de cyclines peuvent être utilisées à des posologies équivalentes.

Les comprimés doivent être absorbés entre les repas, l'absorption digestive étant inhibée par le calcium et le fer. Des effets secondaires sont possibles : troubles digestifs, photosensibilisation, diminution de l'efficacité des contraceptifs oraux. L'utilisation des cyclines chez la femme enceinte et le jeune enfant expose à des anomalies dentaires.

**L'érythromycine** est utilisée à la dose de 2 g par jour pendant quinze (15) jours au minimum. C'est l'antibiotique à utiliser chez la femme enceinte allergique aux bêta-lactamines.

Ces deux antibiotiques ont cependant été moins largement étudiés que la Pénicilline G. Des échecs ont été rapportés et une surveillance sérologique

régulière s'impose, surtout chez la femme enceinte (des cas de syphilis congénitale ont en effet été décrits après traitement par l'érythromycine. (105)

#### **7.4 L'enquête épidémiologique**

Elle vise à rechercher les sujets contacts. Capitale dans la lutte antivénérienne, elle comporte :

- Une enquête ascendante qui vise à rechercher les sujets contamineurs ;
- Une enquête descendante qui recherche tous les sujets contaminés.

L'absence de collaboration des malades vénériens requiert toute l'habileté du praticien afin d'expliquer au malade l'importance de sa maladie pour non seulement sa propre santé mais aussi celle de son entourage, l'éclairer sur le mode de transmission, les possibilités de prévention et de traitement, l'aider à accepter les différentes mesures de lutte et enfin l'amener à comprendre que sa propre responsabilité est engagée dans l'obtention des renseignements sur les principaux contacts. (129)

#### **7.5 Le traitement des sujets contacts**

Il s'agira d'accentuer l'information-éducation-communication (IEC\*) aux personnes à risque, de dépister les personnes asymptomatiques et les porteurs de symptômes ne venant pas en consultation, d'administrer un traitement adapté aux sujets malades ainsi qu'aux porteurs.

## **7.6 Immunité**

Aucune immunité naturelle n'a été rapportée à ce jour. La syphilis entraîne une immunité à médiation cellulaire et humorale qui ne protège d'une nouvelle contamination que lorsque l'infection est évolutive.

Un sujet traité efficacement peut donc à nouveau contracter une syphilis. En outre, la présence d'anticorps résiduels ne protège pas contre une réinfection. Il n'existe aucun vaccin contre cette pathologie. <sup>(42)</sup>

## **B - LES AUTRES TREPONEMATOSES**

### ***(TREPONEMATOSES ENDEMIQUES)***

#### **1 DEFINITION**

Elles regroupent, à côté de la syphilis vénérienne, des formes non vénériennes ou endémiques : **le pian, le bejel ou syphilis endémique et la pinta**. De rares cas de pinta sont encore signalés en Amérique centrale et du sud mais ne constituent pas un problème de santé publique. (125)

Les agents en cause sont des tréponèmes pathogènes, dont l'homme serait le seul réservoir. Il n'est pas possible, pour l'instant, de différencier entre eux les agents des tréponématoses par les méthodes sérologiques, morphologiques ou biochimiques. *Treponema pallidum* (tréponème pâle) est l'agent de la syphilis vénérienne. *Treponema pallidum sp. endemicum* est l'agent du pian, *Treponema pallidum sp. Pertenu* du bejel, *Treponema. carateum* est l'agent de la pinta.

Les tréponématoses endémiques, pian et bejel, diffèrent surtout par leur épidémiologie, en particulier par leurs facteurs géographiques, climatiques et écologiques. Le pian sévit dans les zones tropicales ou équatoriales humides, le bejel dans les régions sahéliennes.

#### **2 EPIDEMIOLOGIE**

Pian et bejel ont régressé entre 1950 et 1960 grâce aux campagnes de traitement de masse (programme OMS/UNICEF). De 1952 à 1964, plus de 50 millions de traitements ont été effectués dans 46 pays entraînant une réduction de la prévalence d'environ 95% (moins de 2 500 000 cas restants). Au cours des années 1970, avec l'arrêt de ces campagnes, on a assisté à une recrudescence

inquiétante du pian et du bejel en Afrique (Côte d'Ivoire, RDC, Ghana), en Asie du sud-est (Inde, Indonésie, Timor), en Amérique (Haïti). (106, 107, 125)

En Inde, le dernier cas a été rapporté en 2003 après reprise du traitement du pian et l'élimination du pian est prévue en Indonésie et au Timor en 2012.

Mais, le pian est toujours présent en Afrique de l'ouest et en Afrique centrale, le bejel dans le sahel. Le pian existe encore en Papouasie Nouvelle Guinée (enfants), le bejel en Arabie Saoudite (nomades). Plus de 1 million d'enfants sont atteints de pian ou de bejel en Afrique et 100 millions d'enfants de moins de 15 ans sont menacés d'être contaminés dans les régions tropicales. Le contact se fait entre les enfants et les adultes où entre les enfants entre eux. (106, 107, 125)

## **2.1 Le pian**

Le pian est une maladie des zones forestières et tropicales chaudes et humides. Il est présent en Côte d'Ivoire, au Bénin, au Togo, au Ghana, mais aussi au Burundi, en RDC. C'est une maladie des enfants de 2 à 15 ans. La transmission se fait par contact direct à partir des lésions récentes contagieuses. Le rôle du surpeuplement, de la promiscuité, de la mauvaise hygiène doit être souligné.

## **2.2 Le bejel**

Le bejel est une maladie des pays de climat sec et aride d'Afrique, dans les communautés isolées, au mode de vie primitif et sans hygiène. Il atteint les enfants de 2 à 15 ans, mais aussi des adultes (nomades), et est transmis par contact direct (lésions cutanées et muqueuses, doigts, salive) mais aussi par l'intermédiaire de récipients pour boire. C'est une maladie « familiale ».

### **3 SYMPTOMATOLOGIE**

Pian et bejel sont caractérisés par :

- une période récente comportant 2 stades ; un stade primaire où l'atteinte est localisée au site d'infection, et un stade secondaire qui est disséminé.
  
- une période tardive correspondant au stade tertiaire ; on a une atteinte systémique, mais sans lésion viscérale. Entre les stades secondaire et tertiaire, on a la période de latence clinique qui peut aller jusqu'à 15 ans.

#### **3.1- Le pian ou yaws ou framboesia tropica**

##### **- *La période récente (maladie cutanée)***

Le pian est la plus répandue des tréponématoses endémiques non vénériennes. Les lésions papillomateuses bourgeonnantes sont les plus contagieuses.

##### **3.1.1. Stade primaire**

Le chancre pianique. C'est une ulcération prurigineuse, de taille variable, 3 à 5 cm, recouverte d'une membrane diphthéroïde, non indurée, siégeant souvent sur une ulcération préexistante (plaie des membres inférieurs dans 72% des cas). Il se « pianomise », devient volumineux, s'entoure d'une couronne de petits pianomes : c'est le « *mama pian* ».

##### **3.1.2. Stade secondaire**

Ce sont des lésions cutanées (pianomes, pianides) et ostéopériostées

##### **3.1.2.1. Les lésions cutanées**

- **Les pianomes** sont caractéristiques du pian : ils sont d'aspect papillomateux, bourgeonnant, ce qui leur a valu le nom de « framboesia ». Ce

sont des lésions suintantes, végétantes, à surface volontiers croûteuse, en nombre variable, de quelques éléments à une cinquantaine, intéressant toutes les parties du corps, en particulier les régions humides. A la plante des pieds, les pianomes peuvent faire irruption à travers une fissure plantaire, c'est le pian crabe, gênant la marche nu-pieds.

- **Les pianides** sont des lésions sèches, papulo-squameuses (pian dartre), à disposition circinée, groupées dans un territoire donné, monomorphes.

Les pianomes fourmillent de tréponèmes, les pianides sont pauvres en tréponèmes.

### **3.1.2.2. Les lésions osseuses**

Elles réalisent :

- **la polydactylie ou spina ventosa pianique** qui est une ostéopériostite hypertrophiante des 2 premières phalanges, respectant la troisième, donnant une déformation « en radis » des doigts,

- **le goundou ou gros nez**, hypertrophie des os propres du nez, décrit seulement en Afrique.

L'évolution de ces lésions se fait par poussées successives, d'où un chevauchement des différents types de lésions.

## **3.2. Le bejel**

- ***Période récente (maladie des muqueuses)***

Au stade primaire, il n'y a pas de chancre d'inoculation.

Au stade secondaire il est caractérisé par des lésions muqueuses et cutanées monomorphes.

- Plaques muqueuses buccales à la face interne des lèvres et des joues : ce sont des éléments arrondis ou ovalaires d'une dizaine de mm de diamètre, végétants, réalisant aux commissures labiales une stomatite angulaire ou « pseudo-perlèche » ; au niveau du périnée, des lésions pseudo-condylo mateuses génitales et péri-anales (vulve, prépuce, marge de l'anus).

- Lésions cutanées à type de syphilides papuleuses circinées, sèches ou psoriasiformes, siégeant dans les régions humides (creux axillaires).

### **3.3. Le pian et le bejel : période tardive commune**

Après 5 à 15 ans d'évolution, chez 10 % des cas non traités on a :

- Des lésions cutanées : végétations tuberculoïdes, ulcérations, gommès, cicatrices scléro-atrophiques, achromiques, nodosités juxta-articulaire.

- Des lésions des os et des cartilages : ostéopériostite, aspect « *en lame de sabre* » des tibias, ankyloses, destructions (hydarthroses, téno synovites), perforation de la voûte palatine, gangosa : rhinopharyngite ulcéreuse et mutilante avec destruction du massif centro-facial (dans le pian, la plus mutilante des tréponématoses).

- Une absence de manifestations cardio-vasculaires ou nerveuses, et pas de transmission transplacentaire.

**Tableau V : Tableau des tréponématoses endémiques, comparaison avec la syphilis (125)**

<b>Caractéristiques</b>	<b>Syphilis vénérienne</b>	<b>Pian</b>	<b>Bejel</b>
<b>Agent causal</b>	<i>T. pallidum sp. pallidum</i>	<i>T. pallidum sp. pertenue</i>	<i>T. pallidum sp. endemicum</i>
<b>Transmission</b>	vénérienne, congénitale	extra-vénérienne non congénitale	extra-vénérienne non congénitale
<b>Localisation géographique</b> <b>Climat</b>	ubiquitaire	forestière chaud, humide	sahélienne semi-désertique
<b>Age de prédilection</b>	adulte	enfant	enfant
<b>Accidents récents</b> - cutanés - muqueux - osseux	papules syphilitiques plaques muqueuses ostéite	Pianomes et pianides ? polydactylie, goundou	syphilides papuleuses plaques muqueuses ostéites
<b>Accidents tardifs</b> - cutanés - gommés - ostéites - viscéraux (cœur, S Nx*)	+ + + +	+ + (gangosa) + 0	+ + + 0

## **4. DIAGNOSTIC**

### **4.1. L'examen direct**

Examen au microscope à fond noir : mise en évidence des tréponèmes de forme hélicoïdale sur la sérosité obtenue par raclage des lésions

### **4.2. Le sérodiagnostic**

- Tests non tréponémique, non spécifiques. Le *Venereal disease research laboratory* [VDRL] est un test simple, rapide, utilisé pour le dépistage. Il donne des résultats qualitatifs et quantitatifs. Il y a de nombreuses fausses positivités, infectieuses (exple : lèpre, paludisme, fièvres récurrentes...) et non infectieuses (exple: connectivite).

-Tests tréponémique : précoces, sensibles, spécifiques. *Treponema pallidum hemagglutination assay* [TPHA\*] utilise un antigène tréponémique plus spécifique, *Fluorescent treponemal antibody absorption* [FTA-Abs\*] c'est une réaction d'immunofluorescence indirecte (laboratoires spécialisés).

### **4.3. La PCR\***

Elle met en évidence des fragments d'ADN\* de *Treponema pallidum* dans les liquides biologiques (laboratoires spécialisés). Elle doit permettre de distinguer les diverses tréponématoses.

## **5 LE TRAITEMENT**

Le traitement de choix est la Pénicilline G retard Benzathine-Pénicilline (BP) ou EXTENCILLINE®, c'est une forme retard avec un taux sérique stable et prolongé pendant plus de 2 semaines. Une injection unique en IM de 0,6 MUI\* si < 10 ans ; 1,2 MUI\* chez l'enfant de > 10 ans, 2,4 MUI\* chez l'adulte. Il faut traiter les malades, les sujets à sérologie positive, les contacts.

Les contre-indications : l'allergie aux bêta-lactamines, le traitement anticoagulant, la voie IV\*.

L'existence de souches de tréponèmes (*T. pallidum sp. pertenue*) de sensibilité diminuée a été évoquée en Papouasie Nouvelle Guinée, mais non confirmée par les données épidémiologiques récentes. (125)

En cas d'allergie l'alternative aux bêta-lactamines sera : les tétracyclines, ou l'érythromycine : 2 g/j en quatre prises quotidiennes pendant 15 jours.

Les contre indications classiques aux cyclines sont : chez la femme enceinte, et chez l'enfant.

Une autre alternative est l'utilisation par voie orale de l'azithromycine.

***DEUXIEME PARTIE***

***B***

***ETUDE  
EXPERIMENTALE***

***ETUDE EXPERIMENTALE***

***Chapitre 1***

***MATERIEL ET  
METHODES***

## **1- CADRE ET TYPE D'ETUDE**

Notre étude a été initié par le département de Bactériologie-Virologie de l'UFR des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de l'université de Cocody en collaboration avec le Dispensaire Anti-Vénérien (DAV\*) de l'Institut National d'Hygiène publique (INHP\*) d'Abidjan Treichville (Côte d'Ivoire).

C'est une étude rétrospective à visée descriptive couvrant une période de cinq ans, de Janvier 2003 à Décembre 2007.

## **2. MATERIEL**

### **2.1 Population étudiée**

La population étudiée est constituée de patients venus au D.A.V \*soit pour

- Un bilan de santé
- Des signes cliniques évocateurs d'IST\* (infection sexuellement transmissible)
- Un bilan prénatal.

A l'aide d'une fiche questionnaire (voire annexe) nous avons pu recueillir un certain nombre de données utiles à notre enquête.

#### **2.1.2. Les critères d'inclusion**

Ce sont tous les patients admis au laboratoire du D.A.V\* de l'INHP\* d'Abidjan pour un bilan de santé, un bilan prénatal ou pour des signes cliniques évoquant des IST\*. Ces patients sont dûment enregistrés dans le registre des résultats de sérologie syphilitique. Les deux examens T.P.H.A\* et V.D.R.L\* ont été réalisés et reportés dans ledit registre.

### **2.1.3 Les critères de non inclusion**

N'ont pas été inclus, tous les patients enregistrés dont l'une ou plusieurs des informations ci-dessous sont portés manquantes.

- Le nom
- L'âge
- Le sexe
- Les renseignements cliniques
- Les résultats

Au total, nous avons constitué un échantillonnage de 11 157 patients sur 13876 dossiers traités.

## **3. METHODE**

### **3.1 Moyens**

A l'aide d'une fiche questionnaire (voire annexe) nous avons pu recueillir à partir des registres destinés au sérodiagnostic de la syphilis un certain nombre de données utiles à notre enquête dont les résultats des deux examens réalisés que sont le VDRL et le TPHA sur des prélèvements sanguins.

Ont été considéré positifs tous les patients dont les deux examens VDRL puis TPHA ont été positif.

