

UNIVERSITE MOHAMMED V - RABAT
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT-

ANNEE: 2018

THESE N°: 300

ANALYSE DES NOTIFICATIONS SYNDROMIQUE DES INFECTIONS
SEXUELLEMENT TRANSMISSIBLES/INFECTIONS
DU TRACTUS GENITAL DANS LA VILLE DE RABAT

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le :

PAR

Mme. Mariam EL HARRAK
Née le 10 Octobre 1991 à Larrache

Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine

MOTS CLES : Algorithme – Notification – IST – Rabat – Prévention.

JURY

Mr. A. GAOUZI Professeur de Pédiatrie		PRESIDENT
Mr. Y. SEKHSOKH Professeur de Microbiologie		RAPPORTEUR
Mme. S. EL HAMZAOUI Professeur de Microbiologie	}	JUGES
Mme. M. NAZIH Professeur d'Hématologie Biologique		
Mme. M. CHADLI Professeur de Microbiologie		

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سبحانك لا علم لنا إلا ما
علمتنا إننا أنت العليم الحكيم

سورة البقرة: الآية: 31



UNIVERSITE MOHAMMED V DE RABAT
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT

DOYENS HONORAIRES :

1962 – 1969 : Professeur Abdelmalek FARAJ
1969 – 1974 : Professeur Abdellatif BERBICH
1974 – 1981 : Professeur Bachir LAZRAK
1981 – 1989 : Professeur Taieb CHKILI
1989 – 1997 : Professeur Mohamed Tahar ALAOUI
1997 – 2003 : Professeur Abdelmajid BELMAHI
2003 – 2013 : Professeur Najia HAJJAJ - HASSOUNI



ADMINISTRATION :

Doyen : Professeur Mohamed ADNAOUI
Vice Doyen chargé des Affaires Académiques et étudiantes
Professeur Mohammed AHALLAT
Vice Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération
Professeur Taoufiq DAKKA
Vice Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie
Professeur Jamal TAOUFIK
Secrétaire Général : Mr. Mohamed KARRA

1- ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS

**ET
PHARMACIENS**

PROFESSEURS :

Décembre 1984

Pr. MAAOUNI Abdelaziz Médecine Interne – **Clinique Royale**
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi Anesthésie -Réanimation
Pr. SETTAF Abdellatif pathologie Chirurgicale

Novembre et Décembre 1985

Pr. BENSAID Younes Pathologie Chirurgicale

Janvier, Février et Décembre 1987

Pr. CHAHED OUZZANI Houria Gastro-Entérologie
Pr. LACHKAR Hassan Médecine Interne
Pr. YAHYAOUI Mohamed Neurologie

Décembre 1988

Pr. BENHAMAMOUCHE Mohamed Najib Chirurgie Pédiatrique
Pr. DAFIRI Rachida Radiologie

Décembre 1989

Pr. ADNAOUI Mohamed Médecine Interne – **Doyen de la FMPR**

Pr. CHAD Bouziane
Pr. OUZZANI Taïbi Mohamed Réda

Janvier et Novembre 1990

Pr. CHKOFF Rachid
Pr. HACHIM Mohammed*
Pr. KHARBACH Aïcha
Pr. MANSOURI Fatima
Pr. TAZI Saoud Anas

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AL HAMANY Zaïtounia
Pr. AZZOUZI Abderrahim
Pr. BAYAHIA Rabéa
Pr. BELKOUCHI Abdelkader
Pr. BENCHEKROUN Belabbes Abdellatif
Pr. BENSOUA Yahia
Pr. BERRAHO Amina
Pr. BEZZAD Rachid
Pr. CHABRAOUI Layachi
Pr. CHERRAH Yahia
Pr. CHOKAIRI Omar
Pr. KHATTAB Mohamed
Pr. SOULAYMANI Rachida
Pr. TAOUFIK Jamal

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed
Pr. BENSOUA Adil
Pr. BOUJIDA Mohamed Najib
Pr. CHAHED OUZZANI Laaziza
Pr. CHRAIBI Chafiq
Pr. DEHAYNI Mohamed*
Pr. EL OUAHABI Abdessamad
Pr. FELLAT Rokaya
Pr. GHAFIR Driss*
Pr. JIDDANE Mohamed
Pr. TAGHY Ahmed
Pr. ZOUHDI Mimoun

Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Nouredine
Pr. BEN RAIS Nozha
Pr. CAOUI Malika
Pr. CHRAIBI Abdelmjid

Pr. EL AMRANI Sabah
Pr. EL BARDOUNI Ahmed
Pr. EL HASSANI My Rachid

Pathologie Chirurgicale
Neurologie

Pathologie Chirurgicale
Médecine-Interne
Gynécologie -Obstétrique
Anatomie-Pathologique
Anesthésie Réanimation

Anatomie-Pathologique
Anesthésie Réanimation – **Doyen de la FMPO**
Néphrologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pharmacie galénique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Biochimie et Chimie
Pharmacologie
Histologie Embryologie
Pédiatrie
Pharmacologie – **Dir. du Centre National PV**
Chimie thérapeutique **V.D à la pharmacie+Dir du**
CEDOC

Chirurgie Générale V.D Aff. Acad. et Estud
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Gastro-Entérologie
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Neurochirurgie
Cardiologie
Médecine Interne
Anatomie
Chirurgie Générale
Microbiologie



Radiothérapie
Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques **Doyen de**
la FMPA
Gynécologie Obstétrique
Traumato-Orthopédie
Radiologie

Pr. ERROUGANI Abdelkader
Pr. ESSAKALI Malika
Pr. ETTAYEBI Fouad
Pr. HADRI Larbi*
Pr. HASSAM Badredine
Pr. IFRINE Lahssan
Pr. JELTHI Ahmed
Pr. MAHFOUD Mustapha
Pr. RHRAB Brahim
Pr. SENOUCI Karima

Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed*
Pr. ABDELHAK M'barek
Pr. BELAIDI Halima
Pr. BENTAHILA Abdelali
Pr. BENYAHIA Mohammed Ali
Pr. BERRADA Mohamed Saleh
Pr. CHAMI Ilham
Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
Pr. JALIL Abdelouahed
Pr. LAKHDAR Amina
Pr. MOUANE Nezha

Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane
Pr. AMRAOUI Mohamed
Pr. BAIDADA Abdelaziz
Pr. BARGACH Samir
Pr. CHAARI Jilali*
Pr. DIMOU M'barek*
Pr. DRISSI KAMILI Med Nordine*
Pr. EL MESNAOUI Abbas
Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
Pr. HDA Abdelhamid*
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia
Pr. SEFIANI Abdelaziz
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Décembre 1996

Pr. AMIL Touriya*
Pr. BELKACEM Rachid
Pr. BOULANOUAR Abdelkrim
Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
Pr. GAOUZI Ahmed
Pr. MAHFOUDI M'barek*
Pr. OUADGHIRI Mohamed
Pr. OUZEDDOUN Naima
Pr. ZBIR EL Mehdi*

Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan

Chirurgie Générale- **Directeur CHIS**
Immunologie
Chirurgie Pédiatrique
Médecine Interne
Dermatologie
Chirurgie Générale
Anatomie Pathologique
Traumatologie – Orthopédie
Gynécologie –Obstétrique
Dermatologie

Urologie
Chirurgie – Pédiatrique
Neurologie
Pédiatrie
Gynécologie – Obstétrique
Traumatologie – Orthopédie
Radiologie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie

Réanimation Médicale
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Médecine Interne
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Oto-Rhino-Laryngologie
Cardiologie - **Directeur HMI Med V**
Urologie
Ophtalmologie
Génétique
Réanimation Médicale

Radiologie
Chirurgie Pédiatrie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Radiologie
Traumatologie-Orthopédie
Néphrologie
Cardiologie



Gynécologie-Obstétrique

Pr. BEN SLIMANE Lounis
Pr. BIROUK Nazha
Pr. ERREIMI Naima
Pr. FELLAT Nadia
Pr. HAIMEUR Charki*
Pr. KADDOURI Nouredine
Pr. KOUTANI Abdellatif
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
Pr. TAOUFIQ Jallal
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Novembre 1998

Pr. AFIFI RAJAA
Pr. BENOMAR ALI
Pr. BOUGTAB Abdesslam
Pr. ER RIHANI Hassan
Pr. BENKIRANE Majid*
Pr. KHATOUI ALI*

Janvier 2000

Pr. ABID Ahmed*
Pr. AIT OUMAR Hassan
Pr. BENJELLOUN Dakhama Badr.Sououd
Pr. BOURKADI Jamal-Eddine
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer
Pr. ECHARRAB El Mahjoub
Pr. EL FTOUH Mustapha
Pr. EL MOSTARCHID Brahim*
Pr. ISMAILI Hassane*
Pr. MAHMOUDI Abdelkrim*
Pr. TACHINANTE Rajae
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Novembre 2000

Pr. AIDI Saadia
Pr. AJANA Fatima Zohra
Pr. BENAMR Said
Pr. CHERTI Mohammed
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma
Pr. EL HASSANI Amine
Pr. EL KHADER Khalid
Pr. EL MAGHRAOUI Abdellah*
Pr. GHARBI Mohamed El Hassan
Pr. MAHASSINI Najat
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae
Pr. ROUIMI Abdelhadi*

Décembre 2000

Pr. ZOHAIR ABDELAH*

Urologie
Neurologie
Pédiatrie
Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Pédiatrique
Urologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Psychiatrie
Gynécologie Obstétrique

Gastro-Entérologie
Neurologie – ***Doyen de la FMP Abulcassis***
Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Hématologie
Cardiologie



Pneumophtisiologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Pneumo-phtisiologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pneumo-phtisiologie
Neurochirurgie
Traumatologie Orthopédie- ***Dir. Hop. Av. Marr.***
Anesthésie-Réanimation ***Inspecteur du SSM***
Anesthésie-Réanimation
Médecine Interne

Neurologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie ***Directeur Hop. Chekikh Zaied***
Urologie
Rhumatologie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Anatomie Pathologique
Pédiatrie
Neurologie