### **3.2 Examens réalisés**

#### **3.2.1 Le TPHA\* (Treponema Pallidum Haemagglutination Assay)**

##### **Objectif**

Mettre en évidence dans le sérum du patient des anticorps dirigés contre les tréponèmes pathogènes. La réaction est donc spécifique des tréponématoses. Elle ne permet pas en revanche de différencier les anticorps dirigés contre les différents tréponèmes pathogènes de la syphilis, du pian, du bejel, de la pinta. Il n'existe

d'ailleurs aucun test sérologique permettant de différencier les anticorps de la syphilis de ceux des tréponématoses endémiques non vénériennes. La sérologie des tréponématoses endémiques non vénériennes suscitée est la même que la sérologie de la syphilis. On devrait donc parler de sérologie des tréponématoses et non de sérologie de la syphilis.

### **Cinétique**

Le TPHA\* se positive autour du 8<sup>e</sup> -10<sup>e</sup> jour du chancre. Il atteint rapidement 3+ et reste à ce niveau en l'absence de traitement tout le reste de la vie.

Le TPHA\* quantitatif est pratiqué dans de nombreux laboratoires. La détermination de son titre n'est pas un bon marqueur ni de l'évolutivité de la maladie, ni de la réponse au traitement parce qu'il varie de façon importante d'un examen à l'autre pour le même malade. Son intérêt réside dans la détermination de sa positivité ou sa négativité.

### **Interprétation des résultats**

Les descriptions ci-dessous correspondent à des réactions réalisées dans des plaques de microtitrations :

- Voile sur tout le fond de la capsule : 4+
- Voile moins important que précédemment : 3+
- Voile entouré d'un cercle de cellules : 2+
- Voile moins important que précédemment : 1+ (avec un cercle de cellules)
- Bouton avec zone claire au centre : +\_
- Bouton bien défini sans trou central : -

- Une agglutination avec les Cellules Test stimulées à une non agglutination des Cellules de Contrôle indique la présence de l'anticorps de *Treponema pallidum*.
- L'absence d'agglutination indique que l'anticorps est en dessous du niveau de détection des réactifs.

Une agglutination avec les Cellules peut indiquer soit un taux bas d'anticorps dans une syphilis récente, soit un taux résiduel d'une syphilis ou d'un pian traités.

Ce sérum devra être testé de nouveau, par la même technique ou par une technique différente (VDRL\*, RPR\*-CHARBON etc....) et on devra refaire une détermination sur un prélèvement ultérieur.

**\* Remarque :**

Les anticorps tréponémique peuvent persister après la guérison. Ce test indique donc une syphilis présente ou passée.

De rares résultats faussement positifs peuvent se rencontrer chez des patients atteints de lèpre, de mononucléose infectieuse, ou de collagénose, mais toujours à des taux faibles.

Une infection récente peut être mise en évidence par l'observation d'une élévation du taux d'anticorps d'au moins 2 dilutions, sur des prélèvements faits à quelques jours d'intervalle.

Pour confirmation, la méthode FTA-abs\* qui permet le titrage différencié des IgG\* et des IgM\* peut être utilisé.

### **3.2.2. Le VDRL\* (Venereal Disease Research Laboratory)**

#### **- Objectif**

Mettre en évidence dans le sérum du patient des anticorps anticardiolipidiques. L'antigène cardiolipidique utilisé comme cible est présent dans les tréponèmes pathogènes, mais aussi dans de nombreuses cellules animales ou végétales.

Le VDRL\* n'est donc pas une réaction spécifique des tréponèmes. Sa positivité ne signifie pas nécessairement une tréponématose, ancienne ou actuelle ;

### **3.3 Analyse des données**

Toutes les données recueillies, codifiées ont été traitées à l'aide d'un matériel informatique sur le logiciel EPI-INFO version 6.04. On utilisera le logiciel EXCEL pour le traitement graphique des données et le calcul du  $X^2$  (khi carré) pour faire les comparaisons avec un seuil de signification de 0.05.

La rédaction du travail a été réalisée sur le logiciel WORD 4.0.

## **4. LES LIMITES ET DIFFICULTES DE NOTRE TRAVAIL**

Nos difficultés à la réalisation de ce travail ont été essentiellement liées au volet rétrospectif de notre étude. Nous avons découvert beaucoup d'insuffisances lors du dépouillement des données contenues dans les registres. Plusieurs informations sont manquantes ce qui nous a amené à de nombreuses éliminations pour ne retenir que celles correctement remplies et lisibles. Sur 13876 dossiers seulement 11157 ont pu être correctement remplis.

***ETUDE EXPERIMENTALE***

***Chapitre 2***

***RESULTATS***

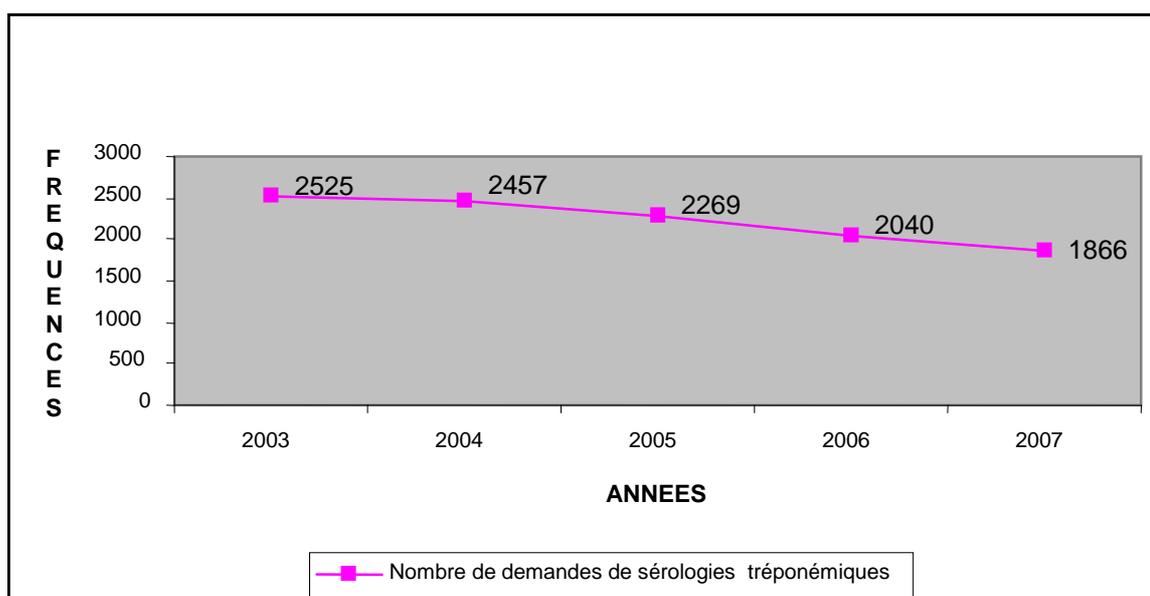
## **I DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES**

### **1.1 Evolution des demandes de sérologies tréponémiques selon l'année**

**Tableau VI : Répartition des demandes de sérologie tréponémique par année.**

<b>ANNEES</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Moyenne des demandes 2003-2007</b>
<b>Nombre de demandes de sérologies tréponémiques</b>	2525	2457	2269	2040	1866	11157	2231
<b>Pourcentages (%)</b>	22,63	22,02	20,34	18,28	16,72	100	19,99

On observe une moyenne de **2231 demandes** de sérologies tréponémiques par année. 2003 est l'année où les demandes de sérologie tréponémique ont été les plus élevées mais celles-ci vont régresser de manière constante jusqu'en 2007.



**Figure 13 : Evolution des demandes de sérologies tréponémiques**

## 1.2 Evolution des demandes de sérologies tréponémiques selon le sexe

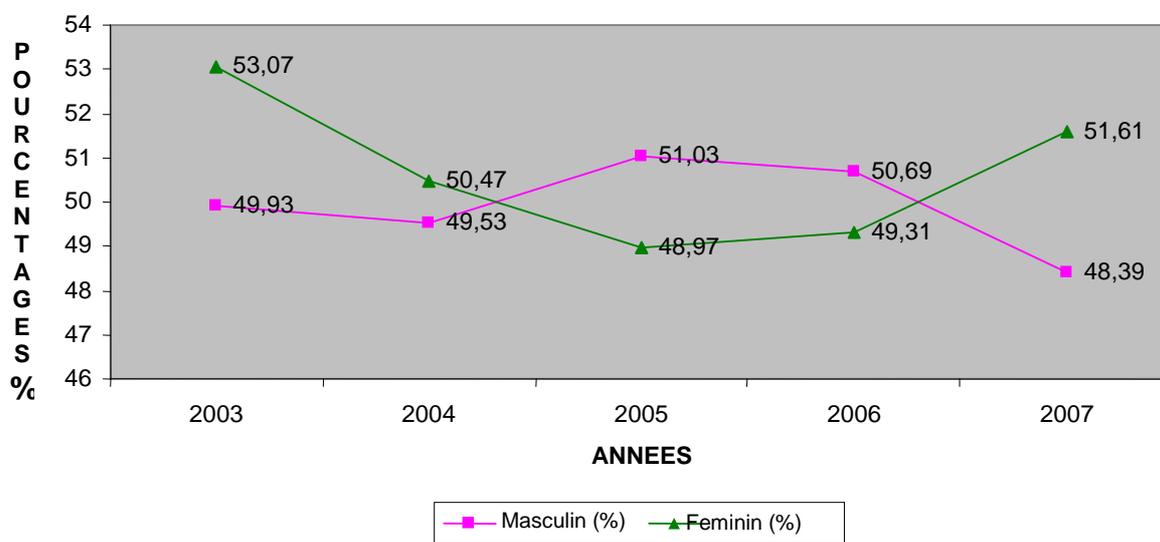
Tableau VII : Répartition des demandes de sérologies tréponémiques par année et par sexe

Année	Hommes		Femmes		TOTAL
	Effectifs	Pourcentages (%)	Effectifs	Pourcentages (%)	
2003	1185	49,93	1340	53,07	2525
2004	1217	49,53	1240	50,47	2457
2005	1158	51,03	1111	48,97	2269
2006	1034	50,69	1006	49,31	2040
2007	903	48,39	963	51,61	1866
<b>TOTAL</b>	<b>5497</b>	<b>49,27</b>	<b>5660</b>	<b>50,73</b>	<b>11157</b>

$\alpha = 0,01$     $X^2_{cal} = 10,63$

La population des hommes n'est pas significativement différente de celle des femmes.

En 2003 on a plus de femmes qui ont demandé une sérologie tréponémique que d'hommes. Cette tendance va décroître pour devenir inférieure à celle des hommes en 2005, puis reprendre son niveau supérieur en 2007.



**Figure 14 :** Evolution des demandes de sérologies tréponémiques selon le sexe et l'année

### 1.3 Evolution des demandes sérologiques selon l'âge

Tableau VIII : Répartition des demandes par tranches d'âges

Tranches d'âges (ans)	Fréquences (n)	Pourcentages (%)
< 15	47	0,42
[15 – 25[	2750	24,65
[25 – 35[	5556	49,80
[35 – 45[	2121	19,01
[45 – 55[	497	4,45
≥ 55	186	1,67
<b>TOTAL</b>	<b>11157</b>	<b>100</b>

Des sujets de moins de 15 ans ont demandé une sérologie tréponémique.

La tranche d'âge 25 à 35 ans est celle qui a réalisé le plus de sérologie tréponémique. Il s'agit de la population sexuellement la plus active

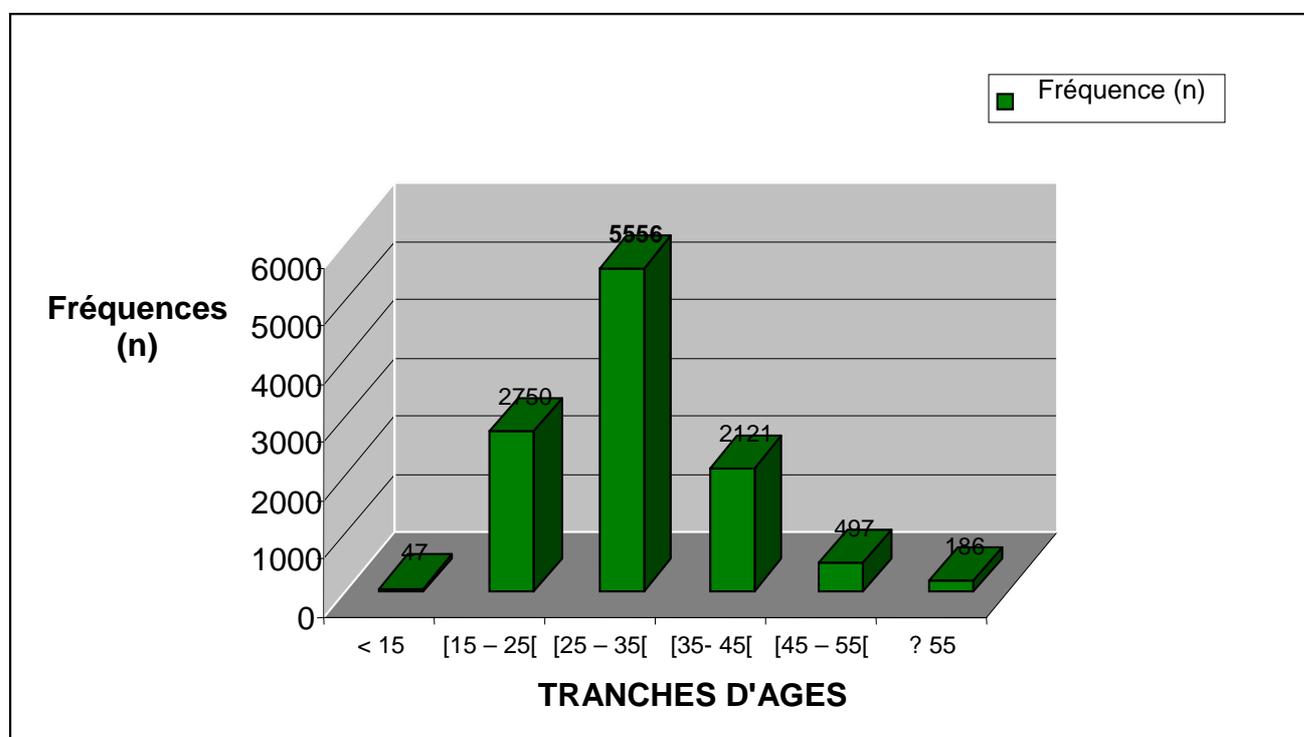


Figure 15 : Evolution des demandes de sérologies tréponémiques selon l'âge

#### 1.4 Evolution des demandes sérologiques selon le statut matrimonial

Tableau IX : Répartition des demandes selon le statut matrimonial.