ORL

Décembre 2001

Pr. BALKHI Hicham*
Pr. BENABDELJILIL Maria
Pr. BENAMAR Loubna
Pr. BENAMOR Jouada
Pr. BENELBARHDADI Imane
Pr. BENNANI Rajae
Pr. BENOACHANE Thami
Pr. BEZZA Ahmed*
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
Pr. BOUMDIN El Hassane*
Pr. CHAT Latifa
Pr. DAALI Mustapha*
Pr. DRISSE Sidi Mourad*
Pr. EL HIJRI Ahmed
Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid
Pr. EL MADHI Tarik
Pr. EL OUNANI Mohamed
Pr. ETTAIR Said
Pr. GAZZAZ Miloudi*
Pr. HRORA Abdelmalek
Pr. KABBAJ Saad
Pr. KABIRI EL Hassane*
Pr. LAMRANI Moulay Omar
Pr. LEKEHAL Brahim
Pr. MAHASSIN Fattouma*
Pr. MEDARHRI Jalil
Pr. MIKDAME Mohammed*
Pr. MOHSINE Raouf
Pr. NOUINI Yassine
Pr. SABBABH Farid
Pr. SEFIANI Yasser
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Décembre 2002

Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane*
Pr. AMEUR Ahmed *
Pr. AMRI Rachida
Pr. AOURARH Aziz*
Pr. BAMOU Youssef *
Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
Pr. BENZEKRI Laila
Pr. BENZZOUBEIR Nadia
Pr. BERNOUSSI Zakiya
Pr. BICHRA Mohamed Zakariya*
Pr. CHOHO Abdelkrim *
Pr. CHKIRATE Bouchra
Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair
Pr. EL HAOURI Mohamed *

Anesthésie-Réanimation
Neurologie
Néphrologie
Pneumo-phtisiologie
Gastro-Entérologie
Cardiologie
Pédiatrie
Rhumatologie
Anatomie
Radiologie
Radiologie
Chirurgie Générale
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Neuro-Chirurgie
Chirurgie-Pédiatrique
Chirurgie Générale
Pédiatrie **Directeur. Hop.d'Enfants**
Neuro-Chirurgie
Chirurgie Générale
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Thoracique
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Médecine Interne
Chirurgie Générale
Hématologie Clinique
Chirurgie Générale
Urologie **Directeur Hôpital Ibn Sina**
Chirurgie Générale
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pédiatrie



Anatomie Pathologique
Urologie
Cardiologie
Gastro-Entérologie
Biochimie-Chimie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Anatomie Pathologique
Psychiatrie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Chirurgie Pédiatrique
Dermatologie

Pr. FILALI ADIB Abdelhai
Pr. HAJJI Zakia
Pr. IKEN Ali
Pr. JAAFAR Abdelouhab*
Pr. KRIOUILE Yamina
Pr. LAGHMARI Mina
Pr. MABROUK Hfid*
Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*
Pr. OUJILAL Abdelilah
Pr. RACHID Khalid *
Pr. RAISS Mohamed
Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha*
Pr. RHOU Hakima
Pr. SIAH Samir *
Pr. THIMOU Amal
Pr. ZENTAR Aziz*

Janvier 2004

Pr. ABDELLAH El Hassan
Pr. AMRANI Mariam
Pr. BENBOUZID Mohammed Anas
Pr. BENKIRANE Ahmed*
Pr. BOUGHALEM Mohamed*
Pr. BOULAADAS Malik
Pr. BOURAZZA Ahmed*
Pr. CHAGAR Belkacem*
Pr. CHERRADI Nadia
Pr. EL FENNI Jamal*
Pr. EL HANCHI ZAKI
Pr. EL KHORASSANI Mohamed
Pr. EL YOUNASSI Badreddine*
Pr. HACHI Hafid
Pr. JABOURIK Fatima
Pr. KHARMAZ Mohamed
Pr. MOUGHIL Said
Pr. OUBAAZ Abdelbarre*
Pr. TARIB Abdelilah*
Pr. TIJAMI Fouad
Pr. ZARZUR Jamila

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
Pr. ALLALI Fadoua
Pr. AMAZOUZI Abdellah
Pr. AZIZ Nouredine*
Pr. BAHIRI Rachid
Pr. BARKAT Amina
Pr. BENYASS Aatif
Pr. BERNOUSSI Abdelghani
Pr. DOUDOUH Abderrahim*
Pr. EL HAMZAOUI Sakina*

Gynécologie Obstétrique
Ophtalmologie
Urologie
Traumatologie Orthopédie
Pédiatrie
Ophtalmologie
Traumatologie Orthopédie
Gynécologie Obstétrique
Oto-Rhino-Laryngologie
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Générale
Pneumophtisiologie
Néphrologie
Anesthésie Réanimation
Pédiatrie
Chirurgie Générale

Ophtalmologie
Anatomie Pathologique
Oto-Rhino-Laryngologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie Réanimation
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Neurologie
Traumatologie Orthopédie
Anatomie Pathologique
Radiologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie
Cardiologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Ophtalmologie
Pharmacie Clinique
Chirurgie Générale
Cardiologie



Pr. HAJJI Leila
Pr. HESSISSEN Leila
Pr. JIDAL Mohamed*
Pr. LAAROUSSI Mohamed
Pr. LYAGOUBI Mohammed
Pr. NIAMANE Radouane*
Pr. RAGALA Abdelhak
Pr. SBIHI Souad
Pr. ZERAIDI Najia

Décembre 2005

Pr. CHANI Mohamed

Avril 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen*
Pr. AKJOUJ Said*
Pr. BELMEKKI Abdelkader*
Pr. BENCHEIKH Razika
Pr. BIYI Abdelhamid*
Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine
Pr. BOULAHYA Abdellatif*
Pr. CHENGUETI ANSARI Anas
Pr. DOGHMI Nawal
Pr. FELLAT Ibtissam
Pr. FAROUDY Mamoun
Pr. HARMOUCHE Hicham
Pr. HANAFI Sidi Mohamed*
Pr. IDRIS LAHLOU Amine*
Pr. JROUNDI Laila
Pr. KARMOUNI Tariq
Pr. KILI Amina
Pr. KISRA Hassan
Pr. KISRA Mounir
Pr. LAATIRIS Abdelkader*
Pr. LMIMOUNI Badreddine*
Pr. MANSOURI Hamid*
Pr. OUANASS Abderrazzak
Pr. SAFI Soumaya*
Pr. SEKKAT Fatima Zahra
Pr. SOUALHI Mouna
Pr. TELLAL Saida*
Pr. ZAHRAOUI Rachida

Cardiologie (mise en disponibilité)
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire
Parasitologie
Rhumatologie
Gynécologie Obstétrique
Histo-Embryologie Cytogénétique
Gynécologie Obstétrique

Anesthésie Réanimation

Rhumatologie
Radiologie
Hématologie
O.R.L
Biophysique
Chirurgie - Pédiatrique
Chirurgie Cardio – Vasculaire
Gynécologie Obstétrique
Cardiologie
Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Médecine Interne
Anesthésie Réanimation
Microbiologie
Radiologie
Urologie
Pédiatrie
Psychiatrie
Chirurgie – Pédiatrique
Pharmacie Galénique
Parasitologie
Radiothérapie
Psychiatrie
Endocrinologie
Psychiatrie
Pneumo – Phtisiologie
Biochimie
Pneumo – Phtisiologie



Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid
Pr. ACHACHI Leila
Pr. ACHOUR Abdessamad*
Pr. AIT HOUSSA Mahdi*
Pr. AMHAJJI Larbi*
Pr. AOUI Sarra
Pr. BAITE Abdelouahed*
Pr. BALOUCH Lhousaine*
Pr. BENZIANE Hamid*
Pr. BOUTIMZINE Nourdine
Pr. CHARKAOUI Naoual*
Pr. EHIRCHIOU Abdelkader*
Pr. ELABSI Mohamed
Pr. EL MOUSSAOUI Rachid
Pr. EL OMARI Fatima
Pr. GHARIB Noureddine
Pr. HADADI Khalid*
Pr. ICHOU Mohamed*
Pr. ISMAILI Nadia
Pr. KEBDANI Tayeb
Pr. LALAOUI SALIM Jaafar*
Pr. LOUZI Lhousain*
Pr. MADANI Naoufel
Pr. MAHI Mohamed*
Pr. MARC Karima
Pr. MASRAR Azlarab
Pr. MRABET Mustapha*
Pr. MRANI Saad*
Pr. OUZZIF Ez zohra*
Pr. RABHI Monsef*
Pr. RADOUANE Bouchaib*
Pr. SEFFAR Myriame
Pr. SEKHSOKH Yessine*
Pr. SIFAT Hassan*
Pr. TABERKANET Mustafa*
Pr. TACHFOUTI Samira
Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*
Pr. TANANE Mansour*
Pr. TLIGUI Houssain
Pr. TOUATI Zakia

Réanimation médicale
Pneumo phtisiologie
Chirurgie générale
Chirurgie cardio vasculaire
Traumatologie orthopédie
Parasitologie
Anesthésie réanimation **Directeur ERSM**
Biochimie-chimie
Pharmacie clinique
Ophtalmologie
Pharmacie galénique
Chirurgie générale
Chirurgie générale
Anesthésie réanimation
Psychiatrie
Chirurgie plastique et réparatrice
Radiothérapie
Oncologie médicale
Dermatologie
Radiothérapie
Anesthésie réanimation
Microbiologie
Réanimation médicale
Radiologie
Pneumo phtisiologie
Hématologie biologique
Médecine préventive santé publique et hygiène
Virologie
Biochimie-chimie
Médecine interne
Radiologie
Microbiologie
Microbiologie
Radiothérapie
Chirurgie vasculaire périphérique
Ophtalmologie
Chirurgie générale
Traumatologie orthopédie
Parasitologie
Cardiologie



Décembre 2007

Pr. DOUHAL ABDERRAHMAN

Ophthalmologie

Décembre 2008

Pr ZOUBIR Mohamed*

Anesthésie Réanimation

Pr TAHIRI My El Hassan*

Chirurgie Générale

Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali*

Médecine interne

Pr. AGDR Aomar*

Pédiatre

Pr. AIT ALI Abdelmounaim*

Chirurgie Générale

Pr. AIT BENHADDOU El hachmia

Neurologie

Pr. AKHADDAR Ali*

Neuro-chirurgie

Pr. ALLALI Nazik

Radiologie

Pr. AMINE Bouchra

Rhumatologie

Pr. ARKHA Yassir

Neuro-chirurgie

Pr. BELYAMANI Lahcen*

Anesthésie Réanimation

Pr. BJIJOU Younes

Anatomie

Pr. BOUHSAIN Sanae*

Biochimie-chimie

Pr. BOUI Mohammed*

Dermatologie

Pr. BOUNAIM Ahmed*

Chirurgie Générale

Pr. BOUSSOUGA Mostapha*

Traumatologie orthopédique

Pr. CHAKOUR Mohammed *

Hématologie biologique

Pr. CHTATA Hassan Toufik*

Chirurgie vasculaire périphérique

Pr. DOGHMI Kamal*

Hématologie clinique

Pr. EL MALKI Hadj Omar

Chirurgie Générale

Pr. EL OUENNASS Mostapha*

Microbiologie

Pr. ENNIBI Khalid*

Médecine interne

Pr. FATHI Khalid

Gynécologie obstétrique

Pr. HASSIKOU Hasna *

Rhumatologie

Pr. KABBAJ Nawal

Gastro-entérologie

Pr. KABIRI Meryem

Pédiatrie

Pr. KARBOUBI Lamya

Pédiatrie

Pr. L'KASSIMI Hachemi*

Microbiologie ***Directeur Hôpital My Ismail***

Pr. LAMSAOURI Jamal*

Chimie Thérapeutique

Pr. MARMADE Lahcen

Chirurgie Cardio-vasculaire

Pr. MESKINI Toufik

Pédiatrie

Pr. MESSAOUDI Nezha *

Hématologie biologique

Pr. MSSROURI Rahal

Chirurgie Générale

Pr. NASSAR Ittimade

Radiologie

Pr. OUKERRAJ Latifa

Cardiologie

Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani *

Pneumo-ptsisiologie



PROFESSEURS AGREGES :

Octobre 2010

Pr. ALILOU Mustapha

Anesthésie réanimation

Pr. AMEZIANE Taoufiq*

Médecine interne

Pr. BELAGUID Abdelaziz

Physiologie

Pr. BOUAITY Brahim*

ORL

Pr. CHADLI Mariama*

Microbiologie

Pr. CHEMSI Mohamed*
 Pr. DAMI Abdellah*
 Pr. DARBI Abdellatif*
 Pr. DENDANE Mohammed Anouar
 Pr. EL HAFIDI Naima
 Pr. EL KHARRAS Abdennasser*
 Pr. EL MAZOUZ Samir
 Pr. EL SAYEGH Hachem
 Pr. ERRABIH Ikram
 Pr. LAMALMI Najat
 Pr. MOSADIK Ahlam
 Pr. MOUJAHID Mountassir*
 Pr. NAZIH Mouna*
 Pr. ZOUAIDIA Fouad

Médecine aéronautique
 Biochimie chimie
 Radiologie
 Chirurgie pédiatrique
 Pédiatrie
 Radiologie
 Chirurgie plastique et réparatrice
 Urologie
 Gastro entérologie
 Anatomie pathologique
 Anesthésie Réanimation
 Chirurgie générale
 Hématologie biologique
 Anatomie pathologique

Mai 2012

Pr. AMRANI Abdelouahed
 Pr. ABOUELALAA Khalil*
 Pr. BELAIZI Mohamed*
 Pr. BENCHEBBA Driss*
 Pr. DRISSI Mohamed*
 Pr. EL ALAOUI MHAMDI Mouna
 Pr. EL KHATTABI Abdessadek*
 Pr. EL OUAZZANI Hanane*
 Pr. ER-RAJI Mounir
 Pr. JAHID Ahmed
 Pr. MEHSSANI Jamal*
 Pr. RAISSOUNI Maha*

Chirurgie Pédiatrique
 Anesthésie Réanimation
 Psychiatrie
 Traumatologie Orthopédique
 Anesthésie Réanimation
 Chirurgie Générale
 Médecine Interne
 Pneumophtisiologie
 Chirurgie Pédiatrique
 Anatomie pathologique
 Psychiatrie
 Cardiologie



Février 2013

Pr. AHID Samir
 Pr. AIT EL CADI Mina
 Pr. AMRANI HANCI Laila
 Pr. AMOUR Mourad
 Pr. AWAB Almahdi
 Pr. BELAYACHI Jihane
 Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain
 Pr. BENCHEKROUN Laila
 Pr. BENKIRANE Souad
 Pr. BENNANA Ahmed*
 0.
 Pr. BENSGHIR Mustapha*
 Pr. BENYAHIA Mohammed*
 Pr. BOUATIA Mustapha
 Pr. BOUABID Ahmed Salim*
 Pr. BOUTARBOUCH Mahjouba
 Pr. CHAIB Ali*
 Pr. DENDANE Tarek
 Pr. DINI Nouzha*

Pharmacologie – Chimie
 Toxicologie
 Gastro-Entérologie
 Anesthésie Réanimation
 Anesthésie Réanimation
 Réanimation Médicale
 Anesthésie Réanimation
 Biochimie-Chimie
 Hématologie biologique
 Informatique Pharmaceutique
 Anesthésie Réanimation
 Néphrologie
 Chimie Analytique
 Traumatologie Orthopédie
 Anatomie
 Cardiologie
 Réanimation Médicale
 Pédiatrie

Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Mohamed Ali
 Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa
 Pr. ELFATEMI Nizare
 Pr. EL GUERROUJ Hasnae
 Pr. EL HARTI Jaouad
 Pr. EL JOUDI Rachid*
 Pr. EL KABABRI Maria
 Pr. EL KHANNOUSSI Basma
 Pr. EL KHLOUFI Samir
 Pr. EL KORAICHI Alae
 Pr. EN-NOUALI Hassane*
 Pr. ERRGUIG Laila
 Pr. FIKRI Meryim
 Pr. GHFIR Imade
 Pr. IMANE Zineb
 Pr. IRAQI Hind
 Pr. KABBAJ Hakima
 Pr. KADIRI Mohamed*
 Pr. LATIB Rachida
 Pr. MAAMAR Mouna Fatima Zahra
 Pr. MEDDAH Bouchra
 Pr. MELHAOUI Adyl
 Pr. MRABTI Hind
 Pr. NEJJARI Rachid
 Pr. OUBEJJA Houda
 Pr. OUKABLI Mohamed*
 Pr. RAHALI Younes
 Pr. RATBI Ilham
 Pr. RAHMANI Mounia
 Pr. REDA Karim*
 Pr. REGRAGUI Wafa
 Pr. RKAIN Hanan
 Pr. ROSTOM Samira
 Pr. ROUAS Lamiaa
 Pr. ROUIBAA Fedoua*
 Pr. SALIHOUN Mouna
 Pr. SAYAH Rochde
 Pr. SEDDIK Hassan*
 Pr. ZERHOUNI Hicham
 Pr. ZINE Ali*

Avril 2013

Pr. EL KHATIB Mohamed Karim*
 Pr. GHOUNDALE Omar*
 Pr. ZYANI Mohammad*

Anesthésie Réanimation
 Radiologie
 Neuro-Chirurgie
 Médecine Nucléaire
 Chimie Thérapeutique
 Toxicologie
 Pédiatrie
 Anatomie Pathologie
 Anatomie
 Anesthésie Réanimation
 Radiologie
 Physiologie
 Radiologie
 Médecine Nucléaire
 Pédiatrie
 Endocrinologie et maladies métaboliques
 Microbiologie
 Psychiatrie
 Radiologie
 Médecine Interne
 Pharmacologie
 Neuro-chirurgie
 Oncologie Médicale
 Pharmacognosie
 Chirurgie Pédiatrique
 Anatomie Pathologique
 Pharmacie Galénique
 Génétique
 Neurologie
 Ophtalmologie
 Neurologie
 Physiologie
 Rhumatologie
 Anatomie Pathologique
 Gastro-Entérologie
 Gastro-Entérologie
 Chirurgie Cardio-Vasculaire
 Gastro-Entérologie
 Chirurgie Pédiatrique
 Traumatologie Orthopédie
 Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
 Urologie
 Médecine Interne

***Enseignants Militaires**



MARS 2014

ACHIR ABDELLAH
BENCHAKROUN MOHAMMED
BOUCHIKH MOHAMMED
EL KABBAJ DRISS
EL MACHTANI IDRISSE SAMIRA
HARDIZI HOUYAM
HASSANI AMALE
HERRAK LAILA
JANANE ABDELLA TIF
JEAIDI ANASS
KOUACH JAOUAD
LEMNOUER ABDELHAY
MAKRAM SANAA
OULAHYANE RACHID
RHISSASSI MOHAMED JM FAR
SABRY MOHAMED
SEKKACH YOUSSEF
TAZL MOUKBA. :LA.KLA.

***Enseignants Militaires**

DECEMBRE 2014

ABILKACEM RACHID'
AIT BOUGHIMA FADILA
BEKKALI HICHAM
BENAZZOU SALMA
BOUABDELLAH MOUNYA
BOUCHRIK MOURAD
DERRAJI SOUFIANE
DOBLALI TAOUFIK
EL AYOUBI EL IDRISSE ALI
EL GHADBANE ABDEDAIM HATIM
EL MARJANY MOHAMMED
FEJJAL NAWFAL
JAHIDI MOHAMED
LAKHAL ZOUHAIR
OUDGHIRI NEZHA
Rami Mohamed
SABIR MARIA
SBAI IDRISSE KARIM

***Enseignants Militaires**

Chirurgie Thoracique
Traumatologie- Orthopédie
Chirurgie Thoracique
Néphrologie
Biochimie-Chimie
Histologie- Embryologie-Cytogénétique
Pédiatrie
Pneumologie
Urologie
Hématologie Biologique
Généco-logie-Obstétrique
Microbiologie
Pharmacologie
Chirurgie Pédiatrique
CCV
Cardiologie
Médecine Interne
Généco-logie-Obstétrique

Pédiatrie
Médecine Légale
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Maxillo-Faciale
Biochimie-Chimie
Parasitologie
Pharmacie Clinique
Microbiologie
Anatomie
Anesthésie-Réanimation
Radiothérapie
Chirurgie Réparatrice et Plastique
O.R.L
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Pédiatrique
Psychiatrie
Médecine préventive, santé publique et Hyg.