Situation matrimoniale	Fréquences (n)	Pourcentages (%)
Célibataires	8545	76,6
Mariés ou vivant en concubinage	2612	23,4
<b>TOTAL</b>	<b>11157</b>	<b>100,0</b>

Les sujets célibataires ont le plus demandé une sérologie tréponémique

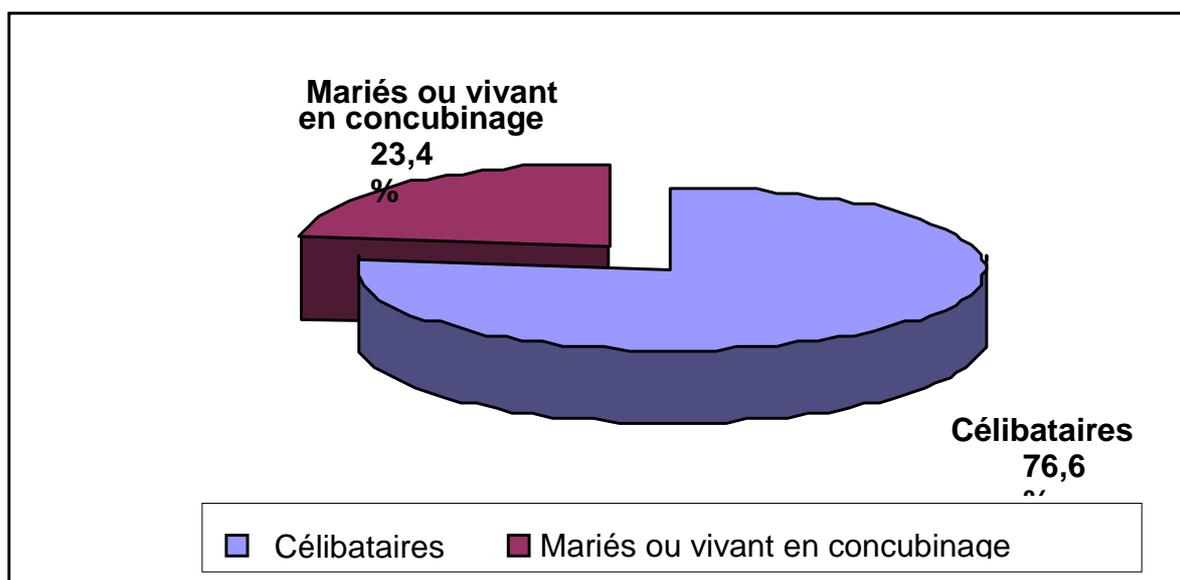


Figure 16 : Demandes de sérologies tréponémiques selon le statut matrimonial

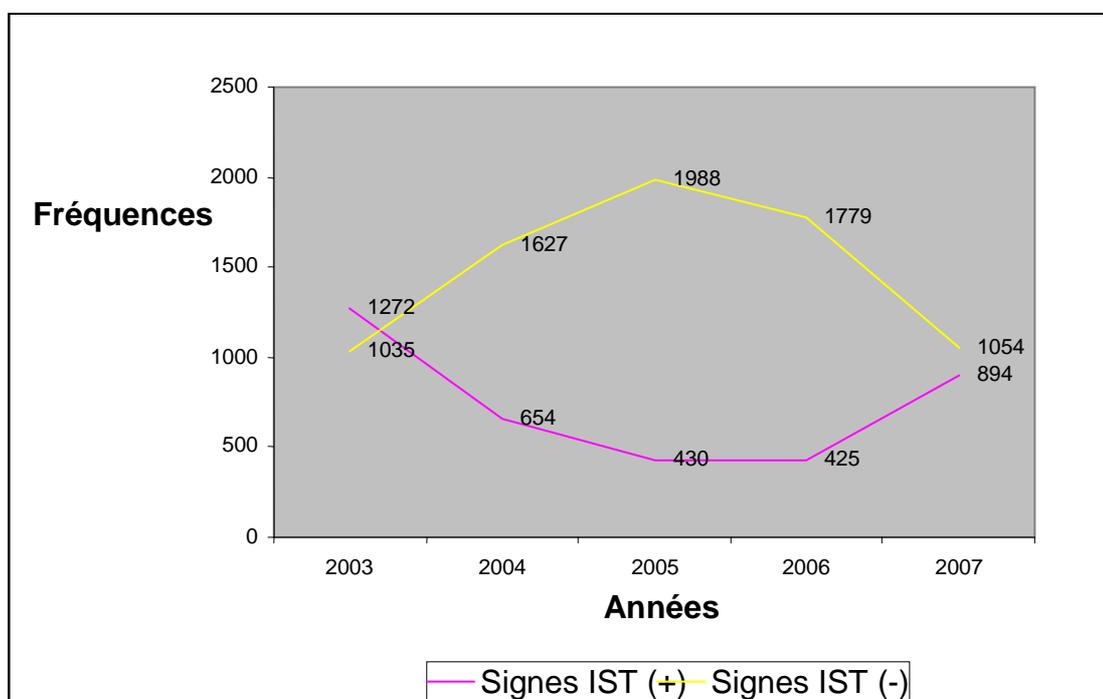
## 1.5 Evolution des demandes sérologiques en fonction des signes d'IST\*

### 1.5.1 En fonction de l'année

**Tableau X : Répartition en fonction de l'année et des signes d'IST\***

Années	Signes IST (+)	Pourcentages (%)	Signes IST (-)	Pourcentages (%)	Total
<b>2003</b>	1272	11,40	1035	9,28	2307
<b>2004</b>	654	5,86	1627	14,58	2281
<b>2005</b>	430	3,85	1988	17,82	2418
<b>2006</b>	425	3,81	1779	15,94	2204
<b>2007</b>	894	8,01	1053	9,44	1947
<b>Total</b>	<b>3675</b>	<b>32,94</b>	<b>7482</b>	<b>67,06</b>	<b>11157</b>

En 2003, on a enregistré plus de patients venus consulter en présentant des signes évocateurs d'IST\*. Cette tendance va régresser jusqu'en 2006 et croître de nouveau en 2007.



**Figure 17 : Evolution de la demande de sérologie tréponémique selon les signes d'IST\* et de l'année**

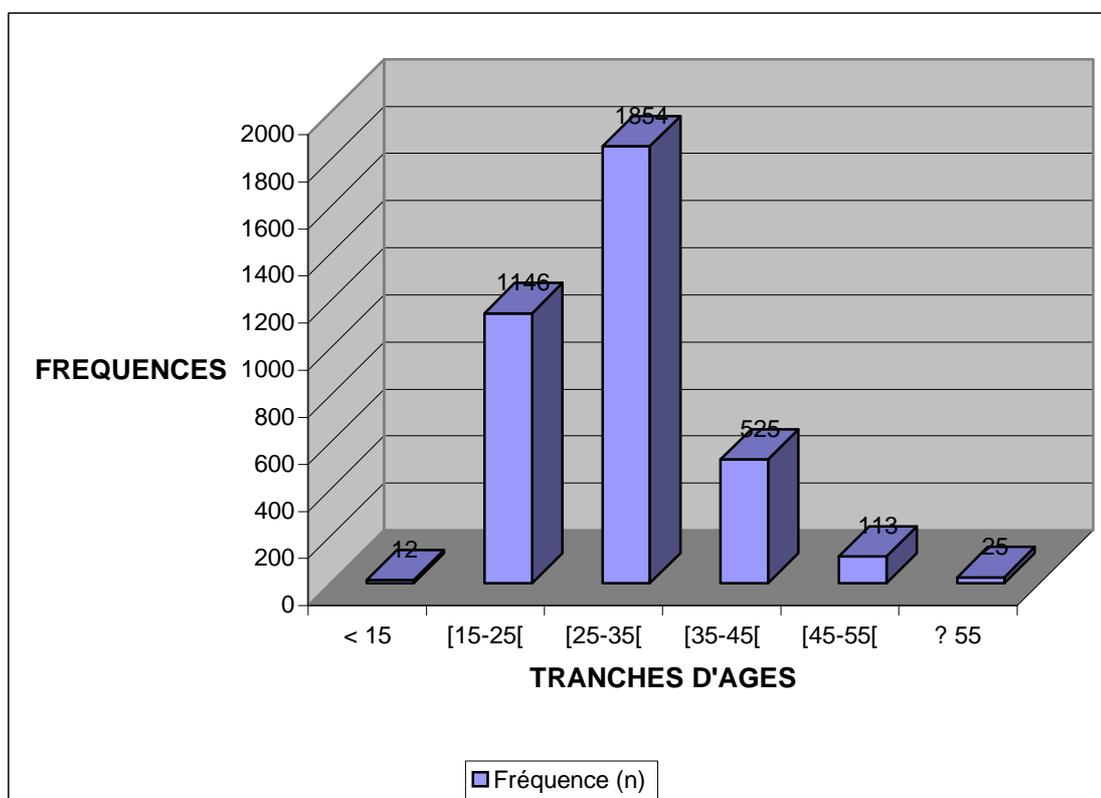
### 1.5.2 En fonction de l'âge

**Tableau XI : Répartition en fonction des signes d'IST et de l'âge**

Tranches d'âges (ans)	Fréquences (n)	Pourcentages (%)
< 15	12	0,33
[15 - 25[	1146	31,18
[25 - 35[	1854	50,45
[35 - 45[	525	14,28
[45 - 55[	113	3,07
≥ 55	25	0,68
<b>TOTAL</b>	<b>3675</b>	<b>100</b>

Des enfants de moins de 15 ans ont consulté parce qu'ils présentaient des signes d'IST.

Les contacts sexuels non protégés touchent une forte proportion des sujets jeunes.



**Figure 18 :** Evolution de la demande de sérologie tréponémique en fonction des signes d'IST et de l'âge.

### 1.5.3 En fonction du sexe

Tableau XII : Répartition en fonction des signes d'IST\* et du sexe.

	Présence de signes d'IST (+)	Absence de signes d'IST (-)	TOTAL
Sexe Masculin	1925 (52,38 %)	3572 (47,74 %)	5497
Sexe Féminin	1750 (47,62%)	3910 (52,26 %)	5660
<b>TOTAL</b>	<b>3675</b>	<b>7482</b>	<b>11157</b>

$X^2_{cal} = 22,44$       $\alpha = 0,05$

- Les sujets de sexe masculin sont significativement plus atteints que les sujets féminins.
- Les hommes aussi bien que les femmes fréquentent les centres de santé spécialisés pour se faire examiner même sans présenter de signes cliniques évoquant une IST\*.

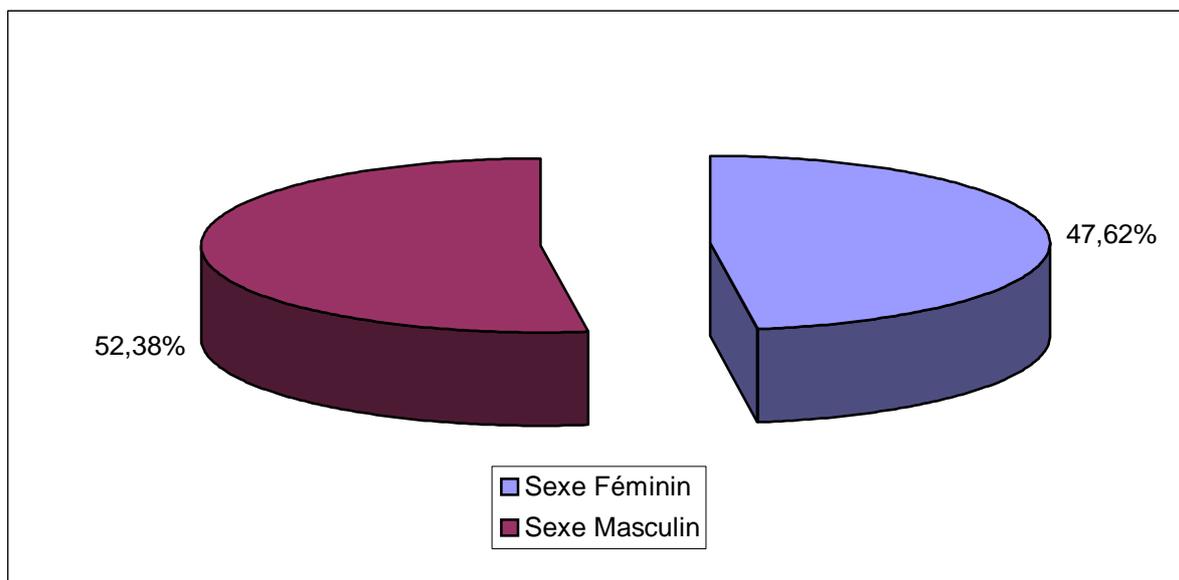


Figure 19 : Fréquences des signes d'IST en fonction du sexe.

### 1.5.4 En fonction de la situation matrimoniale

Tableau XIII : Répartition en fonction des signes d'IST\* et de la situation matrimoniale

	Présence de signes d'IST (+)	Absence de signes d'IST (-)	TOTAL
Célibataires	2903	5642	8545 (76,59 %)
Mariés ou vivant en concubinage	772	1840	2612 (23,41 %)
<b>TOTAL</b>	<b>3675</b>	<b>7482</b>	<b>11157</b>

$X^2_{cal} = 17,72$        $\alpha = 0,05$

Une forte proportion de célibataires **76,59 %** fréquente le DAV\* pour consultation.

Les célibataires sont significativement plus atteints que les personnes mariées ou vivant en concubinage au risque  $\alpha = 0,05$ .

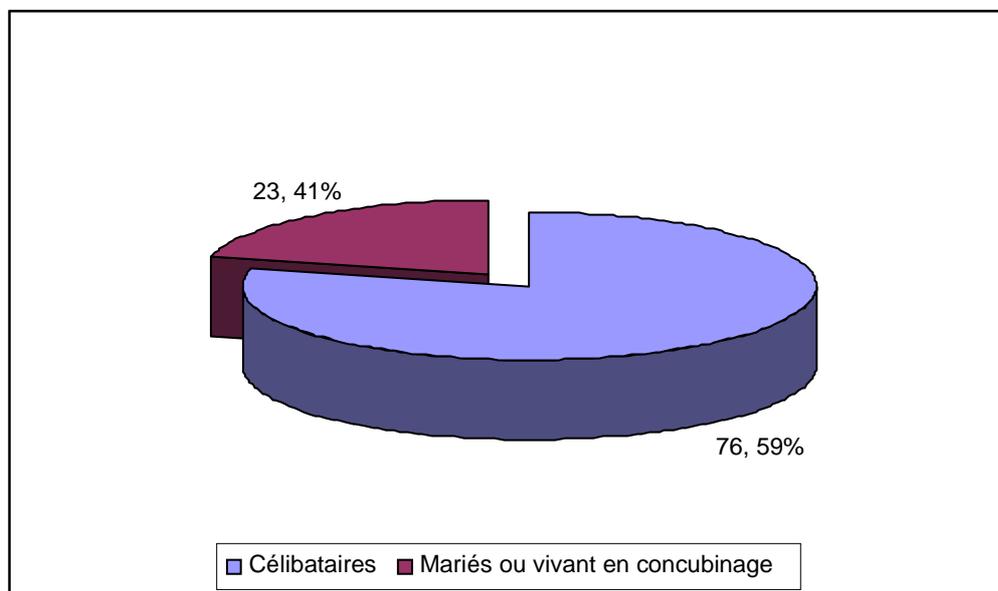


Figure 20 : Fréquences des signes d'IST en fonction du statut matrimonial

## 2 DONNEES BIOLOGIQUES

### 2.1 Séroprévalence des tréponématoses selon l'année

Tableau XIV : Fréquences de la syphilis selon l'année.

Années	Sérologie (+) Fréquences	Pourcentages (%)	Sérologie (-) Fréquences	Pourcentages (%)	TOTAL
2003	289	11,44	2236	88,56	2525
2004	191	7,77	2266	92,23	2457
2005	166	7,31	2103	92,69	2269
2006	93	4,56	1947	95,44	2040
2007	63	3,38	1803	96,62	1866
<b>TOTAL</b>	<b>802</b>	<b>X = 7,19</b>	<b>10355</b>	<b>92,81</b>	<b>11157</b>

- La séroprévalence des tréponématoses est très forte en 2003 avec **11,44 %**, puis elle régresse pour se situer en 2007 à **3,38 %**. La séroprévalence moyenne (X) des tréponématoses au DAV de 2003 à 2007 se situe autour de **7,19%**.