AOUT 2015

Meziane meryem
Tahri latifa

Dermatologie
Rhumatologie

JANVIER 2016

BENKABBOU AMINE
EL ASRI FOUAD
ERRAMI NOUREDDINE
NITASSI SOPHIA

Chirurgie Générale
Ophtalmologie
O.R.L
O.R.L

2- ENSEIGNANTS – CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS / PRs. HABILITES

Pr. ABOUDRAR Saadia	Physiologie
Pr. ALAMI OUHABI Naïma	Biochimie – chimie
Pr. ALAOUI KATIM	Pharmacologie
Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma	Histologie-Embryologie
Pr. ANSAR M'hammed	Chimie Organique et Pharmacie Chimique
Pr. BOUHOUCHE Ahmed	Génétique Humaine
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz	Applications Pharmaceutiques
Pr. BOURJOUANE Mohamed	Microbiologie
Pr. CHAHED OUAZZANI Lalla Chadia	Biochimie – chimie
Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie
Pr. DRAOUI Mustapha	Chimie Analytique
Pr. EL GUESSABI Lahcen	Pharmacognosie
Pr. ETTAIB Abdelkader	Zootéchnie
Pr. FAOUZI Moulay El Abbes	Pharmacologie
Pr. HAMZAOUI Laila	Biophysique
Pr. HMAMOUCHE Mohamed	Chimie Organique
Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biologie moléculaire
Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Biologie
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med	Chimie Organique
Pr. REDHA Ahlam	Chimie
Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie
Pr. ZELLOU Amina	Chimie Organique

*Mise à jour le 14/12/2016 par le
Service des Ressources Humaines*



Dédicaces



A Allah

*Tout puissant Qui m'a inspiré Qui m'a guidé
dans le bon chemin Je vous dois ce que je suis devenue
Louanges et remerciements Pour votre clémence et miséricorde.*



A Ma Très Chère Maman

Hafida ELHARRAK

إلى أعز الناس وأحب الخلق

إلى قرّة العين. ومفجّة القلب

إلى القلب الكبير والصدر الرحب

إيلا يا شمس نهاري ويا قمر ليلي يا نور عيني

إلى صاحبة الروح النقية والنفس الزكية والصلحة البهية

إلى من سهرت أياما وليالي ترقب خصوصاتي

.....إلى أمي الغالية

يا وهج العواصف، يا صق الأحاسيس

إلى جفلك وسعرك المضني

إلى كل لحظة خفت فيها قلبا خوفا... شوقا... أو ترقبا

إيلا يا من

تكافحين وتعملين وتصبرين وتصمدين

ولما جار به الزمان علينا تهوينين

وإلى الباري عز وجل تبتقلين

إيلا أحب الناس أهدي هذا العمل المتواضع

الذي هو ثمرة كدك وحصد زرعك

جزاك الله عنى خير الجزاء وحفظك لي وأهالي لي في عمرك



*À l'âme de mon défunt père
Mr Mohamed ELHARRAK,*

*Parti trop tôt, A celui qui m'a donné son nom...
A qui je dois mon sourire, mon regard... mon existence,
à qui je dois tout... Tu m'as appris l'amour et le respect de l'autre,
Tu m'as appris à balbutier mes premières paroles, à écrire mes premiers
mots, Tu as cherché toujours à me donner le meilleur exemple et la
meilleure éducation... En ce jour de réalisation de tes vœux, je te dis
merci papa. J'espère que j'étais à la hauteur de tes espérances ; Puisse
Dieu le tout puissant, t'avoir en sa sainte miséricorde.*



A mon cher mari, Mohamed Kdider

*Mon accompagnant dans ce long chemin... Ma source
de persévérance et de partage... Aucun mot ne saurait
t'exprimer mon profond attachement et ma reconnaissance
pour l'amour, la tendresse et la gentillesse dont
tu m'as toujours entouré.*

*Cher mari j'aimerais bien que tu trouves dans ce travail
l'expression de mes sentiments de reconnaissance les plus sincères
car grâce à ton aide et à ta patience avec moi que ce travail
a pu voir le jour... Merci pour ton amour et ton soutien...
Que dieu le tout puissant nous accorde un avenir meilleur
et nous garde, à jamais, unis en pleine amour,
joie et prospérité. Je t'aime...*



*A ma très chère sœur Fatima zohra
et leurs adorables enfants Mohamed,
Abderrahman, Arwa*

*A ceux qui m'ont toujours aidé, écouté, soutenu et encouragé
tout au long de mon parcours. Les mots ne suffisent guère
pour exprimer l'attachement, l'amour et l'affection que
je porte pour vous. A chaque moment important vous étiez
à mes côtés. Votre sincérité, la bonté de vos cœurs
et vos conseils avisés m'ont toujours guidé dans ma vie.
Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur,
de santé et de réussite*



*A mon frère Ahmed son épouse Aziza
et leurs enfants Mohamed et Basma,
à mon frère Otmane et son épouse Nihad
et leur fille Tasnim.*

*Je ne peux exprimer à travers ces lignes tous mes sentiments
d'amour et de tendresse envers vous. Je vous remercie
énormément et j'espère que vous trouverez dans mon modeste
travail l'expression de mon affection pour vous tous. Je vous souhaite
un avenir florissant et une vie pleine de bonheur, de santé et de
prospérité. Que Dieu vous protège et consolide les liens sacrés
qui nous unissent*



A mes beaux parents MOHAMED et KHADIJA

*Votre soutien, votre amour, vos prières et vos encouragements
ont été pour moi d'un grand réconfort.*

*Veillez trouver dans ce travail, l'expression de mon amour
et mon affection indéfectible. Qu'ALLAH vous protège
et vous accorde santé, bonheur et prospérité.*

Je vous aime.

A ma belle-sœur Houda et mon beau-frère Issam.

Vous m'avez tous soutenue et encouragée.

*Que ce travail soit le témoin de
ma profonde affection, en vous souhaitant
beaucoup de bonheur.*

A tous les membres de la famille

*Je vous souhaite une vie pleine de joie,
de santé et de prospérité, je vous aime tous.*



A Oumayma SAIDI

*Je ne peux trouver les mots justes et sincères
pour t'exprimer mon affection et mes pensées, tu es
pour moi une sœur et une amie sur qui je peux compter.
Merci pour ton aide précieuse et ton soutien tout au long
de ce travail. Merci pour ta fidèle et solide amitié qui persiste
malgré la distance. En témoignage de l'amitié qui nous uni
et des souvenirs de tous les moments que nous avons
passé ensemble, je vous dédie ce travail et je vous souhaite
une vie pleine de santé et de bonheur. J'espère que notre
amitié restera éternelle...*



*A mes cher(e)s ami(e)s et A tous les étudiants
de ma Promotion. Les étudiants de médecine.*

*Merci pour votre écoute, vos coups de main, votre réconfort,
votre compagnie, votre perpétuel soutien,
je vous remercie du fond du cœur.*

*A tous ceux qui ont contribué
à l'élaboration de ce travail.*

*A tous ceux qui ont pour mission cette pénible
tâche de soulager l'être humain et d'essayer de lui procurer
le bien-être physique, psychique et social.*

*A tous ceux connus ou inconnus
qui vont feuilleter un jour ce travail.*

A tous ceux à qui je pense et que j'ai omis de citer.

A tous ceux qui m'aiment.



Remerciement



A

*Notre Maitre et Président de thèse
Monsieur le Professeur Ahmed GAOUZI
Professeur de Pédiatrie*

*Pour l'immense honneur que vous m'avez fait
en acceptant de présider ce jury.*

*Ainsi que pour le privilège d'examiner et de juger
notre ouvrage, malgré toutes les obligations qui incombent
à un maitre de votre rang.*

*Que ce travail soit le témoignage de ma haute
considération, de ma profonde reconnaissance
et de mon sincère respect.*



*A notre maître et Rapporteur de thèse
Monsieur le professeur SEKHSOKH YASSINE
Professeur de Microbiologie*

*Nous vous remercions pour la gentillesse et la spontanéité
avec lesquelles vous avez bien voulu diriger ce travail.
Nous avons eu le grand plaisir de travailler sous votre direction,
et avons trouvé auprès de vous le conseiller et le guide qui nous
a reçus en toute circonstance avec sympathie, sourire
et bienveillance. Votre compétence professionnelle
incontestable ainsi que vos qualités humaines vous valent
l'admiration et le respect de tous.
Vous nous avez toujours réservé le meilleur accueil,
malgré vos obligations professionnelles.
Vos encouragements inlassables, votre amabilité,
votre gentillesse est d'une immense inspiration.
Nous saisissons cette occasion pour vous exprimer notre profonde
gratitude tout en vous témoignant notre respect.*



A

Notre Maître et Juge de thèse

Madame le Professeur Sakina EL HAMZAOUI

Professeur de Microbiologie

*Vous avez accepté de juger ce travail avec
une spontanéité et une simplicité émouvante.*

*C'est pour nous un grand honneur de vous voir siéger
parmi le jury de cette thèse.*

*Cet honneur nous touche infiniment et nous tenons
à vous exprimer nos sincères remerciements et notre profond respect*



A

Notre Maitre et Juge de thèse

Madame le professeur Mariama CHADLI

Professeur de Microbiologie

*Nous vous remercions vivement d'avoir accepté
sans réserve de siéger parmi le jury de notre thèse.
Votre humanisme et votre gentillesse ne sont un secret
pour personne Veuillez accepter, Madame, l'expression
de ma grande admiration et mes sincères respects*



*A notre maître et juge de thèse
Madame le Professeur M.NAZIH
Professeur d'hématologie biologique*

*Nous sommes profondément touchés par votre
gentillesse et la spontanéité de votre accueil.
Nous vous remercions pour l'honneur que vous
nous faites en acceptant de juger cette thèse.
Veuillez trouver ici l'expression de nos sincères
remerciements*



A Dr EL Kettani Amina

*Je vous remercie de votre aide à l'élaboration
de ce travail, votre soutien était de grand apport.
Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements.*





Liste des abréviations

LISTE DES ABREVIATIONS

- CDC** : Center of Disease Control
- CIDAG** : Centre d'Information et de Dépistage Anonyme et Gratuit
- CIDDIST** : Consultations d'information, de dépistage et de diagnostic des infections sexuellement transmissibles
- CIN** : Néoplasie cervicale intra-épithéliale.
- CMIA** : Chemiluminescent Magnetic microparticle ImmunoAssay
- CN** : Conjonctivite néonatale
- CVV** : Candidose vulvo-vaginale
- EIA** : Enzyme ImmunoAssays
- ELISA** : Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay
- EU** : Écoulement urétral
- EVA** : Excrétion virale asymptomatique
- FTA** : Fluorescent Treponemal Antibody
- GARPR** : Global AIDS Response Progress Reporting
- GEU** : Grossesse extra-utérine
- HAS** : Haute Autorité de Santé
- HG** : Herpes génitale
- HSH** : Homosexuel
- IEA** : Immuno-enzymatic assay
- IFD** : Immunofluorescence directe
- IGB** : Infection génitale basse
- IGH** : Infections génitales hautes
- IST** : Infection sexuellement transmissible

ITG : Infection du tractus génital

LCR : Ligase chain reaction

MIP : Maladie inflammatoire pelvienne

MST : Maladies sexuellement transmissibles

OGE : Organes génitaux externes

OMS : Organization mondiale de la santé

ONUSIDA : Programme commun des Nations unies sur le VIH/sida

PCR : Polymerase chain reaction

PVH : Papillomavirus humain

SDA : Strand displacement amplification

TAAN : Technique d'amplification des acides nucléiques.

TMA : Transcription mediated amplification

TNT : Tests non tréponémiques

TP : Treponema pallidum

TPHA : Treponema pallidum Hemagglutination Assay

TPPA : Treponema pallidum Particle Agglutination test

TT : Tests tréponémiques

UNG : Urétrites non gonococciques

VDRL : Venereal Disease Research Laboratory

VG : Vaginose bactérienne

VHB : Hépatite viral B

VHS : Herpès simplex virus

VIH : Virus de l'immunodéficience humaine



liste des illustrations

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Prévalence des IST/ITG selon le sexe	10
Figure 2 : Répartition des IST/ITG par tranche d'âge :	11
Figure 3 : Répartition des cas des IST/ITG selon l'âge et le sexe	12
Figure 4 : Evolution du nombre des cas des IST/ITG par année d'étude	13
Figure 5 : Répartition des cas des IST/ITG en nombre par année d'étude	14
Figure 6 : Evolution du nombre des cas des IST/ITG par trimestre :	15
Figure 7 : Répartition des cas des IST/ITG selon les centres de santé.....	17
Figure 8 : Répartition syndromique des IST/ITG	18
Figure 9 : Pourcentage de chaque syndrome pour un total de 59426	19
Figure 10 : Evolution de chaque syndrome par année.....	20
Figure 11 : Nombre des cas de vaginite isolée selon les tranches d'âge	21
Figure 12 : Nombre des cas de cervicite selon les tranches d'âge	22
Figure 13 : Nombre des cas de MIP selon les tranches d'âge	23
Figure 14 : Nombre des cas de l'écoulement urétral selon les tranches d'âge :	24
Figure 15 : Nombre des cas de l'écoulement urétral persistant selon les tranches d'âge	25
Figure 16 : Nombre des cas d'ulcération génitale selon les tranches d'âge	26
Figure 17 : Prévalence des cas d'ulcération génitale selon le sexe pour un Total de 1255	27
Figure 18 : Nombre des cas de condylome selon les tranches d'âge :	28
Figure 19 : Prévalence des cas de condylome selon le sexe pour un Total de 700 :	29
Figure 20 : Nombre des cas de conjonctivite néonatale selon les tranches d'âge	30
Figure 21 : Prévalence des cas de conjonctivite néonatale selon le sexe pour un Total de 115	31
Figure 22 : Nombre des cas des autres IST selon les tranches d'âge :	32
Figure 23 : Schéma représentant l'appareil génital féminin	34
Figure 24 : Schéma représentant l'appareil génital masculin	35
Figure 25 : Les infections du tractus génital féminin	39
Figure 26 : Lactobacillus acidophilus (Grossissement non précisé).....	41
Figure 27 : Clue cells Coloration de Gram Gx100.....	46
Figure 28 : Clue cells en solution saline (Grossissement x 400)	46
Figure 29 : Image après coloration de Gram du contenu vaginal normal (Grossissement x 400)	48

Figure 30 : Flore de vaginose bactérienne (Grossissement x 100).....	49
Figure 31 : Interprétation du score de Nugent.....	50
Figure 32 : Morphologie de <i>Trichomonas vaginalis</i>	55
Figure 33 : Leucorrhées spumeuses.....	56
Figure 34 : <i>Trichomonas vaginalis</i> à l'examen direct.....	58
Figure 35 : <i>Trichomonas vaginalis</i> (coloration au Giemsa, flèches)	59
Figure 36 : Cellule infectée représente les différentes formes de <i>Chlamydia</i> :.....	62
Figure 37 : Cycle de multiplication de <i>C. trachomatis</i>	63
Figure 38 : Cervicite purulente à gonocoque:	67
Figure 39 : Mycoplasmes en culture	68
Figure 40 : Microscopie du <i>Neisseria gonorrhoeae</i> montrant sa localisation intra et extracellulaire.73	
Figure 41 : Diplocoque Gram négatif.....	73
Figure 42 : Écoulement purulent au cours d'une urétrite à gonocoque	74
Figure 43 : Diplocoques colorés par le bleu de méthylène à l'intérieur d'un polynucléaire.....	76
Figure 44 : Epididymite à <i>Chlamydia trachomatis</i>	78
Figure 45 : Vulvovaginite herpétique aiguë : Érosions confluentes de la muqueuse vulvaire.....	85
Figure 46 : Chancre du sillon balano-prépuçial	92
Figure 47 : Ulcération à fond propre et à base indurée.....	92
Figure 48 : Morphologie des HPV en microscopie électronique.....	104
Figure 49 . Structure du génome de l'HPV.....	105
Figure 50 : Condylomes acuminés du méat urétral	108
Figure 51 : Condylomes acuminés	108
Figure 52 : Condylomes pigmentés périnéaux	109
Figure 53 : Condylomes plans.....	109
Figure 54 : Tumeur de Buschke-Löwenstein chez une jeune femme greffée rénale.....	110
Figure 55 : Conjonctivite gonococcique.....	116
Figure 56 : Algorithme de l'écoulement urétral.....	122
Figure 57 : Algorithme de l'écoulement urétral persistant ou récurrent.....	124
Figure 58 : Algorithme des pertes vaginales.....	126
Figure 59 : Algorithme de la douleur abdominale basse	128
Figure 60 : Algorithme de l'ulcération génitale	130
Figure 61 : Algorithme de la Conjonctivite néonatale.....	132

Figure 62 : Répartition des nouveau cas d'IST curable dans le monde selon les estimations de l'OMS en 2012.....	141
Figure 63 : Incidence et Prévalence des IST guérissables au niveau de la région Africaine	142
Figure 64 : Incidence et Prévalence des IST guérissables au niveau de la région Européenne	143
Figure 65 : Incidence et Prévalence des IST guérissables au niveau de la Méditerranée Orientale.....	144
Figure 66 : Estimations régionales de l'OMS des nouveaux cas de quatre infections sexuellement transmissibles curables en million 2012.....	145
Figure 67 : Répartition des cas des IST/ITG par région (années 2012-2016).....	146
Figure 68 : Répartition des cas des ITG/IST par sexe dans les différentes régions.....	148
Figure 69 : Répartition des cas des notifications syndromique des IST/ITG par tranche d'âge chez les patients de sexe masculin dans 5 villes du Maroc en 2015:	157
Figure 70 : Répartition des cas des notifications syndromique des IST/ITG par tranche d'âge chez les patients de sexe féminin dans 5 villes du Maroc en 2015:	158
Figure 71 : Moyenne annuelle des cas des notifications syndromiques des IST/ITG dans 5 villes du Maroc entre 2012-2016 [215]	160
Figure 72 : Evolution des notifications syndromiques des IST/ITG durant la période 2013-2017 :.....	162
Figure 73 : Cartographie des cas syndromiques des IST/ITG notifiés dans la ville de Rabat durant la période 2013-2017.	166
Figure 74 : Comparaison des cas d'écoulement urétral notifiée à l'échelle nationale durant l'année 2015	170
Figure 75 : Taux d'écoulement urétral (cas pour 100 000 hommes adultes, médiane et aire de répartition) déclarés par 56 pays, par région, 2014	171
Figure 76 : Taux des ulcérations génitales (nombre de cas pour 100 000 adultes, médiane et aire de répartition) déclarés par 56 pays, par région, 2015	176
Figure 77 : Taux d'ulcères génitaux (cas pour 100 000 adultes, valeurs médianes) déclarés par 56 pays, par région et sexe, 2014.....	177
Figure 78 : Comparaison des cas d'ulcération génitale notifiée par sexe à l'échelle nationale durant l'année 2015.....	178
Figure 79 : Répartition des cas de conjonctivite néonatale par région (année 2016)	182