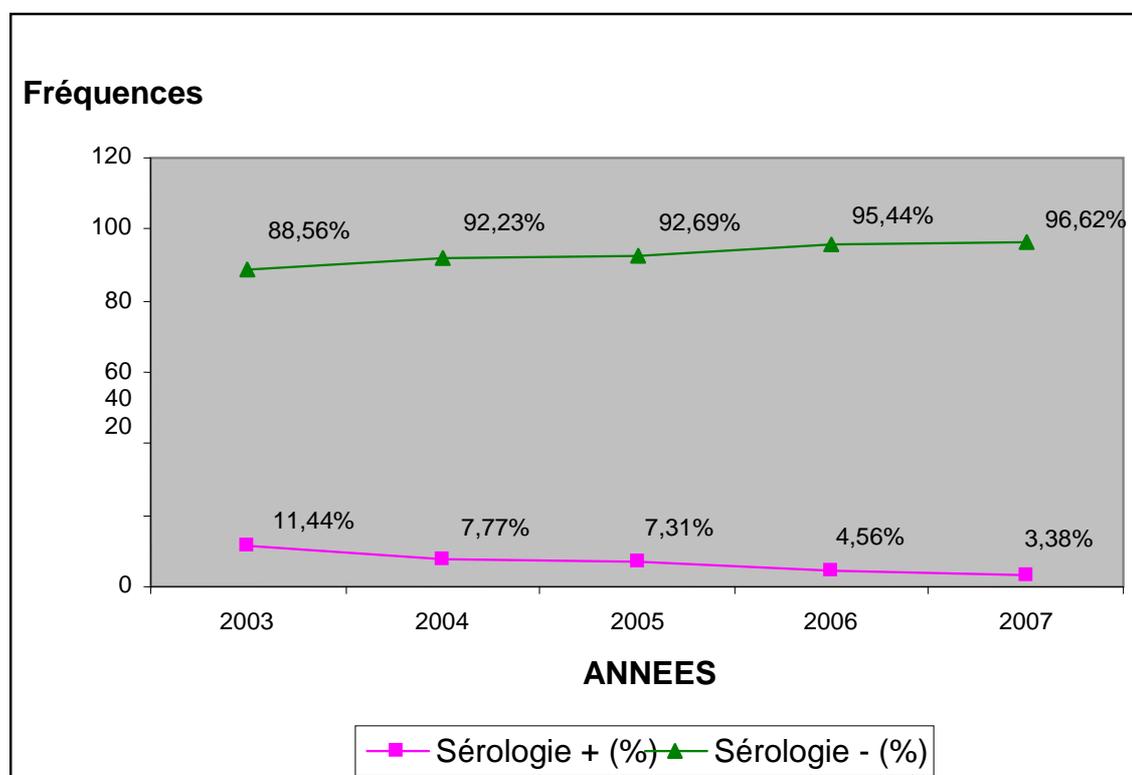


Figure 21 : Evolution de la séroprévalence des tréponématoses selon l'année.

## 2.2 Séroprévalence des tréponématoses selon le sexe

Tableau XV : Fréquence des tréponématoses selon le sexe

	Fréquences sérologie (+)	Pourcentages (%)	Fréquences sérologie (-)	Pourcentages (%)	TOTAL
<b>Masculin</b>	476	4,26	5021	45	5497
<b>Féminin</b>	326	2,92	5334	47,81	5660
<b>TOTAL</b>	<b>802</b>	<b>7,19</b>	<b>10255</b>	<b>92,81</b>	<b>11157</b>

$X^2_{cal} = 36,14$        $\alpha = 0,05$

La séroprévalence des tréponématoses est significativement plus importante chez les hommes que les femmes au risque  $\alpha = 0,05$

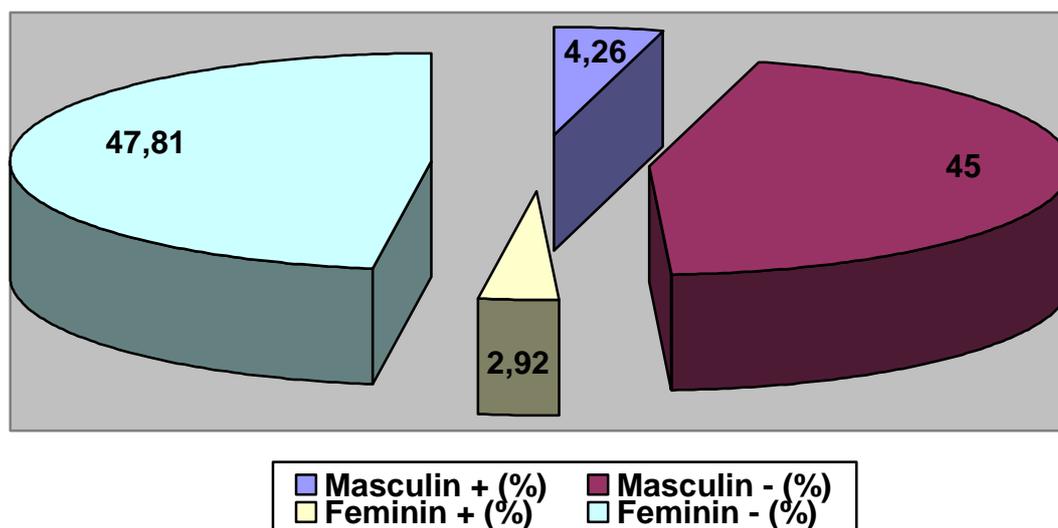


Figure 22 : Fréquences de la séroprévalence des tréponématoses selon le sexe

## 2.3 Séroprévalence des tréponématoses selon l'âge

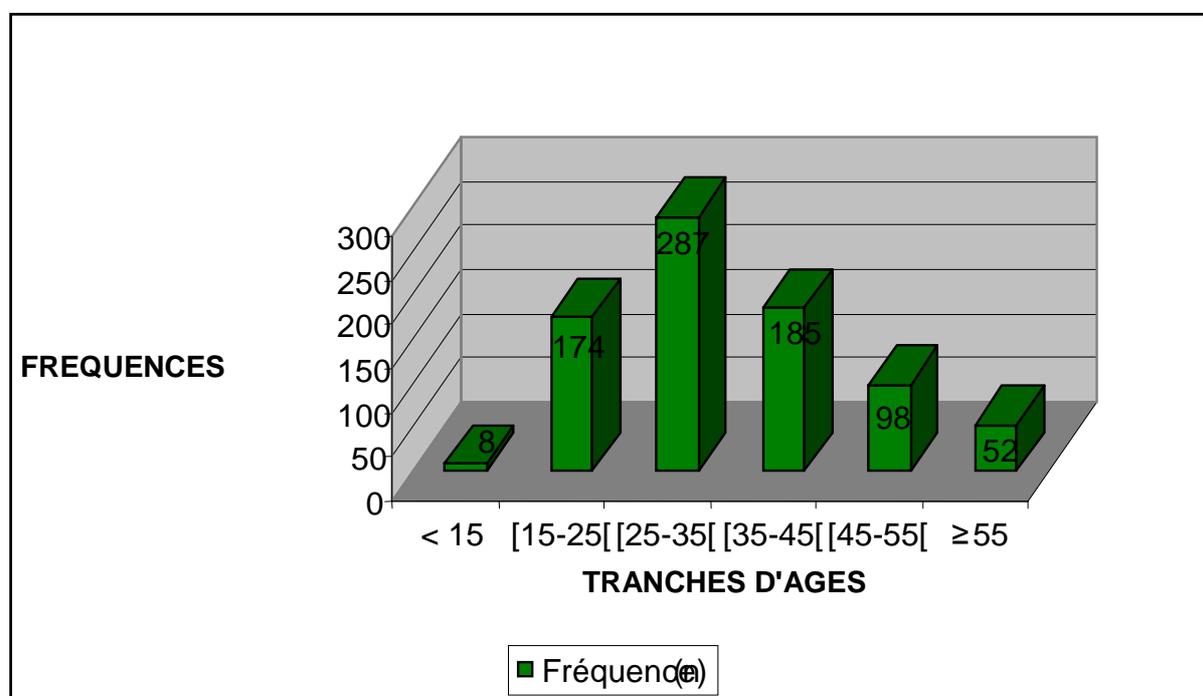
**Tableau XVI : Fréquences des tréponématoses par tranches d'âges.**

Fréquences d'âges (ans)	Fréquences (n)	Pourcentages (%)
< 15	8	1
[15-25[	174	21,7
[25-35[	287	35,78
[35-45[	185	23,07
[45-55[	98	12,22
≥ 55	52	6,26
<b>TOTAL</b>	<b>802</b>	<b>100</b>

Les tréponématoses touchent aussi bien les enfants, les adultes, que les personnes âgées.

Les tranches d'âge les plus atteintes sont comprises entre 25 et 35 ans.

Des sujets âgés de moins de 15 ans sont atteints par la maladie.



**Figure 23 : Evolution de la séroprévalence des tréponématoses selon l'âge**

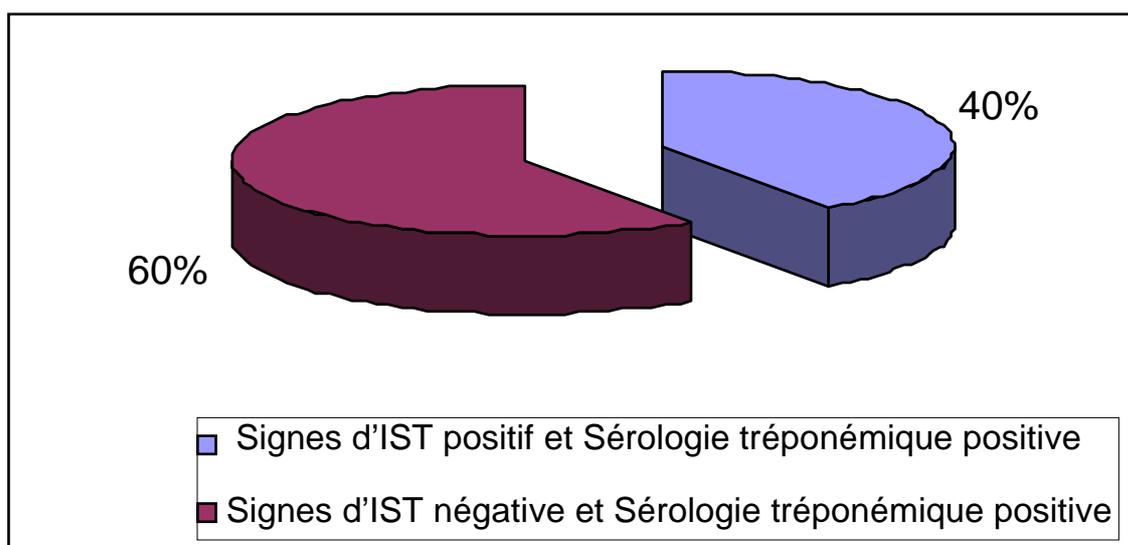
## 2.4 Séroprévalence des tréponématoses en fonction des signes d'IST\*

**Tableau XVII :** *Corrélation entre la positivité des tests et la présence des signes d'IST.*

	<b>Fréquences (n)</b>	<b>Pourcentages (%)</b>
<b>Signes d'IST (+) Sérologie tréponémique (+)</b>	324	40,4
<b>Signes d'IST (-) Sérologie tréponémique (+)</b>	478	59,6
<b>TOTAL</b>	<b>802</b>	<b>100</b>

324 patients ont présenté à la fois des signes évocateurs de syphilis et une sérologie tréponémique positive, soit : **40,4 %**.

478 patients ont présenté à la fois une sérologie tréponémique positive sans signes évocateurs de tréponématoses, soit : **59,6 %** , donc découverts positifs à la suite d'un bilan de routine.



**Figure 24 :** *Séroprévalence des tréponématoses en fonction des signes d'IST*

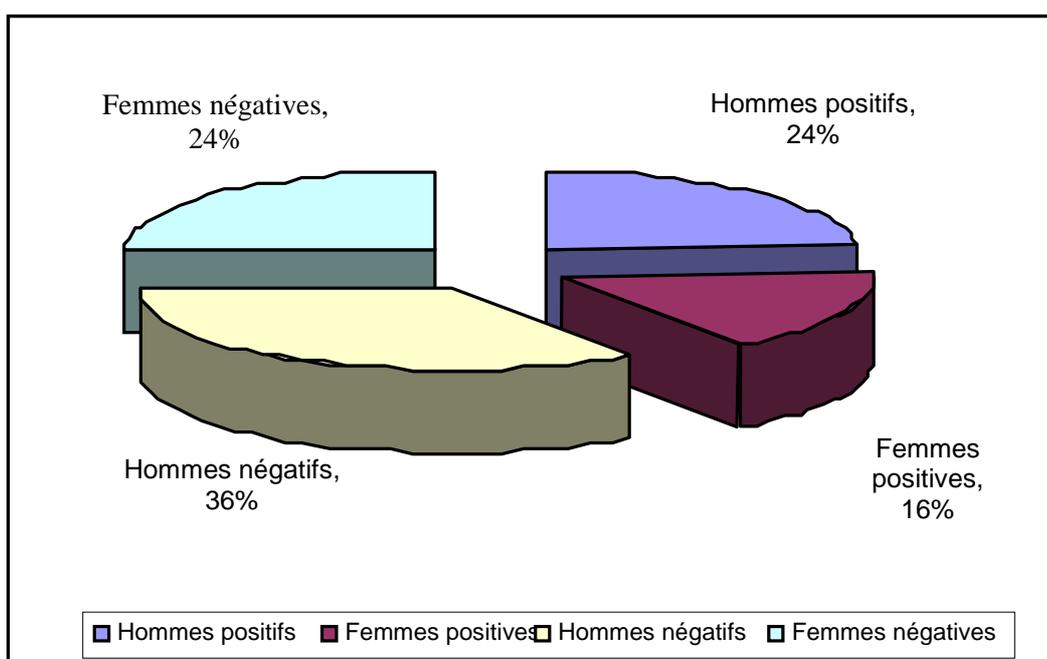
### 2.4.1 Séroprévalence selon les signes d'IST\* et le sexe

**Tableau XVIII :** Corrélation entre la positivité des tests et la présence de signes d'IST dans les deux sexes

	Présence de signes IST (+) <i>Sérologie (+)</i>	Absence de signes IST (-) <i>Sérologie (+)</i>	TOTAL
<b>Hommes</b>	194 24,19 %	282 35,16 %	<b>476</b>
<b>Femmes</b>	130 16,21 %	196 24,44 %	<b>326</b>
<b>TOTAL</b>	<b>324</b>	<b>478</b>	<b>802</b>

La population masculine est majoritairement plus atteinte par les tréponématoses avec des signes d'IST\* (**24%**), que les femmes (**16%**)

Les hommes ont un comportement plus spontané à consulter au DAV\* pour leur dépistage que les femmes.



**Figure 25 :** séroprévalence des tréponématoses selon les signes d'IST et le sexe

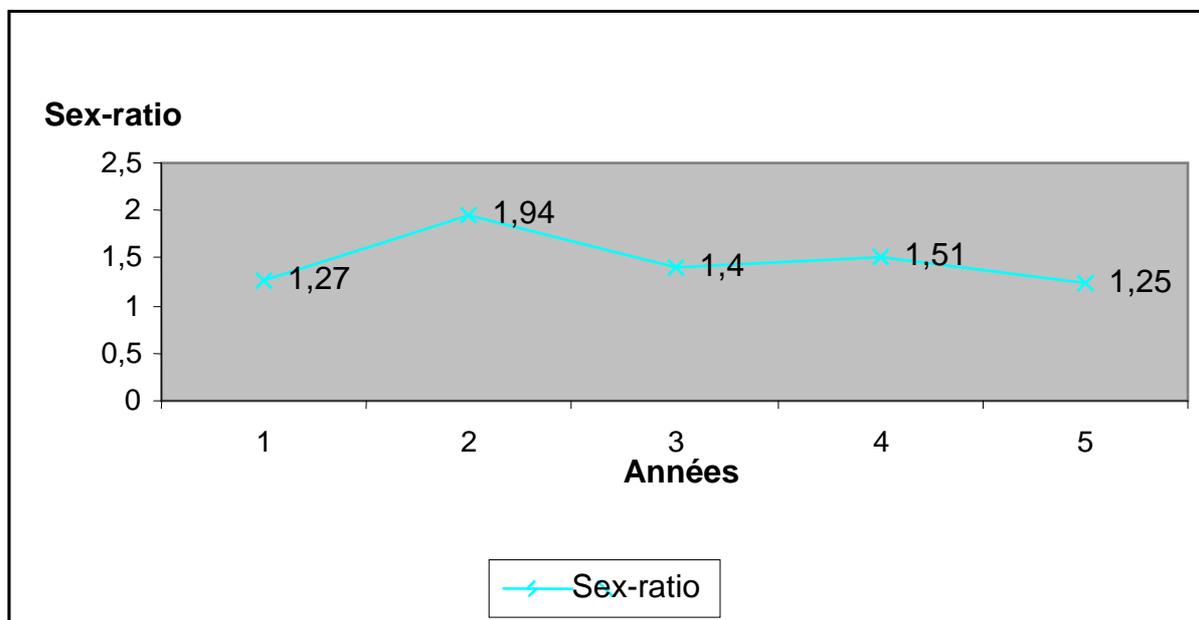
## 2.5 Evolution du sex-ratio

**Tableau XIX :** Evolution du sex-ratio par année des patients atteints de tréponématoses.

ANNEES	Femmes (Fréquences)	Hommes (Fréquences)	Sex-ratio (H/F)
<b>2003</b>	127	162	1,27
<b>2004</b>	65	126	1,94
<b>2005</b>	69	97	1,40
<b>2006</b>	37	56	1,51
<b>2007</b>	28	35	1,25
<b>TOTAL</b>	<b>326</b>	<b>476</b>	

Depuis 2003 l'évolution du sex-ratio des patients atteints de tréponématoses est toujours en faveur des hommes avec un pic en 2004.