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Répartition des IST/ITG selon le sexe.....	10
Tableau II : Répartition des IST/ITG par tranche d'âge	11
Tableau III : Tableau comparatif du nombre des cas D'IST/ITG selon l'âge et selon le sexe.....	12
Tableau IV : Nombre des cas d'IST/ITG déclarées selon les années.....	13
Tableau V : Nombre des cas des IST/ITG par trimestre.....	15
Tableau VI : Nombre des cas des IST/ITG par centre de santé.....	16
Tableau VII : Nombre et prévalence des syndromes des IST/ITG.....	18
Tableau VIII : Répartition syndromique des IST/ ITG par année	20
Tableau IX : Répartition des cas de vaginite isolée par tranche d'âge	21
Tableau X : Répartition des cas de cervicite par tranche d'âge	22
Tableau XI : Répartition des cas de MIP par tranche d'âge	23
Tableau XII : Répartition des cas de l'écoulement urétral par tranche d'âge.....	24
Tableau XIII : Répartition des cas de l'écoulement urétral persistant par tranche d'âge	25
Tableau XIV : Répartition des cas d'ulcération génitale par tranche d'âge	26
Tableau XV : Répartition des cas d'ulcération génitale selon le sexe	27
Tableau XVI : Répartition des cas de condylome par tranche d'âge	28
Tableau XVII : Répartition des cas de condylome selon le sexe.....	29
Tableau XVIII : Répartition des cas de conjonctivite néonatale par tranche d'âge	30
Tableau XIX : Répartition des cas de conjonctivite néonatale selon le sexe.....	31
Tableau XX : Répartition des autre IST par tranche d'âge :.....	32
Tableau XXI : Types des ITG	37
Tableau XXII : Composition de la flore normale et au cours d'une vaginose de la femme adulte	45
Tableau XXIII : Score de Nugent.....	48
Tableau XXIV : Caractéristiques de la vaginite chez les Adultes	60
Tableau XXV : Manifestations cliniques d'urétrite gonococcique et d'urétrite non gonococcique .	80
Tableau XXVI : Interprétations possibles du TPHA/VDRL:.....	97
Tableau XXVII : Manifestations cliniques des principales ulcérations génitales	103
Tableau XXVIII : L'approche syndromique – ses points forts et ses limites.....	121

Tableau XXIX : Répartition des cas des IST/ITG notifiés par sexe dans les villes : Salé, Marrakech, Tanger-Assila et Agadir-Ida-ou-Tantan	147
Tableau XXX : Pourcentage des IST selon le sexe comparé à l'échelle africaine.....	149
Tableau XXXI : Pourcentage des IST selon le sexe comparé à l'échelle européenne	149
Tableau XXXII : Nombre et pourcentage des cas syndromiques des IST/ITG par âge comparé à l'échelle nationale en 2015	151
Tableau XXXIII : Tableau comparatif des âges moyens et des tranches d'âge les plus représentés des patients selon différentes étude à l'échelle africaine :.....	152
Tableau XXXIV : Tableau comparatif des tranches d'âge les plus représentées des patients selon différentes séries à l'échelle européenne	153
Tableau XXXV : Tableau comparatif des tranches d'âge les plus représentées des patients selon différentes séries à l'échelle Américaine	154
Tableau XXXVI : Tableau comparatif des tranches d'âge les plus représentées des patients selon différentes séries à l'échelle Asiatique:.....	155
Tableau XXXVII : Tableau comparatif des notifications syndromiques des IST/ITG par âge, sexe à l'échelle nationale en 2015	156
Tableau XXXVIII : Répartition des cas des notifications syndromiques des IST/ITG par tranche d'âge et par sexe dans la ville de Rabat comparé avec celles retrouvés dans la littérature.....	159
Tableau XXXIX : Tableau comparatif de la moyenne annuelle des cas notifiés des IST/ITG dans 5 villes au Maroc.....	160
Tableau XXXX : Nombre annuel des notifications syndromiques des IST/ITG durant la période 2013-2017.....	161
Tableau XXXXI : Répartition des cas syndromique des IST/ITG dans la ville de rabat selon le nombre de consultation, le nombre de la population cible et les communes en 2017 :.....	165
Figure 73 : Cartographie des cas syndromiques des IST/ITG notifiés dans la ville de Rabat durant la période 2013-2017.....	166
Tableau XXXXII : Comparaison des résultats des pertes vaginales à l'échelle nationale :.....	167
Tableau XXXXIII : Comparaison des résultats des pertes vaginales à l'échelle internationale : ...	167
Tableau XXXXIV : Comparaison des résultats de plusieurs études sur les IST	169
Tableau XXXXV : Nombre de cas d'écoulement urétral notifié chez l'homme par année à l'échelle nationale	169
Tableau XXXXVI : Taux de d'écoulement urétral (cas pour 100 000 hommes adultes) rapportés par 56 pays, par région, 2014.....	171

Tableau XXXXVII : Tableau comparatif des Taux de l'écoulement urétral (cas pour 100 000 hommes adultes) rapportés par 5 pays y compris le Maroc dans la région OMS de Méditerranée orientale	172
Tableau XXXXVIII : Tableau comparatif du Taux de l'écoulement urétral (cas pour 100 000 hommes adultes) à l'échelle africaine	172
Tableau XXXXIX : Tableau comparatif du Taux de l'écoulement urétral (cas pour 100 000 hommes adultes) à l'échelle européenne	173
Tableau XXXXIX : Nombre et pourcentage de l'écoulement urétral selon les notifications syndromiques des IST/ITG à l'échelle nationale entre 2012-2016 :	173
Tableau XXXXX : Taux de N.gonorrhoeae masculine (cas pour 100 000 hommes adultes) déclarés par 53 pays, par région, 2014	175
Tableau XXXXXI : Taux des ulcérations génitales (cas pour 100 000 adultes) déclarés par 56 pays en 2014, par région: taux total et désagrégés par sexe	176
Tableau XXXXXII : Comparaison des cas d'ulcération génitale à l'échelle nationale en 2015:	178
Tableau XXXXXIII : Nombre et pourcentage de condylomes signalés par les programmes nationaux de lutte contre les IST, région de l'ALC, 2006.....	180



Sommaire

Introduction	1
Matériels et méthodes	5
1.Type, lieu et période d'étude.....	6
2.Documents consultés	6
3.Population	6
3.1 Critères d'inclusion	6
3.2 Critères d'exclusion	6
4.Recueil des données	6
5.Considérations éthiques	8
6.Saisie et analyse des données	8
7.Limites de l'étude	8
Résultats	9
1.Nombre total des cas syndromique des IST/ITG sur 5 ans.....	10
2.Répartition selon le sexe	10
3.Répartition selon l'âge	11
4.Répartition par année d'étude	13
5.Répartition par trimestre	15
6.Répartition par centre de santé	16
7. Répartition par syndrome	18
8.Vaginite isolée	21
9.Cervicite	22
10.Maladies inflammatoires pelviennes	23
11.Ecoulement urétral.....	24
12.Ecoulement urétral persistant	25
13.Ulcération génitale.....	26
14.Condylomes ano-génitaux.....	28
16.Autres IST	32

Discussion	33
1.Rappels.....	34
1.1.Rappel anatomique de l'appareil génital	34
1.1.1.Appareil génital féminin.....	34
1.1.2.Appareil génital masculin	35
1.2.Définition et terminologies	36
1.2.1 Définition des infections du tractus génital.....	36
1.2.2 Terminologies des infections sexuellement transmissibles:.....	37
1.3.I ST problème de santé publique	38
1.4.Sites des ITG.....	39
1.4.1 Infections du tractus génital chez la femme	39
1.4.1.1 Flore vaginale féminine	40
1.4.1.2 Infections génitales basses IGB.....	42
1.4.1.2.1 Vaginose bactérienne VB	42
1.4.1.2.2 Vaginites.....	51
1.4.1.2.3 Cervicites	61
1.4.1.3 Infections génitales hautes (IGH).....	70
1.4.2 Infections du tractus génital chez l'homme.....	71
1.4.2.1 Flore génitale masculine	71
1.4.2.2. Infections génitales basses (IGB): Urétrite.....	71
1.4.2.3 Infections génitales hautes IGH	80
1.4.3 Ulcérations génitales	81
1.4.3.1 Herpès génital.....	82
1.4.3.2 Syphilis:	88
1.4.3.3 Chancre mou	98
1.4.3.4 Lymphogranulome vénérien (Maladie de Nicolas Favre).....	99
1.4.3.5 Donovanose (granulome inguinal)	101
1.4.4 Condylomes ano-génitaux.....	103
1.4.5 Conjonctivites néonatale	115
1.4.6 Infections sexuellement transmissibles mineures.....	116

1.4.6.1 Ectoparasitoses cutanées.....	116
1.4.6.2 Molluscum contagiosum.....	118
1.5 Prise en charge syndromique des IST:	119
1.5.1 Écoulement urétral.....	122
1.5.2 Pertes vaginales	126
1.5.3 Douleur abdominale basse	128
1.5.4 Ulcération génital.....	130
1.5.5 Conjonctivite néonatale :.....	132
1.6 Prévention :	134
1.6.1 Prévention des IST.....	134
1.6.1.1 Moyens matériels de la prévention.....	135
1.6.1.2 Moyens inefficaces ou d'efficacité non validée, ne pouvant être recommandés :	137
1.6.1.3 Vaccinations :.....	137
1.6.1.4 Approche individuelle:	137
1.6.1.5 Approche collective.....	139
1.6.2 Prévention des infections iatrogène.....	139
1.6.3Prévention des infections endogènes	139
2. Discussion des résultats	140
2.1 Répartition géographique des IST/ITG:	140
2.2 Répartition selon le sexe.....	147
2.3 Répartition selon l'Age	150
2.4 Répartition selon l'âge et selon le sexe	155
2.5 Répartition par année.....	160
2.6 Répartition par trimestre.....	163
2.7 Répartition par centre de santé.....	164
2.8 Répartition par commune	166
2.9 Répartition par syndrome	166
2.9.1 Pertes vaginale.....	166
2.9.2 Ecoulement urétral.....	169

2.9.2.1	Fréquence des cas d'écoulement urétral	169
2.9.2.2	Pourcentage de l'écoulement urétral par rapport à l'ensemble des syndromes des IST/ITG.....	173
2.9.3.	Ulcération génitale	175
2.9.4	Condylomes ano-génitaux	179
2.9.5	Conjonctivites néonatale	181
Conclusion	183
Resumes	185
Annexes	189
Bibliographie et webographie	194

Introduction

Les infections du tractus génital (ITG) sont de plus en plus reconnues comme de graves problèmes de santé publique à l'échelle mondiale dont les répercussions se font ressentir chez les femmes, les hommes, leurs familles et les communautés. Elles figurent parmi les cinq principales maladies qui amènent les adultes à s'adresser aux services de santé. Ce sont des infections qui touchent l'appareil reproducteur celui de l'homme comme celui de la femme. Certaines de ces infections sont sexuellement transmissibles, d'autres ne le sont pas [1]. Elles sont provoquées par des microorganismes normalement présents dans les voies génitales, ou introduits à l'occasion d'un contact sexuel ou d'actes médicaux. Ces infections entrent dans trois catégories différentes : **les infections endogènes, les infections sexuellement transmissibles (IST) et les infections iatrogènes**, désignant la façon dont ces infections sont contractées et transmises [1,2].

Ses ITG sont très répandues. On estime à 357 millions le nombre de personnes qui contractent les quatre principaux types d'infections sexuellement transmissibles curables chaque année au sein de la population âgée de 15 à 49 ans : on dénombre 131 millions de cas de chlamydie, 78 millions de cas de gonorrhée, 6 millions de cas de syphilis et 142 millions de cas de trichomonase [3]. Le taux de prévalence de certaines infections sexuellement transmissibles virales est tout aussi élevé : 417 millions de personnes seraient ainsi atteintes de *l'herpès simplex de type 2* et près de 291 millions de femmes seraient porteuses du *papillomavirus humain* [4]. Les ITG non sexuellement transmissibles sont également très fréquentes surtout chez la femme [1].

L'incidence totale des IST guérissables pour la région africaine et la région méditerranée orientale (dont le Maroc), est respectivement de 92,6 millions et de 26,4 millions [5].

Au Maroc, Depuis 2001, plus de 350 000 nouveaux cas d'IST sont annuellement notifiés. En 2012 par exemple, 439 000 cas ont été notifiés dont une proportion très importante (72%) a été colligée chez la femme représentée par les pertes vaginales (59% ne seraient pas liées à une vraie IST). Parmi ces cas, 67279 sont des écoulements urétraux chez des hommes et 14 610 sont des ulcérations génitales chez des hommes et des femmes [6].

Les infections sexuellement transmissibles (IST) restent un problème de santé publique majeur presque partout dans le monde. L'écllosion de la pandémie du SIDA est venue amplifier la problématique des IST (c'est la raison pour laquelle des stratégies pour accélérer la prévention et la lutte contre les IST ont été mises) [7]. Ses IST sont définies comme des maladies infectieuses dont les agents responsables sont exclusivement ou préférentiellement transmis par contact sexuel entre deux partenaires dont l'un est infecté [8]. De plus, plusieurs d'entre ces infections sont aussi transmises de la mère à l'enfant (pendant la grossesse et l'accouchement), par transfusion (sang et dérivés) et lors de transplantation de tissus, comme dans le cas de l'hépatite B, de l'hépatite C et du SIDA [9].

Les IST sont souvent asymptomatiques [9]. Mais lorsqu'elles sont Symptomatiques elles se manifestent la plupart du temps par des écoulements génitaux (pour les gonococcies et les Chlamydioses). Chez l'homme, cela se définit par une urétrite (écoulements, brulures) et chez la femme par des leucorrhées anormales, malodorantes et un prurit intense dans le cas d'une infection par *Chlamydiae trachomatis* ou par *Neisseria gonorrhoeae*. Dans le cas des tréponèmes (syphilis), la clinique sera dominée par la présence d'ulcération au niveau des organes génitaux externes (OGE) [10, 11].

Outre leurs conséquences immédiates, les IST peuvent avoir de graves effets :

- Certaines IST, comme l'herpès et la syphilis, peuvent multiplier au moins par 3 le risque de contracter le VIH.
- La transmission d'une IST de la mère à l'enfant peut entraîner une mortinaissance, un décès néonatal, un faible poids de naissance, une septicémie, une pneumonie, une conjonctivite du nouveau-né ou des malformations congénitales. Plus de 900 000 femmes enceintes ont été infectées par la syphilis en 2012 ce qui a provoqué des complications dans 350 000 cas pouvant aller jusqu'à des mortinaissances.
- L'infection à *VPH* est responsable chaque année de 528 000 cas de cancer du col de l'utérus entraînant 266 000 décès.
- Les IST comme la gonorrhée et la chlamydie sont des causes majeures d'inflammation pelvienne et de stérilité [9].

Toutes ces ITG/IST ainsi que leurs complications peuvent être évitées à travers un comportement préventif adéquat ou lorsqu'elles sont dépistées à temps. Par contre, l'on ne dispose pas de traitement pour toutes ces infections. En particulier, certaines infections causées par des virus (comme le VIH, l'hépatite B ou encore l'herpès génital) ne peuvent pas être guéries [9,12].

Dans les pays à revenu faible ou intermédiaire (dont le Maroc), on s'appuie sur l'identification de signes et symptômes cohérents et facilement reconnaissables pour orienter le traitement, sans recourir à des tests en laboratoire. C'est ce qu'on appelle la prise en charge syndromique. Cette méthode, qui se fonde souvent sur des algorithmes cliniques, permet aux personnels de santé de diagnostiquer une infection spécifique sur la base des syndromes observés (par exemple des pertes vaginales, des écoulements urétraux, des ulcérations génitales, des douleurs abdominales) et de traiter plusieurs germes en même temps. Mais son application peut entraîner des risques de sur-traitement ou de sous traitement d'autant plus que tous les écoulements vaginaux ne sont pas dus seulement aux cervicites mais aux vaginites et parfois physiologiques [9,13].

Ce travail sera particulièrement consacré à une étude rétrospective des syndromes des IST/ITG (condylomes, ulcération génital, urétrites, vaginites, maladies inflammatoires pelviennes, conjonctivite néonatale) chez des patients vus aux centres de santé de Rabat sur une période de cinq ans (Janvier 2013-Décembre 2017).

Notre étude a pour objectifs de :

- Dresser la cartographie épidémiologique des IST/ITG dans la ville de Rabat.
- Déterminer la prévalence des syndromes des IST/ITG chez les consultants dans les centres de santé de Rabat.
- Faire une comparaison de l'incidence des syndromes des IST/ITG à l'échelle nationale et internationale
- Décrire la prise en charge syndromique des IST selon les algorithmes utilisés dans les centres de santé au Maroc.



Matériels et méthodes

1. Type, lieu et période d'étude

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive des patients consultant pour IST/ ITG au sein de 31 centres de santé de Rabat [Annexe 2] sur une période de 5 ans. Du 1er janvier 2013 au 31 décembre 2017 (ce qui permet d'obtenir un nombre assez important et représentatif). Basée sur des données déclaratives obtenues par une fiche de déclaration syndromique des cas des IST.

2. Documents consultés :

Le registre des déclarations au niveau du bureau de la surveillance épidémiologique au sein de la délégation de santé de Rabat.

3. Population :

3.1 Critères d'inclusion :

Les patients qui ont déjà consulté au sein des centres de santé de Rabat pendant la période d'enquête pour : Ecoulement urétral, Ulcération génitale, Cervicite, Pertes vaginales, Maladies inflammatoires pelviennes, conjonctivite néonatale, Condylomes, Autres IST.....

3.2 Critères d'exclusion :

- ❖ Patients consultant dans des cabinets privés, centre hospitalier régional, centres hospitaliers universitaires.
- ❖ Patients consultant en dehors de la période d'enquête ou consultant pour autres maladies.
- ❖ Patients porteurs d'IST asymptomatiques.

4. Recueil des données :

Les données sont récupérées à partir des fiches de déclaration syndromique trimestrielles des IST/ITG [annexe3] au niveau du bureau de la surveillance épidémiologique au sein de la délégation de santé de Rabat qui contient les informations suivantes :

- Année / trimestre.
- Centre de santé.
- Age : Tranche d'âge : [0-4ans],[5-14ans],[15-19ans],[20-24ans],[25-29ans],[30-34ans],[35-39ans],[40-44ans],[45-49ans],[50 ans et plus].
- Le sexe : Masculin / Féminin
- Les syndromes :
 - Écoulement urétral : écoulement anormal provenant du méat urétral.
 - Écoulement urétral persistant : écoulement urétral qui persiste malgré un traitement syndromique adéquat.
 - Ulcération génitale.
 - Vaginite isolée : pertes vaginales non accompagnées de signes de cervicite ni de notion de multi partenariat sexuel
 - Cervicite : cervicite à l'examen au speculum avec ou sans vaginite ou pertes vaginales accompagnées de multi partenariat sexuel
 - Pertes vaginales : vaginites isolées + cervicites
 - Maladies inflammatoires pelviennes : pertes vaginales + douleur à la mobilisation de l'utérus et des annexes à l'examen pelvien bi manuel.
 - Conjonctivite néonatale : écoulement oculaire purulent chez un nouveau-né accompagnée ou non par un gonflement palpébral
 - Condylomes : toute papule plate ou bombée, mamelonnée, siégeant sur la région génitale.
 - Autres IST : toutes autres formes de syphilis (secondaire, tertiaire, congénitale, sérologique) ; gale et pédiculose vénériennes ;...

5. Considérations éthiques :

Nous avons tenu avec rigueur au respect de la confidentialité des informations recueillies.

Nous déclarons, également, n'avoir aucun conflit d'intérêt.

6. Saisie et analyse des données :

Les données recueillies ont été saisies et traitées respectivement sur Word et Excel version 2010.