Le sex-ratio moyen est  $1,46 \pm 0,27$



**Figure 26:** Evolution du sex-ratio moyen des patients atteints de tréponématoses par année.

***ETUDE EXPERIMENTALE***

***Chapitre 3***

***DISCUSSIONS***

## **1. FREQUENTATION DU DAV**

Nous avons recensé sur cinq années de **2003-2007 ; 11157 patients**. Ce chiffre est en réalité en deçà du nombre réel de patients venus consulter, parce que d'une part les autorités dudit centre reconnaissent dans leur bilan annuel de fin d'année, qu'un certain nombre de sujets sont traités sans être enregistrés et d'autre part de nombreux patients ont été éliminés de notre étude par nos critères d'exclusion.

## **2. ANALYSE DES PARAMETRES D'EPIDEMIOLOGIE CLINIQUE**

### **2.1 Demandes de sérologie tréponémique selon l'année**

Durant ces cinq années, le DAV\* a enregistré 11 157 demandes de sérologie syphilitique soit une moyenne annuelle de 2 231.

**SAHA** <sup>(133)</sup> à l'INHP\* sur six années, de 1994 à 1999, a enregistré 11 662 demandes soit une moyenne annuelle de 1 944 demandes.

**COMOE** <sup>(42)</sup> de 2002 à 2005 a enregistré 2 907 demandes à l'INSP\* soit une moyenne de 727 demandes/an.

Plusieurs raisons peuvent être évoquées pour expliquer ces différences.

L'INHP\* est le centre de référence pour le dépistage et la prise en charge des IST\*. Dans un contexte de conflit armé et ses corollaires, une augmentation des consultations médicales pour des motifs d'IST\* peut être compris, en raison des déplacements et brassages des populations fuyant les zones de guerre.

Le laboratoire de l'INSP\* est souvent confronté à de fréquentes ruptures de réactifs en particulier de réactifs de sérologie syphilitique. De plus la période 2002-2007 se distingue par la création de plusieurs formations sanitaires dans la ville d'Abidjan et ses banlieues, ce qui a eu pour effet de réduire considérablement les activités des structures sanitaires anciennes telles l'INSP\* inauguré en 1970.

On note une régression des demandes de sérologie syphilitique de façon générale entre 2003 et 2007. Cette régression pourrait s'expliquer par l'impact positif d'une prise en charge rapide des populations fuyant les zones de guerre par les structures Etatiques ainsi que les ONG\*. Celle-ci, travaillant sur le terrain, vont occasionner une intensification des campagnes de sensibilisation menées dans le cadre de la lutte contre les IST\* dont la syphilis et la pandémie du VIH/SIDA\*. Campagnes encourageant au port du préservatif, à l'abstinence et à la fidélité conjugale.

Cette évolution régressive des demandes de sérologie syphilitique de notre étude est en accord avec celle faite par **COMOE** <sup>(42)</sup> dans la période 2002-2005 à l'INSP\* avec un pic de 996 demandes en 2002.

**COMOE** <sup>(42)</sup> qui réalise son étude dans la même période que nous note un sex-ratio de 2,2 nettement en faveur du sexe féminin. On l'explique par le fait que les femmes continuent de venir consulter aussi bien dans les centres de santé que dans les structures spécialisées de dépistage des IST\* telle que l'INHP\*. Par contre les patients de sexe masculin se dirigent principalement vers des centres spécialisés.

## **2.2 Demandes de sérologie tréponémique selon le sexe**

Notre étude donne : 5497 patients de sexe masculin soit 49,27 % contre 5660 femmes (50,73 %). Le sex-ratio (H/F)\* est 0,97.

L'analyse de ces données par le test du chi deux donne une valeur :

$X^2_{cal} = 10,63$  au risque  $\alpha = 0,01$ .

La population des hommes n'est pas significativement différente de celle des femmes au risque  $\alpha$ .

En 2003 on a une forte affluence des patients de sexe féminin vers le centre pour demander une sérologie syphilitique. Cette tendance va se poursuivre jusqu'en 2004, pour s'inverser au profit du sexe masculin. La prédominance masculine va reprendre de nouveau en 2007.

Ces résultats sont différents de ceux obtenus par **OKOU** (113) et **COMOE** (42).

**OKOU** (113) en 2004 a trouvé à l'INHP\* d'Abidjan une nette prédominance féminine avec un sex-ratio de **1,74**, et **COMOE** (42) à l'INSP\* d'Adjamé de 2002 à 2005 un sex-ratio de **2,2** en faveur du sexe féminin.

Nous pouvons expliquer cette prédominance féminine dans un premier temps par le fait que la sérologie syphilitique fait partie du bilan prénatal, l'INSP\* est un centre qui offre de nombreux services dans ce sens et d'autre part par le fait que la durée des données par **OKOU** (113) s'est faite sur une courte période.

La pratique du bilan prénatal doit être encouragée et même rendue obligatoire dans la mesure où elle constitue une prophylaxie efficace contre la syphilis congénitale.

A la différence des études menées par **COMOE** <sup>(42)</sup> à l'INSP\* et **OKOU** <sup>(113)</sup> à l'INHP\* notre étude révèle un sex-ratio de **0,97** parce que nous observons une très grande proportion de personnes de sexe masculin qui sont venues consulter pour un bilan soit **64,7%** des hommes, ce qui biaise nos résultats.

On peut expliquer ce fait également par le contexte de guerre et ses corollaires. Les populations fuyant les zones de conflit, provoquent un exode vers les villes, et occasionnent des surpeuplements, des contacts sexuels non protégés, des viols, etc.

### **2.3 Evolution des demandes de sérologie tréponémique selon l'âge**

Notre étude a porté sur des patients dont l'âge varie de 4 à 70 ans. Les patients dont l'âge varie de 15 à 44 ans sont majoritairement représentés avec une proportion de **93,46 %**. Il s'agit de la population sexuellement active avec une forte proportion de jeunes de 15 à 24 ans : **24,65 %**.

La tranche d'âge qui a le plus sollicité une demande de sérologie syphilitique est celle des adultes jeunes âgés de 25 à 35 ans avec une proportion de **49,80 %**.

Ce résultat est comparable à celui de **COMOE** <sup>(42)</sup> qui avait observé que l'âge des patients se situait entre 1 et 71 ans, et la tranche d'âge de 20 à 34 ans était majoritairement représentée avec une proportion de **73,2%**.

**OKOU** <sup>(113)</sup> a également observé à l'INHP\* d'Abidjan en 2004 que l'âge des patients se situait entre 1 et 91 ans avec une forte représentation des sujets de 21 à 40 ans, **76,2%**. Cette prédominance des sujets de 20 à 39 ans pourrait être justifiée par le fait qu'ils constituent la population sexuelle active.

Ils sont par conséquent beaucoup plus exposés aux IST\* en général et à la syphilis en particulier.

#### **2.4 Demandes de sérologie tréponémique selon le statut matrimonial**

La demande de sérologie syphilitique est plus fréquente chez les célibataires avec **76,59%** soit 8 545 patients.

2 612 patients sont mariés ou vivent en concubinage. Soit **23,4%** de la population étudiée.

Les demandes de sérologie sont plus fréquentes chez les célibataires avec un taux de 76,6%. Ces résultats sont en accord avec ceux obtenus par **DIOMANDE** <sup>(56)</sup>, **AHOUMAN** <sup>(11)</sup>, **DIOP** <sup>(57)</sup>, **COMOE** <sup>(42)</sup> qui ont obtenu respectivement 69,5%, 65%, 60,5%, 59,1% voire 75% pour **DIALLO** <sup>(54)</sup> en 1992.

Les célibataires constituent par ailleurs, un groupe de plus en plus important dans la société. Ainsi la population élevée des célibataires (8 545 patients) s'expliquerait par le multi partenariat, les rapports sexuels occasionnels et libres qui sont des facteurs de prolifération des IST\*.

Dans la population plus faible mais non négligeable des mariés ou personnes vivant en concubinage, on pourrait expliquer ces proportions par les rapports extraconjugaux et à l'infidélité. **SIBOULET** <sup>(137)</sup> nous conforte dans cette position car il estimait que **70%** des IST chez les personnes mariées étaient le fait de rapports extraconjugaux.

Il s'avère donc nécessaire de conseiller l'utilisation systématique de préservatifs chez les personnes mariées ou non qui ne peuvent pas être fidèles.

## **2.5 Demandes de sérologie tréponémique en fonction des signes d'IST\***

L'année 2003 est celle qui a enregistré le plus de demandes de sérologie syphilitique pour des signes cliniques évoquant des IST\*. Sur 3675 patients enregistrés au total en cinq (5) années, en 2003, on dénombre 1272 malades soit 34,61 %.

Par contre en 2006 on va observer le nombre le plus bas ; 425 patients soit 11,56 %.

On peut expliquer ces résultats par le contexte de guerre et ses corollaires. En 2003, les populations des zones de conflit migrent vers les grandes villes notamment Abidjan à la recherche d'un mieux être. Il s'agit pour la plupart de populations démunies ayant tout perdu ou presque, livrées à elles mêmes, dans une société aux mœurs douteuses, avec un système de santé désorganisé.

Dans ces conditions les contacts sexuels avec des partenaires occasionnels, multiples, sans préservatif ont lieu et accroissent donc les risques de contracter des IST\* et la syphilis en particulier.

Selon l'OMS\* (119), le préservatif reste la seule méthode efficace pour prévenir les IST\* et le SIDA\*, à condition qu'il soit régulièrement et correctement utilisé à chaque rapport sexuel. Il conviendra donc d'orienter la sensibilisation contre les IST\* et en particulier la syphilis dans ce sens.

### **2.5.1- En fonction de l'âge**

Dans la population venue consultée pour des signes d'IST\* estimée à 3675 patients ; 1146 soit 31,26 % ont un âge compris entre 15 et 25 ans.

Il s'agit d'une population très jeune. Ces chiffres sont d'autant plus alarmants que la plupart des campagnes de lutte contre les IST\* et la pandémie du SIDA\* sont orientées vers la jeunesse.

Les tranches d'âge de 15 à 44 ans représentent 3525 malades soit 96 %. C'est la population sexuellement active. Elle est mal éduquée du point de vue sanitaire et insouciante devant le drame qu'est le VIH/SIDA\*.

NIAGNE <sup>(111)</sup> estimait que 42,95 % des patients au DAV\* en 2001 n'utilisaient pas le préservatif. Cette hostilité de certains patients vis-à-vis des préservatifs est très inquiétante quand on sait qu'au stade actuel des recherches, seule l'utilisation correcte du préservatif peut freiner la propagation des IST\*, surtout le SIDA\*.

Ce résultat est comparable à celui relevé par COMOE <sup>(112)</sup> et OKOU <sup>(113)</sup> qui avaient observé une forte représentation des sujets de 20 à 34 ans avec respectivement des proportions atteignant 73,2 % et 76,2 %. Il y a lieu de se poser quelques questions relatives à l'efficacité des campagnes de sensibilisation sur les IST\*.

### **2.5.2 En fonction du sexe**

Sur une population de 3675 patients présentant des signes d'IST\* à la consultation, 1925 soit 52,38 % sont de sexe masculin ; 1750 soit 47,74 % sont de sexe féminin.

Le test du chi deux ( $X^2$ \*) soumis à cette distribution donne une valeur du  $X^2$ \* = 21,44 au risque  $\alpha = 0,05$  ; ce qui permet de déduire qu'au risque  $\alpha$  calculé, les sujets de sexe masculin sont significativement plus atteints que les sujets de sexe féminin.

Le sex-ratio est de 1,1 en faveur du sexe masculin.

La répartition entre les sexes est très variable selon les endroits du globe. Si **DOLIVO** <sup>(64)</sup> en France et **LEMARDELEY** <sup>(97)</sup> au Sénégal notent une répartition égale entre les sexes, notre étude avec un sex-ratio de 1,1 hommes pour 1 femme, montre une prédominance masculine.

Notre résultat est en accord avec ceux de **DIOMANDE** <sup>(56)</sup> qui trouvait un sex-ratio de 1,24 hommes pour 1 femme et **DIOP** <sup>(57)</sup> qui trouvait à son tour, un sex-ratio 1,36 hommes pour 1 femme.

Cette situation pourrait trouver son explication dans le fait que :

- Les signes cliniques d'IST\* sont très précoces chez l'homme par contre chez la femme on observe la plupart du temps à un caractère asymptomatique ou pauci symptomatique en début de maladie. Les symptômes n'apparaissent que beaucoup plus tard faisant d'elles des réservoirs de germes qui sont transmis aux partenaires sexuels. Ainsi, les hommes consulteront-ils spontanément et rapidement après le contact contaminant.

- **MEHEUS** <sup>(101)</sup> et **DOLIVO** <sup>(64)</sup> nous rejoignent dans cette hypothèse ;

Le nombre de partenaires est aussi un facteur à considérer. Les hommes ont la permission sociale de s'adonner au multi partenariat sexuel. Souvent on s'attend même à ce qu'ils se comportent ainsi.

### **2.5.3 En fonction de la situation matrimoniale**

Nous constatons que les IST\* touchent toutes les situations matrimoniales mais avec une prédominance hautement significative ( $X^{2*} = 17,72$  ;  $\alpha = 0,05$ ) des sujets célibataires. En effet, parmi les personnes venues consulter pour des signes cliniques évoquant des IST\*, 79 % sont célibataires ce qui semble en accord avec l'intensité de l'activité sexuelle de cette situation matrimoniale.

Ces résultats sont superposables à ceux obtenus par :

**NIAGNE (III)** à l'INHP\* d'Abidjan : sur une population de 5455, de 1997 à 1999, les célibataires représentaient 64,71 % des patients contre 35,29 % des personnes vivant en couple.

**KOUASSI DIAHOU (92)** sur trois (3) années, de 1996 à 1998 au DAV \*de l'INSP\* a obtenu un pourcentage de 62,6 % pour les célibataires contre 37,4 % pour les mariés ou personnes vivant en concubinage.

### **3 ANALYSE DES PARAMETRES D'EPIDEMIOLOGIE BIOLOGIQUE**

#### **3.1 Séroprévalence de la syphilis selon l'année**

Notre étude a montré que sur **11157** analyses réalisées de 2003 à 2007, **802 patients** ont présenté une sérologie positive, soit une séroprévalence de **7,19 %**. Cette séroprévalence a connu un pic à **11,44 %** en 2003 pour descendre à **3,38 %** en 2007. Cette importante variation peut s'expliquer par le fait qu'en 2003 au plus fort de la guerre une désorganisation des structures de santé ait pu se faire avec l'exode des populations. Certains établissements de référence en matière de lutte contre les IST\* comme l'INHP\* ont pu connaître une affluence de patients venant de tous les horizons du pays donc occasionnant du coup des fluctuations dans les données épidémiologiques.

Une régression significative sera observée à partir de 2004. Ce doit être la résultante d'une part d'un ralentissement des mouvements migratoires du fait de l'arrêt des hostilités et d'autre part de la prise en charge de nombreuses personnes

par certaines structures étatiques et certaines ONG\* qui ont fait de la lutte contre les IST\* et le VIH/SIDA\* leur priorité.

Ces résultats dans l'ensemble peuvent s'accorder avec ceux réalisés :

Par **COMOE** <sup>(42)</sup> à l'INSP\* en 2005, qui note que sur 2907 analyses, 235 patients ont présenté une sérologie positive soit une prévalence de 8,08%.

**OKOU** <sup>(113)</sup> a noté une séroprévalence de 8,5% à l'INHP\* de 1994 à 2003.

**EZOUA** <sup>(73)</sup> **7,2%** en 1997.

Une étude effectuée en Guinée en 1997 par **DIENG** et **COLL** <sup>(55)</sup> a relevé une séroprévalence de **11,9%** et l'**ONUSIDA** <sup>(118)</sup> rapportait en 1998 que le taux de prévalence de la syphilis atteignait **19%** dans certains pays en voie de développement.

### **3.2 Séroprévalence de la syphilis selon le sexe**

L'analyse des données montre que :

**476 patients** de sexe masculin sont déclarés positifs soit **59,35%** contre **326 femmes** soit **40,65%**.

Le sex-ratio est de **1,46%**.

La population des hommes est significativement plus atteinte que celle des femmes ( $X^2 = 36,14$  ;  $\alpha = 0,05$ ) au risque  $\alpha$ .

Ce résultat est conforme à celui relevé par **DIOMANDE** <sup>(56)</sup> en 1997 au DAV\* de l'INHP\* d'Abidjan, ainsi qu'à celui de **SAHA** <sup>(133)</sup> de 1994 à 1999 dans le même établissement sanitaire avec respectivement des sex-ratios de 3,6 et 1,06 en faveur des hommes.

De 1987 à 1988 **WILLIAM** <sup>(148)</sup> aux Etats-Unis dans la Contrée de King a montré cette prédominance masculine avec **68%** de cas.

Ces données montrent que la maladie sévit énormément dans la population masculine, qui ne fréquente pas spontanément les centres de santé et qui préfère une automédication, à la différence des femmes qui acceptent volontiers de fréquenter les structures sanitaires une fois averties par leurs partenaires ou dès lors qu'elles sont confrontées à un problème gynécologique.

Ces résultats révèlent la vulnérabilité économique et sociale des femmes beaucoup plus sujettes à un manque d'autonomie financière que les hommes. De ce fait, les gains économiques et matériels constituent des facteurs de motivation en échange desquels elles offrent leurs atouts physiques. Il s'agit le plus souvent de rapports sexuels non protégés avec des hommes qui parfois sont malades.

Nous préconisons une accentuation des programmes de sensibilisation intégrés aux différents services de santé, en insistant sur la nécessité d'éviter les rapports sexuels à risque. De même il est important d'inciter les femmes dont la sérologie s'avérerait positive à faire venir leur partenaire afin qu'il soit pris en charge et sensibilisé.

Il apparaît nécessaire d'intensifier la lutte contre le manque d'autonomie financière de la femme.

Les violences dont les femmes sont l'objet quotidiennement, aggravées par les conflits armés et l'insécurité doivent être combattues.

### **3.3 Séroprévalence de la syphilis selon l'âge**

Dans la population des personnes infectées, toutes les tranches d'âge sont atteintes avec une prédominance chez les sujets jeunes de 15 à 35 ans qui totalisent 57,48 %. Il s'agit de la population sexuellement la plus active.

De plus en plus on observe que cette tranche d'âge s'élargit d'une part vers les personnes dont l'âge est supérieur à 35 ans. En effet ; 35,29 % des patients déclarés positifs à la syphilis ont un âge compris entre 35 et 55 ans, et 18,48 % sont âgés de plus de 45 ans.

D'autre part cette tranche d'âge s'élargit vers les sujets très jeunes c'est-à-dire âgés de moins de 15 ans. Sur un total de 47 patients dont l'âge est inférieur à 15 ans qui ont demandé une sérologie tréponémique, 12 ont consultés pour des signes d'IST\* et 8 ont été déclarés positif à la syphilis.

Les rapports sexuels étant de plus en plus précoces et de surcroit sans préservatifs dans les milieux urbains peuvent expliquer en parti ces résultats. Mais en réalité, il ne nous a pas été possible de faire la part entre les positifs issu de contamination transplacentaire et ceux contaminés par voie sexuelle.

Ces résultats corroborent ceux de :

**NIAGNE** <sup>(111)</sup> de 1996 à 1998 à l'INHP\* qui a observé un fort recrutement dans l'intervalle 20 à 44 ans (84,85%)

**SAHA** <sup>(133)</sup> en Côte d'Ivoire qui note comme tranche d'âge principalement atteinte, celle comprise entre **20 et 39 ans**. De même, une étude réalisée de 1993 à 1998 par **AAVISTLAND** <sup>(1)</sup> en Norvège chez des patients Russes, a montré que l'âge moyen se situe à **30 ans**.

Pour **GENIAUX** <sup>(76)</sup>, l'âge de prédilection est situé entre **15 et 30 ans**.

**L'OMS** <sup>(115)</sup> rapporte que les tranches d'âge les plus touchées sont celles comprises entre **15 et 29 ans**. Et la tranche d'âge majoritaire de **20-34 ans** correspond à celle de la jeunesse. Cette population jeune, sexuellement active manque souvent d'information sur le péril vénérien **KOKOUN** <sup>(88)</sup>.

Aussi la jeunesse doit-elle être la cible des campagnes de sensibilisation qui devront s'appuyer sur les centres d'intérêt tels que le sport, la musique, les médias et les lieux prisés par les jeunes : maquis, bar, night club, cinéma...

Les patients de moins de 20 ans représentent **8,85%** des sujets à sérologie syphilitique positive. Ce constat a également été fait par **TOURE** <sup>(142)</sup> dans une étude antérieure réalisée à l'INSP\* d'Abidjan en 2005. En effet, l'adolescence se caractérise très souvent par l'insouciance et par un sentiment d'invulnérabilité qui exposent davantage ce groupe au risque de contamination.

**KOKOUN** <sup>(88)</sup>, entre 2001 et 2002 relève que plus de **55%** des adolescents de ses enquêtes ont entretenu des rapports sexuels avec des partenaires occasionnels.

Les jeunes sont donc livrés à l'éducation « de la rue ». Or cette « école » pernicieuse tend à l'érotisation de la société et au développement de la sexualité prénuptiale.

Les jeunes filles sont plus touchées par ce fléau que les jeunes garçons **KOKOUN** <sup>(88)</sup>. Cela s'explique par le fait que très jeunes et de niveau social faible, elles sont la cible privilégiée d'individus plus âgés qui voient en elles des personnes indemnes d'infection leur proposant, sans préservatifs, des bénéfices matériels.

Nous pensons que les parents doivent davantage s'impliquer dans l'éducation de leurs enfants, aborder sans détour avec eux la question de la sexualité afin de leur révéler les risques encourus par les rapports sexuels précoces et les encourager à l'abstinence, à la préservation de leur virginité jusqu'au mariage.

L'Etat doit également jouer son rôle en créant un environnement propice au développement économique pour faciliter l'accès aux emplois aux jeunes ce qui leur permettra de se prendre en charge.

L'Etat doit intensifier la lutte contre les violences dont les femmes sont l'objet quotidiennement, ces violences qui sont aggravées par les conflits armés et l'insécurité.

### **3.4 Séroprévalence de la syphilis en fonction des signes d'IST\***

Dans la population à sérologie syphilitique positive, 478 patients soit 59,6% ont consulté sans présenter des signes pouvant évoquer une IST\*. Il s'agit de personnes qui se sont présentées soit spontanément, soit venues à la suite d'un bilan prénatal ou de travail.

324 patients soit 40,4 % sont venus parce qu'ils étaient malades.

Dans cette population, 326 sont de sexe féminin soit 40,65 %, et 59,35 % du sexe masculin.

Dans la part des hommes 194 patients, soit 24,2 % sont venus en consultation malades c'est-à-dire en présentant des signes d'IST\* contre 282 ; 35,16 % ont consulté pour un bilan de santé. Les hommes sont significativement plus prompts à se rendre dans un centre spécialisé pour des soins que les femmes.

Parmi les femmes, 130 soit 16,21 % ont consulté pour maladies alors que 196 d'entre elles soit 24,44 % consultaient pour un bilan.

Les signes cliniques des IST\* en général et de la syphilis en particulier sont précoces et plus visibles chez l'homme que chez la femme. Pourtant notre étude révèle que la majorité des hommes ont consulté sans présenter de signes d'IST\*, et ces personnes ont été déclarées séropositives à la syphilis.

On peut expliquer cet état de fait par :

- Un simple biais de recrutement
- La liberté des hommes de plus en plus à établir des contacts sexuels occasionnels sans se préserver, les pousses à faire régulièrement des bilans de santé.
- L'accessibilité financière des hommes leur permet de se prendre en charge.
- La trop grande dépendance financière des femmes par rapport aux hommes limite leur volonté à se rendre dans un centre de santé.

Ces résultats sont différents de ceux obtenus par **COMOE** <sup>(42)</sup> qui trouve une prédominance en faveur du genre féminin 58 % contre 42 % chez les hommes. Par contre **NIAGNE** <sup>(111)</sup> sur trois (3) années de 1997 à 1999 à l'INHP\* a retrouvé cette prédominance masculine avec 54,5 % contre 45,5 de femmes.

Ces résultats traduisent l'importance des bilans de santé en dehors de tout état de morbidité, et cela doit être encouragé dans les entreprises, en instaurant un bilan de santé à l'embauche, et/ou annuel. Dans les écoles et universités, un bilan de santé à l'inscription. Les municipalités peuvent organiser des campagnes de dépistage dans leur commune en ciblant certaines tranches d'âge qui sont en général les plus vulnérables.

Encourager l'embauche des femmes sur le marché du travail pour limiter leur trop grande dépendance vis-à-vis des hommes.

### **3. 5 Séroprévalence de la syphilis selon la situation matrimoniale**

La population célibataire à sérologie positive a une proportion plus élevée, **61,45 %**, tandis que **38,55 %** sont mariés (e) ou vivent en concubinage.

Ces résultats sont comparables à ceux de **COMOE** <sup>(42)</sup> en 2005 qui observait une proportion de **69,81%** de célibataires pour **30,19%** de mariés.

**SAHA**<sup>(133)</sup> observait à Abidjan **63,6 %** de célibataires pour **26,7 %** de mariés. Les célibataires de par leur statut sont plus exposés aux facteurs de risques des IST\* en général et de la syphilis en particulier, notamment les professionnels du sexe, les rapports sexuels occasionnels, la multiplicité des partenaires. Le taux inhérent des personnes mariées (**38,55 %**) pourrait s'expliquer par la pratique courante de relations sexuelles extraconjugales dans nos sociétés.

### **3.6 Evolution du sex-ratio des personnes atteintes**

L'évolution du sex-ratio s'est toujours fait au profit des hommes sur toute la période de notre étude. Il connaît un pic à 1,94 en 2004.

Cette tendance est conforme à celle observée par **DIOMANDE** <sup>(56)</sup> en 1997 au DAV\* de l'INHP\* d'Abidjan et **SAHA** <sup>(133)</sup> de 1994 à 1999 toujours dans le même établissement.

On peut donc affirmer que cette tendance n'est pas liée à la guerre et ses corollaires (le flux migratoire, la désorganisation des services de santé, la pauvreté etc....) mais elle reflète une réalité du terrain ici à Abidjan ; les hommes sont plus atteints que les femmes.

---

***C O N C L U S I O N***

---

C'est dans le cadre de la lutte contre les IST\* et pour contribuer à leur meilleure prise en charge qu'a été créé en 1967 au sein de l'Institut National d'Hygiène Publique un dispensaire anti-vénérien (DAV\*).

Ce dispensaire en collaboration avec le département de microbiologie de l'UFR des sciences pharmaceutiques et biologiques ont permis la réalisation de ce travail dont l'objectif général était d'évaluer le profil sérologique des patients consultant pour une tréponématose.

Cette étude a porté sur 60 mois de 2003 à 2007 (5 ans) et a permis de retenir **11 157 dossiers de patients** parmi lesquels **802** ont présenté une sérologie tréponémique positive. Cela montre l'ampleur réelle de ces pathologies qui touchent tous les âges, toutes les situations matrimoniales à cause des multiples facteurs de risque.

Ce travail rétrospectif portant sur les dossiers des patients reçus durant cette période nous a permis de tirer les conclusions suivantes :

- **AU PLAN EPIDEMIOLOGIQUE**

- Il y a une très légère prédominance féminine **50,69%** contre **49,31%** d'hommes qui ont réalisé une sérologie tréponémique.
- La tranche d'âge majoritaire en demande de sérologie tréponémique est celle de 25 à 29 ans (**27,45%**).

- **32,9% des patients demandeurs** se sont présentés avec des signes évoquant une IST\* contre **67,1%** pour un simple bilan.
  - Les célibataires constituent la majorité des patients ayant réalisés une sérologie tréponémique soit **76,6%**.
- 
- **AU PLAN BIOLOGIQUE**
    - La séoprévalence des tréponématoses est de **7,19%**.
    - On a une prédominance masculine avec **59,35%**.
    - La tranche d'âge la plus touchée est celle comprise entre 25 et 29 ans avec **19,58%**.
    - Les célibataires constituent la majorité des patients atteints avec **61,45%**.
    - **40,4%** des séropositifs ont consulté pour des signes évoquant une IST contre **59,6%** pour un bilan.

Au terme de notre étude, nous pouvons dire que les tréponématoses en générale et la syphilis en particulier restent un problème de santé publique et d'actualité.

Le diagnostic clinique n'étant pas toujours aisé, la sérologie reste l'élément fondamental pour la détection de ces maladies, d'où l'importance de réaliser des dépistages sérologiques systématiques qui doivent être maintenus lors des consultations d'IST et étendus à tous les centres de santé.



# ***RECOMMANDATIONS***

Les résultats de notre étude nous permettent de formuler les recommandations suivantes pour renforcer la prise en charge des IST\* en général et de la syphilis en particulier.

## **I AUX AUTORITES SANITAIRES**

- Les autorités sanitaires devront veiller à l'amélioration de l'accessibilité des populations au dépistage des IST\*, par la vulgarisation des centres de diagnostic, et la multiplication des structures spécialisées dans la prise en charge des IST\* (DAV\*) aussi bien à Abidjan que dans les grandes villes de l'intérieur, notamment dans les chefs-lieux de régions.
- Renforcer le dépistage systématique et la lutte contre les IST\* en intensifiant les campagnes de sensibilisation à travers tout le pays, et surtout dans les lycées, collèges, cités universitaires, compte tenu du taux élevé de la syphilis dans cette frange de la population. Il faut y inclure les autres groupes exposés (corps habillés, professionnels du sexe...).
- Informer largement la population sur les conséquences des IST\* et les moyens de les éviter. Ces campagnes de sensibilisation et d'information devront être basées sur la communication pour le changement de comportement et faire la promotion de l'utilisation des préservatifs lors des rapports sexuels occasionnels et aussi la promotion des centres spécialisés dans la prise en charge des IST.
- Lutter contre la pauvreté des ménages afin de réduire les comportements à risque.

- Vulgariser des kits IST\* à faible coût au niveau des structures privées de distribution de médicaments. Ces kits devront contenir des médicaments de qualité et d'efficacité prouvées, et en quantité suffisante, pour le traitement adéquat des IST\*.

## **2 AUX RESPONSABLES DU DAV**

- Renforcer la surveillance épidémiologique pour rompre la chaîne de contamination des IST\* par la recherche des contacts sexuels.
- Offrir de meilleures conditions de travail aux techniciens de laboratoire par l'acquisition de matériel de qualité en évitant les changements intempestif de réactifs qui influe beaucoup sur la qualité des résultats d'analyses.
- Veiller à la bonne tenue des registres d'informations sur les patients si possible l'informatisation des laboratoires.
- Créer des bulletins d'information distribués gratuitement aux malades afin de les informer sur les IST\*.

## **3 AUX RESPONSABLES DE LA PSP**

- Plus de rigueur dans l'acquisition des matériels et réactifs de laboratoires afin d'éviter les pannes fréquentes et les ruptures de stocks.

#### **4 AUX POPULATIONS**

- Aux jeunes nous recommandons l'abstinence qui est la voie la plus sûre pour lutter contre les IST\* et la syphilis en particulier. Ceux qui ne peuvent pas s'abstenir, nous les invitons à la fidélité et au port du préservatif à chaque rapport sexuel.
  
- Aux moins jeunes nous lançons l'invitation à plus de responsabilité et d'engagement dans leurs relations avec leur partenaire. La fidélité dans le mariage peut constituer un moyen efficace de lutte contre les IST\*.

---

# ***BIBLIOGRAPHIE***

---

**1. AAVISTLAND P**

*.Gonorrhoea and syphilis from Russia to Norway Tidsskr and Laedeforen*  
1990.20, 119:1487-9

**2. ACHTEN G, ANDRE J.**

Les grands syndromes des MST. Paris: ed .tech. EMC-Dermatologie 1988 ; 2 :18.

**3. ACHTEN. G., ANDRE J., CLUMECK N. et al.**

Les maladies sexuellement transmissibles et grossesse, éditions techniques,  
encycl. Méd. Chir. (Paris France), Dermatologie 12680C, 1989, 3P.

**4. ACHTEN G, POUICIN M**

SIDA. Paris : édit. Tech. EMC-Dermatologie 1992 ; 2 : 4.

**5. ACKAH A.**

Contribution à l'étude de l'association des MST et de l'infection à VIH dans les  
centres anti-vénérien à Abidjan.

These. Méd. Abidjan, 1991, N° 1236.

**6. ACKOUNDZE S.**

Traitement des urétrites gonococciques aiguës dans les deux DAV d'Abidjan.

Thèse. Méd., Abidjan, 2000; 2612, 182.

**7. ADOU –BRYN K, FAYE-KETTE H, AKOUA-KOFFI G, DOSSO M**

*.Etude de la séroprévalence des tréponématoses chez les femmes enceintes a*  
Abidjan (Côte d ivoire).Med Afrq. Noire 1998,48(11) :660-610.

**8. ADJORLOLO JOHNSON G.**

## **Epidémiologie du VIH-SIDA**

Projet RETRO CI, 1999.

### **9. AGNIMEL S.**

Evaluation dans les infirmeries de la prise en charge des infections sexuellement transmissibles dans les infirmeries privées de la commune de Port-Bouet. Thès. Méd. Université d'Abidjan 2001. N°2763. p173.

### **10. AGOUSSI C**

Vaginoses bactériennes à Abidjan à propos de 1069 cas collignés à l'Institut Pasteur de Côte d'Ivoire. Thès. Méd. Université d'Abidjan 1982. N° 1400. p196.

### **11. AHOUMAN Y.**

Le rendement épidémiologique au Dispensaire Anti Vénérien (DAV) de l'institut National d'Hygiène Publique (INHP).

Th. Méd., Abidjan, 1999; 2301; 73.

### **12. AINSWORTH M, FRANSEN L.**

Confronting AIDS: Evidence from the United Kingdom and AIDS analysis Africa. HIV/AIDS country profile (Côte d'Ivoire) 1997. 12-4

### **13. AISSI H**

.La sérologie des tréponématoses. Thèse Med. Université d Abidjan 1982.n 380.p201.

### **14. AKA-KAKOU J, SONCAT A, MAVILLE.**

Coût actuels et coûts théoriques de la prise en charge du SIDA : la nécessité de rationalisation des activités des formations sanitaires de Côte d'Ivoire : CHU de Treichville. PNLIS. Xé CISMA. Abidjan 1997.

**15. AKOUA-KOFFI, TANO H G, ADOU-BRYN K, TIEOULOU L.**

Séroprévalence des anticorps anti-herpès simplex virus 2 et antitreponémique chez la femme enceinte à Abidjan. Rev. Int. Sci. Méd. 2003, 5 (3): 86-92.

**16. ALDAVE AJ, KING JA, CUNNINGHAM ET Jr.**

Ocular syphilis. Curr. Opin. Ophthalmol. 2001, 12 : 433-441.

**17. AMADOU K**

Evaluation de la prise en charge des IST par les algorithmes d'étude à la formation sanitaire de Yopougon-Attié. Thès. Méd. Université d'Abidjan 2004. N° 2786.p156.

**18. ANONYME1**

Les tréponématoses endémiques. Relevé épidém. Hebd. 1986, 126: 198-202.

**19. ANDREW TURNER**

Serological diagnosis of syphilis. Communicable disease and public health, vol.3 N°3, 2000.

**20. ARYA O.P.**

Sexually transmitted diseases urethral discharge in males IN: Masson's Tropical Disease, Nineteenth Edition ECBS, 1997, PP 1102-1104.

**21. ARYA O.**

Early infection and late syphilis in Baillecre's clinical tropical medicine and communicable diseases; GBR; 1987; vol2; 1; 77-111.

**22. ARYA O. et al.**

Post-gonococcal cervicitis and post-gonococcal urethritis: study of their epidemiological and the role of *Chlamydia trachomatis* in their aetiology.

In Br. J. vener. Dis.; GBR; 1981; vol 57; 6; 395-399.

**23. AVINOAM B. SAFRAN., ALAIN VIGHETTO, THEODOR LANDIS, EMMANUEL CABANIS.**

Neuro-ophtalmologie. Edit. Masson. Société Française d'ophtalmologie, Paris, 2004; p613

**24. AYADI A, SOUA H.**

Syphilis congénitale révélé par une insuffisance hépatique aigue. Revue Magrébine de Pédiatrie 1992; 4: 211- 13.

**25. BAQIS, SHAH S. A**

Seroprevalence of HIV, HBV, syphilis and associated risk behaviours in male transvestites (HIJRAS) in Karachi, Pakistan. Int J. STD AIDS. 1999; 10: 300-4.

**26. BEANI J.C**

Maladies sexuellement transmissibles hors SIDA. Corpus médical 1995; 6

**27. BERNARD A.M.**

Syphilis congénitale précoce à propos d'une observation révélée par une quadriplégie. Thès. Méd. Université Paris VI. 1980.

**28. BERRY C, HOOTON T.M COLLIER A.C, LUKEHART S.A.**

Neurologic relapse after benzathine penicillin therapy for secondary syphilis in a patient with HIV infection .N.Engl.j.med.1987; 316:1587-1589.

**29. BIOUSSE V. COCHERAU-MASSIN I., JOBIN D., LAUTIER-FRAU M., BARRY M. Le HOANG P., ROUSSELIE F.**

Uvéite syphilitique et infection par le virus de l'immunodéficience acquise. J. Fr Ophtalmol., 1991, 14, 605-609.

**30. BIENDO M. YALAF.**

Etude séroépidémiologique de la syphilis à Brazzaville.

Médecine et maladie infectieuses, (1990), 20, 1-6-8.

**31. BLAVY G. DIAKHATE L.**

Incidence de la syphilis chez les donneurs de sang à Dakar et intérêt de nouvelles sérologies de dépistage, TPHA et GAST. Bull. Soc. Path. Exot 1982, 75: 360-66.

**32. BLOUNT JH, HOLMES KK.**

Epidemiology of syphilis and the nonvenereal treponematose. In: The biology of parasitic spirochete. RC JOHNSON, editor. Academic Press, New York, 1976: 157-176.

**33. BOHBOT J.**

Les urétrites en 1992, *Contracept. Fertil. Sex.* 1992, vol 20 N°4, PP 489-492.

**34. BOHBOT J. M., CATALAN F., COULAUD J.P.**

Urétrites non gonococciques, Editions techniques, *Encycl. . Méd. Chir. (Paris France) Thérapeutique*, 25-367-A20, 1992, 6P.

**35. BOUTIN J.; LEMARDELEY P.; GATEFF C.**

Maladies sexuellement transmissibles et médecine de collectivité: la planification du programme. *Méd. Tropic. ; FRA ; 1987 ; vol47 ; 3 ; 307-320.*

**36. BRAVERMAN P.K.**

Herpes, syphilis and other ulcerogenital conditions. *Adolesc. Med.* 1996, 7 (1) 93-118

**37. CASIN I, BIANCHI A, RAMEL F.**

Etude microbiologique des ulcérations génitales masculines à propos de soixante quinze cas. *Path. Biol.* 1990, 28: 710-715.

**38. CAUMES E., JANIER M.**

Syphilis. *Encycl. Med. Chir. (Paris-France), maladies infectieuses (1994)* 8-039 – A – 10, 14p.

**39. CAUMES E, MINTA D, NEIL G, BRICAIRE F, KATLAMA C, GENTILINI M.**

Syphilis précoce et infection par le VIH à propos de 13 cas. *Méd. Mal. Infect.* 1994, 24: 785-91.

**40. CLARK P.**

Don't forget syphilis outbreak is twice as big as reported. *BMJ* 2002; 325: 775.

**41. COLES F.B, MUSE A. G, HIPP S. S.**

Impact of a mandatory syphilis delivery test on reported cases of congenital syphilis in Upstate New York. *J. Public Health Manag. Pract.* 1998; 4: 50-6.

**42. COMOË AKA ERIC.**

Sérodiagnostic de la syphilis : A propos du bilan de 4 années d'activités (2002-2005) au laboratoire de biologie de l'INSP d'Abidjan. Thès.Pharma. Abidjan 2007; p77-83.

**43. COULAUD J.P., CATLAND F., BOHBOT J. M.**

Urétrites gonococciques Editions Techniques. *Encycl. Méd. Chir.* (Paris, France) 25-367-A10, 1993,8P.

**44. COUTURIER et al.**

Résurgence de la syphilis en France, 2000-2001. *Bull. Epidemiol. Hebdo.* 2001 ; 35-36 ; 168-9.

.

**45. CREUN Y, ZELLER H, PRADINAUD R, SAINTE MARIE D.**

Les ulcérations génitales en Guyane française a propos de 231 cas dépistés.*MED.TROP.*1988, 48

**46. CUSINI M, ZERBONI R, MURATORI S, MONTI M, ALESSI E.A**

Typical early syphilis in an HIV infected homosexual male .*Dermatologica*, 177, 30-304.

**47. DANIEL F.:**

Dictionnaire de dermatologie. Edit. Masson, 1990; 656-658.

**48. DEDY S, TAPE G.**

Comportement sexuel et SIDA en Côte d'Ivoire. C.N.L.S 1989: 130.

**49. DEDY. S, TAPE G.**

Jeunesse, sexualité et SIDA en Côte d'Ivoire. Paris; édition Orstrom 1995 : 83-7

**50. DENANCOURT C. LAURENT L, MICHAUD C, BARATTE I.**

Information télématique sur les maladies sexuellement transmissibles et le SIDA. Ann. Dermatol. Venereol (1993), 120: 244-245.

**51. DENIS F**

.Prevalence of HTLV TYPE III (HIV) AND TYPE IV in Ivory Coast. Lancet, 1987, 1(8530):408-411.

**52. DEHA D., KOFFI J.**

Point sur les kits de maladies sexuellement transmissibles  
1997, P13.

**53. DE SCHRIVER K.**

Syphilis outbreak in Antwerp, Belgium. Eurosurveillance Weekly 2000; issue 19, 2001.

**54. DIALLO M., ETTIEGNE-TRAORE V., AMOUZOU A. et al.**

Rapport de Sérosurveillance VIH/MST au DAV de l'INHP, 1992.

**55. DIENG A, BAH A.T SANO M, BAH A, SAVANE A.**

Séroprévalence de la tréponématose chez les consultants MST.CISMA, Abidjan Côte d'ivoire 1997; livre des résumés –B 697.

**56. DIOMANDE F.**

Surveillance épidémiologique des maladies sexuellement transmissibles au DAV de l'INHP d'Abidjan en 1997. Thès. Méd. Abidjan, 1998, N° 2162, 110P

**57. DIOP Y.**

Etude de la prévalence de *Chlamydia trachomatis* au DAV INHP Treichville Abidjan. Thés. Méd. Abidjan, 1999, N°2293, PP1-21, 66-77.

**58. DIQUELOU Y., PASTORINI E., PENEUX D. et al.**

Rôle de *Chlamydia trachomatis* dans la survenue des mouvements anormaux des spermatozoïdes. Journal de Gynéco-obstétrique et biologie de reproduction, 1989, N°18, PP615-625.

**59. DJEHA D.**

Contribution à l'étude de la syphilis secondaire de l'adulte, aspects cliniques et thérapeutiques à Abidjan. Thès. Méd. Abidjan 1983. N° 501. p148.

**60. DJEHA D.**

Guide des traitements des MST. Pfizer édit. 1991 : 15.

**61. DJOMAND G, GREENBERG A.E, SASSAN –MOROKRO M, DIALLO M.**

.Dépistage du VIH au DAV de l'INHP de treichville.These Med. Abidjan 1994.p177.

**62. DOGORE E, TROLES C, DOGORE R, REY JL.**

Les MST au service de santé scolaire de Man en Côte d'Ivoire. Publication médicale Africaine. 1996. N° 111: 31-34.

**63. DOHERTY L, FENTON K, O' FLANAGAN D.**

Evidence for increased transmission of syphilis among homosexual men and heterosexual men in Europe. *Eurosurveillance weekly* 2001.

**64. DOLIVO M, HENRY SCHET J**

Les maladies transmises par voie sexuelle. Paris. Masson 1992

**65. DROBACHEFF C. LAURENT C.**

Infection urogénitales à gonocoques et à *Chlamydia* (en dehors de la maladie de NICOLAS-FAVRE) épidémiologie diagnostic, évolution, principes du traitement), *Rev. Prat. (Paris)*, 1992, N°5, PP625-627.

**66. DUPIN N.**

Syphilis. Aspects cliniques. *Bull. Epidemiol. Hebdo.* 2001, 35-36 : 170-172.

**67. EBEL A.**

Les techniques du diagnostic biologique de la syphilis et des tréponématoses en 1998. *Spectra biologie* ; 1998, 17 ; (94) : 37-44.

**68. ECRA NANCY C. S.**

Evaluation de la prise en charge des IST à l'INHP d'Abidjan. Thès. Méd. Abidjan 2002. N° 3193. p128.

**69. EGGLESTONE S, TURNER A**

Group for the PHLS Syphilis Serology Working Group. Serological Diagnosis of Syphilis. *Communicable Disease and Public Health* 200; 3:158-162.

**70. ENGELKENS H.J. JUDANARSO J, ORANJE A.P**

Endemic treponematoses. Part I. *Int j Dermatol.* 1991, 30(2); 77-83.

**71. ESTEBANEZ P, ZUNZUNEGNI M.V, GRANT J.**

The prevalence of serological markers for syphilis amongst a sample of Spanish prostitutes. *Int J. STD AIDS* 1997. 8(11):675-80.

**72. EVAN D, MAHEUS A. Z, PIOT P.**

Diagnostic au laboratoire des MST 2000: 143.

**73. EZOUA J.**

Dépistage du VIH chez 403 patients de maladies sexuellement transmissibles au DAV de l'INHP d'Abidjan. Thès. Méd. Abidjan, 1999, N°2177, PP76-96.

**74. FOFANA S.O, BASSIRIKI T, MAIGA Y.I, SIDIBE O**

Femmes, MST et SIDA, perception du risque de contracter le SIDA au Mali, attitudes et pratiques .Xè Cisma-Abidjan 1997.

**75. GASS J. D. M., BRAUNSTEIN R. A., CHENOWETH R.G.**

Acute syphilitic posterior placoid chorioretinitis. *Ophthalmology*, 1990, 97, 1288-1297.

**76. GENIAUX M.**

Syphilis primaire et secondaire : Epidémiologie, diagnostic, traitement.

Revue du praticien (Paris) 1991, 41, 7, 663-670.

**77. GILL N.**

Syphilis transmission in homo/bisexual men: New outbreak in London, continuing outbreak in Dublin. Euro surveillance weekly 2001; 5: 010628.

**78. GOEMAN J, MEHEUS A, PIOT P.**

L'épidémiologie des maladies sexuellement transmissibles dans les pays en développement à l'ère du SIDA. Ann. Soc. Belge Med.Trop. (1991), 71, 81-113.

**79. GRIEMBERG G, PIZZIMENTI M. C, FAMIGLIETTI A. M.**

The impact of HIV on the incidence of syphilis and gonorrhoea at a university hospital (1985-1994). Medecina 1997; 57: 1-6.

**80. HABZI A, SLAOUI B, BOUGRINE M.**

La syphilis congénitale précoce : à propos de trente un cas. Sem. Hôp. Paris 1997 ; 73 : 678-682.

**81. HEPLER K.**

Urétrite, objectif médical, 1996, N°153, PP 39-40.

**82. HESSISSEN L, KARBONBI L.**

La situation des IST et du SIDA au Maroc. Bulletin santé Maghreb 2004 : 15.

**83. INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE.**

Enquête démographique et de Santé 1998-1999. Ministère de la santé Publique / INS. Abidjan Côte d'Ivoire 2000.

**84. JACQUES FLAMENT et DANIEL STORCK**

Œil et pathologie générale. Edit. Masson. P497-502 ; 679-681.

**85. JANIER M, CAUMES E.**

Syphilis. *Encycl. Med. Chir.* (Elsevier SAS, Paris, tout droits réservés). Maladies infectieuses, 8-039-A-10, 2003, 17p.

**86. KAMALI A, NUNN A, MULDER D.W., VAN DYCK E, DOBBINS**

Séroprévalence and incidence of genital ulcer infections in arural Uganda Population. *Sex. Transm.inf.*1999; 75:98-102.

**87. KAMGA B.**

Contribution à l'étude épidémiologique des maladies sexuellement transmissibles en milieu tropical : apport du laboratoire du DAV de l'INHP de Treichville. *Th. Pharm.* Abidjan, 1997, 294, 112.

**88. KOKOUN K E.**

Appréciation des connaissances, des attitudes et des pratiques des adolescents vis-à-vis de l'infection à VIH/SIDA en milieu scolaire. *Thèse Med.* Abidjan 2002.n°3036. P185.

**89. KONE I.**

Aspects épidémiologiques, cliniques, étiologiques et évolutifs des leucorrhées au DAV de l'INHP. *Thès. Méd.* Abidjan 1998. N° 2118. p196.

**90. KOUADIO K.**

Etude du coût de la prise en charge d'une MST au DAV de L'INHP d'Abidjan. *Thès. De Méd.* Abidjan 2000. N° 4046. p154.

**91. KOUASSI K.**

Les maladies sexuellement transmissibles dans trois centres spécialisés à Abidjan. Thès. Méd. Abidjan, 1994 N°1603, PP1-100

**92. KOUASSI D.**

Urétrites mixtes : aspects épidémiologiques et traitement au DAV de l'INSP d'Abidjan ; étude rétrospective sur 36 mois d'activités (1996-1998).

Th. Pharma. ; Abidjan 2000; 138.

**93. KOUDOU M. G.M**

Résultat de l'enquête épidémiologique au cours de l'infection à VIH et des autres IST au centre de dermatologie de Treichville. Mémoire de CES de santé publique. N° 314. Abidjan 1998. p125.

**94. KOUDOU Y. F.**

Le préservatif dans la sexualité en milieu étudiantin. Mémoire CES. Abidjan 2003. N° 858. p162.

**95. LEMARDELEY P., DIALLO A. Et coll.**

Evaluation en 1991 des risques de MST et d'infection par le VIH en zone rurale sénégalaise. Cahier santé 1995 ; 5 ; 43-48.

**96. L. MULLER Ph, COLOMBANI F, AZI M.**

Epidémie de syphilis en Guadeloupe en 2001 : lien avec la précarité sociale et la consommation de crack. Bull. Epidemiol. Hebdo. 2002 ; 48 : 241-242. Janvier 1997, 159, 58-59

**97. LEMARDELEY P., BOUTIN J; GATEFF C.**

Maladies sexuellement transmissibles et médecine de collectivité : le diagnostic communautaire. Médecine Tropicale, FRA ; 1987 ; vol. 47 ; 3 ; 297-305.

**98. MABOUDOU A**

.Aspects épidémiologiques des MST au DAV de L INPH en 1992 à propos de 1711 cas observés en 12 mois. Mémoire CES. Université d Abidjan 1993 n°582. P122.

**99. M. HESSISSEN L, KARBONBI L.**

La situation des IST et du SIDA au Maroc. Bull. Santé Maghreb 2004: 1-5.

**100. MARGO C.E., HAMED L.M.**

Ocular syphilis. Surv. Ophthalmol. 1992, 37, 203-220.

**101. MEHEUS A; VAN DICK E; FRIEDMAN F.**

Genital infections in Swaziland

Ann. De la Soc. Bel. De Méd. Tropic. ; BEL ; 1982 ; vol 62 ; 7 ; 361-367.

**102. MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE.**

Maladies sexuellement transmissible IN : Rapport sur la situation sanitaire de la Cote d'Ivoire, 1995 PP30-31.

**103. MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE**

MST : Syndromes, nombre de cas déclarés et prévalence en 1995.

Document de la direction exécutive du programme MST tuberculose 1995 Cote d'ivoire.

**104. MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE.**

Projet santé Abidjan.

Coopération française 1992-1996

**105. JANIER.**

Savoir traiter et surveiller une syphilis récente.

Rev. du Prat Tome 34, n° 34

**106. MORLAIN B. ZAGNOLI A., KLOTZ F.**

Pian, Bejel. Encycl. Med. Chir., Maladies infectieuses, 8-039-D-10, 2001, 9p.

**107. MORAND J.J., SIMON F., GARNOTEL E, MAHE A., CLITY E.,  
MORLAIN B.**

Panorama des tréponématoses endémiques. Med. Trop., 2006, p66, 15-20.

**108. MOREL P, R. LAURENT, J. REVUZ, J. M. BONNETBLANC.**

Maladies sexuellement transmissibles : Syphilis primaire et secondaire. Ann. Dermatol. Venereol. 2002; 129: 2S69-2S75.

**109. MOREL P.**

Urétrite masculine IN: Dermatologie tropicale. Edition de l'université de Bruxelles / AUPELF (Bruxelles), 1993, PP 263-267.

**110. MULLER Ph, COLOMBANI F, AZI M.**

Epidémie de syphilis en Guadeloupe en 2001 : lien avec la précarité sociale et la consommation de crack. Bull Epidemiol Hebdo. 2002 ; 48 ; 241-242.

**111. NIAGNE ESMEL M. D.**

Contribution à l'étude épidémiologique des infections sexuellement transmissibles en milieu tropical : apport du DAV de l'INHP de Treichville de 1997 à 1999. Thèse. Pharm. Abidjan, 2002. p11.

**112. NORMAND P., MARTET G.**

Epidémiologie IN: Maladies sexuellement transmissibles en milieu tropical. Paris. Edition Pradel. Masson., 1997 PP2-5.

**113. OKOU A**

Sérosurveillance des tréponématoses dans le contexte de la pandémie du VIH/SIDA à Abidjan de 1994-2003. Thèse Med. Abidjan 2004. n°3840. P195.

**114. O.M.S.**

Prise en charge des patients de maladies sexuellement transmissibles. Série de rapport technique 810. Genève, 1991.

**115. O.M.S**

.Groupe d'âge les plus touchés par les MST. Information n°152.1990.

**116. OMS**

Groupes d'âges les plus touchés par les MST : 20-24 ans, 15-19 ans, 25-29ans. Information ; 152 ; 1990.

**117. OMS**

**MST, un problème de santé publique en côte d'ivoire.**

Etude OMS 1993.

**118. ONUSIDA.**

Rapport annuel. GENEVE 2003 et 2009.

**119. ONUSIDA et OMS.**

Rapport sur l'épidémie mondiale de l'infection à VIH-SIDA, juil. 2002.

**120. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE (OMS)**

L'éducation sanitaire à l'école pour la prévention du SIDA et les MST.

Série de rapports techniques 1992 ; 10 ; 1-88.

**121. ORELLANA D.; HERNADEZ P.**

Chancroid in El Salvador Increasing incidence, clinical features and therapeutics.

International Journal of Dermatology; USA; 1988; vol27; 4; 243-245.

**122. PASCAL J.**

Transmission et prevention des hépatites virales.

Rev. Prat, 1995, 45; 174-179.

**123. PEELING GW.**

Avoiding HIV and dying of syphilis. The lancet 2004, 364 (9445): 1461-1463.

**124. PERRIN R, MASSOUGBODJI A, OFFRIN G, DE SOUZA J.**

Infections génitales basses à *chlamydia trachomatis* chez la femme à Cotonou.

Publications Médicales Africaines N° 121, 20-24.

**125. PIERRE AUBRY**

Les tréponématoses endémiques: pian, Bejel. *Med. Trop. Actualité* 2008. p1, 2, 3.

**126. PILLY E.**

Maladies infectieuses. APPIT, ed. E. Pilly. 15<sup>e</sup> éd. Edition 2M2, Montmorency, 1996, 543p.

**127. PROGRAMME NATIONAL DE LUTTE CONTRE LES MST/TUB.**

Formation en maladies sexuellement transmissibles (modules de formation en MST à l'usage des personnels soignants de Cote d'Ivoire) service des MST, Ministère de la santé publique république de Cote d'Ivoire Abidjan, 1997, 84P.

**128. PROGRAMME NATIONAL DE LUTTE CONTRE LES MALADIES SEXUELLEMENT TRANSMISSIBLE ET LA TUBERCULOSE. (PNL/MST/TUB)**

Guide thérapeutique des MST en Côte d'ivoire ; 1996, 30.

Module de formation en MST à l'usage des personnels soignants de Côte d'ivoire. Abidjan, 1997.

**129. PROGRAMME NATIONAL DE LUTTE CONTRE LE SIDA. (PNLS).**

Stratégies et interventions nationales 1996-1999, 27.

**130. PROGRESS ON AIDS.**

*Journal of the American Academy of Dermatology*; USA; 1986, vol. 14; Part. 1; 294-301.

**131. PULIDO J.S CORBETT J. J., Mc LEISH W. M.**

Syphilis. In: The eye in systemic disease. GOLD D. H., WEIGEIST T.A. J.B. Lippincott, Philadelphia, 1990, 233-239.

**132. RASAMINDRAKOTROKA A. RAMAROKOTO R, ANDRIAMAMPIHANTONA E.**

Intérêts de l'association des réactions à l'antigène cardiolipide (Kline) et le TPHA dans le dépistage de la syphilis chez les donneurs de sang à MADAGASCAR. Inter Fac Afrique (1987), N° 2, 12

**133. SAHA KOUAME.**

Dépistage systématique sérologique des tréponématoses au DAV de L INPH D ABIDJAN de 1994 à 1999. thèse Med. Abidjan 2000. n) 2578. p215.

**134. SAMASSI S.**

Appréciation de la prise en charge des IST par les malades du DAV de L INSP d'Adjamé. Thès. Med. Abidjan 2005. N° 4045. p198.

**135. SEKKAT A. Et al.**

La syphilis précoce et son traitement par une injection unique de Benzathine Benzyl Pénicilline 2,4 millions UI (À propos de 449 cas).

**136. SEKKAT S. IBRAHIMY S., BOUGDIR F. et al**

Maladies sexuellement transmissibles et infection à VIH au Maroc IN : Livre des résumés CISMA 10è, 1997, Abidjan, 027 A, P188.

**137. SIBOULET A., COULAUD J.**

Prévention des MST.

Abrégé de MST, éd. Masson, 1991, Collection Abrégée ; 277-279.

**138. SIBOULET A.**

Maladies sexuellement transmissibles 2000 IN Pharmacie et santé, 1987, N° 1, PP 1-4.

**139. SOUEMI G.**

Prévalence des agents de maladies sexuellement transmissibles dans l'Ouest de la cote d'ivoire : Exemple de la ville de Daloa. Thès. Méd. Abidjan, 1999, 2196, 105,110.

**140. TAKOURT B, RADOUANI F, BENCHEKROWN A.**

Séroprévalence de l'infection à *chlamydia trachomatis* chez des consultants MST au MAROC.

Bull. Soc. Path. Ex, (1995), 88, 194-198.

**141. TIEMBRE I.**

Evaluation de la surveillance épidémiologique des MST au DAV de l'INHP D'Abidjan. Mémoire de CES en santé publique et médecine communautaire. CESA 1998 ; N° 319. p153.

**142. TOURE B.**

Profil des atteints d'IST au DAV de L'INHP d'Abidjan. Thèse Med. ABIDJAN 2005.

**143. TREBUCQ A., LOUIS J. P, HENGY C.**

Etude des maladies sexuellement transmissibles chez des chauffeurs routiers du Tchad. Bull. Liais. Doc. Oceac, 1989, N° 89-90, 33-35.

**144. VANWAEYENBERGH J.**

L'urétrite masculine. *Acta Urologica-belgica* 1993, vol61, N°1-2, PP157-160.

**145. VERNER E. et al.**

Diagnostic and therapeutic approach to Ethiopian immigrants seropositive for syphilis. *Israel journal of medical sciences*; ISR, 1988; vol 24; n° 3; 151-155.

**146. WALCKIERS D., PIOT P., STROOBANT A.**

Aspects épidémiologiques des infections à *Neisseria gonorrhoeae* en Belgique. *Rev. Epidem. Et Santé Publique*, (1989), 37, 7-12.

**147. W.H.O**

Management of patients with STD.

WHO Tech. Repro. Ser., 1991; 810; 112

**148. WILLIAMS L.A, KLAUSNER J.D, WHITTINGTON W.L.**

Elimination and reintroduction of primary and secondary syphilis. *Am. J Public Health*.1999; 89; 1093-7.

**149. YAO K.E.**

. Appréciation des connaissances, attitudes et pratiques sexuelles des étudiants dans les cités universitaires d'Abidjan. Thès. Méd. Abidjan 2002. N° 2998. p188

**150. YOHOU K.S.**

Connaissances sur les IST/VIH-SIDA et comportements à risque chez les coiffeuses de Port-Bouët centre. Thès. de Méd. Abidjan. 2004. N° 3547. p189.



---

# *A N N E X E S*

---

## **FICHE D'IDENTIFICATION**

Fiche N°

Mois

ANNEE

## **I – DONNEES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES**

Nom.....



Autre (préciser).....

• *Résultats des examens biologiques*

Sérologie tréponémique : POSITIF  NEGATIF

Autres : .....