7. Limites de l'étude :

Il s'agit d'une étude rétrospective avec comme corollaire une insuffisance des données des patients inclus.

D'une façon générale, les données épidémiologiques concernant les IST restent très pauvres dans notre pays. Ceci est en grande partie lié, à l'instar de plusieurs maladies, à la non déclaration de la part d'un nombre non négligeable de praticiens dans les deux secteurs public et privé et à la non compréhension des syndromes par les médecins nouvellement affecté et qui ne sont pas formé sur la surveillance des IST.

Résultats

1. Nombre total des cas syndromique des IST/ITG sur 5 ans :

Entre le 1 janvier 2013 et le 31 décembre 2017 le nombre total des ITG/IST notifié dans les différents centres de santé de Rabat est de **59426**.

2. Répartition selon le sexe :

Tableau I : Répartition des IST/ITG selon le sexe:

	Nombre	%
F	47695	80,26
M	11731	19,74
Total	59426	100

Notre étude montre une nette prédominance féminine avec un pourcentage de 80,26% des femmes (soit un nombre de 47695) et 19,74% des hommes (nombre : 11731).

La sex-ratio de notre série Homme/Femme est de 0,24.

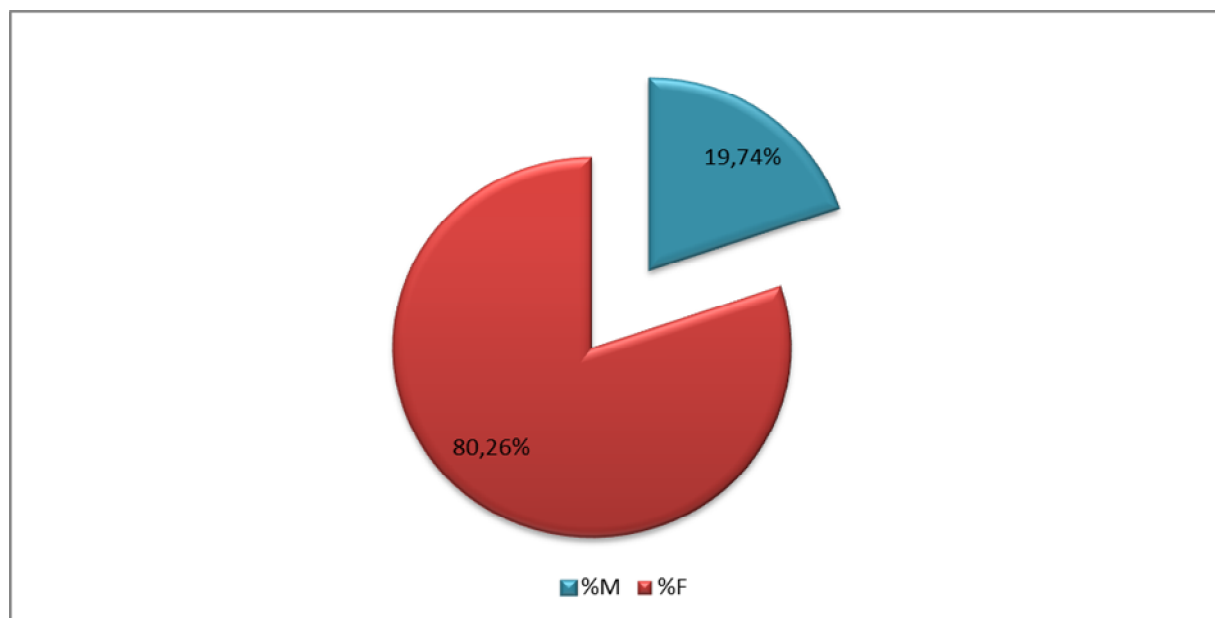


Figure 1 : Prévalence des IST/ITG selon le sexe.

3. Répartition selon l'âge :

Tableau II : Répartition des IST/ITG par tranche d'âge

TRANCHES D'AGE	Nombre	%
[0 - 4]	349	0,59
[5 -14]	772	1,30
[15 - 19]	3312	5,57
[20 - 24]	5866	9,87
[25 - 29]	11669	19,64
[30 - 34]	8363	14,07
[35 - 39]	12155	20,45
[40 - 44]	5794	9,75
[45 - 49]	7038	11,84
[50 et plus]	4108	6,91

Les IST/ITG touchent toutes les tranches d'âge, en particulier les adultes entre 35-39ans avec un pourcentage de 20,45% suivi de la tranche d'âge 25-29 ans avec un pourcentage de 19,64% et de la tranche d'âge 30-34ans (14,7%).

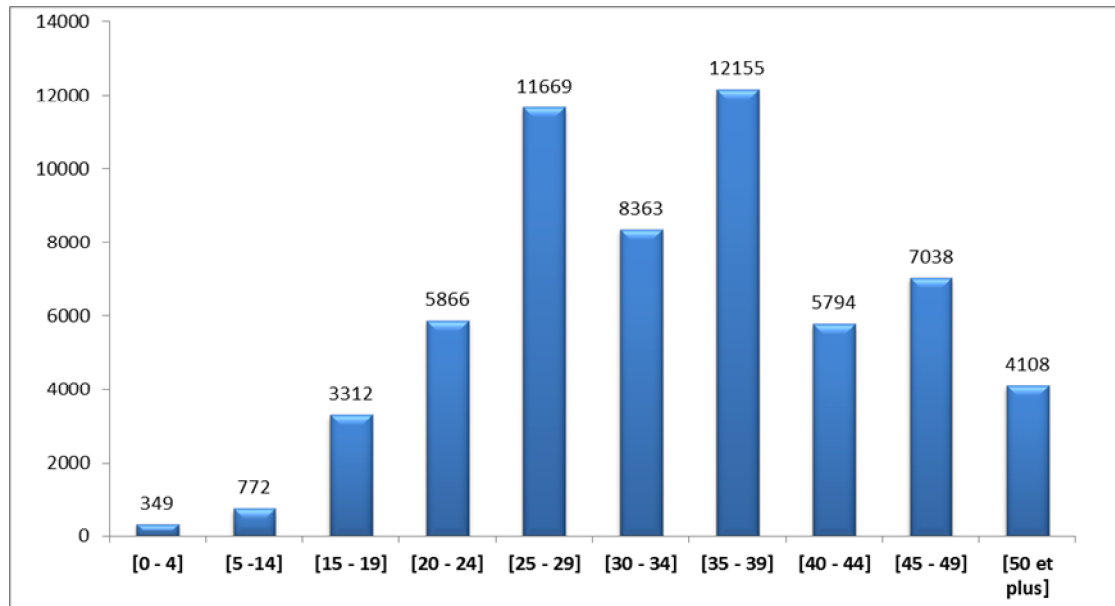


Figure 2 : Répartition des IST/ITG par tranche d'âge :

Tableau III : Tableau comparatif du nombre des cas D'IST/ITG selon l'âge et selon le sexe :

5 Tranches d'âge	Masculin		Féminin	
	N	%	N	%
0 - 4	158	0,27	191	0,32
5-14	239	0,40	533	0,90
15 - 19	743	1,25	2569	4,32
20 - 24	2552	4,29	3314	5,58
25 - 29	1277	2,15	10392	17,49
30 - 34	3043	5,12	5320	8,95
35 - 39	820	1,38	11335	19,07
40 - 44	1963	3,30	3831	6,45
45 - 49	305	0,51	6733	11,33
50 et +	631	1,06	3477	5,85

Le plus grand nombre des cas d'IST/ITG était âgé pour le sexe masculin entre 30-34ans (3043) et pour le sexe féminin entre 35-39ans (11335).

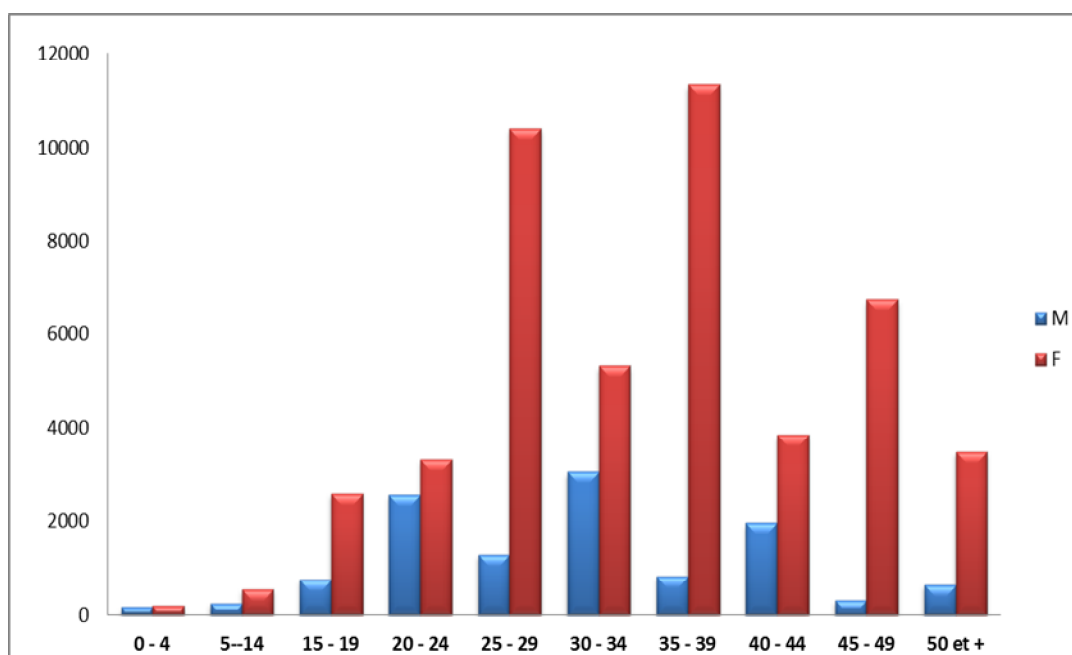


Figure 3 : Répartition des cas des IST/ITG selon l'âge et le sexe

4. Répartition par année d'étude :

Tableau IV : Nombre des cas d'IST/ITG déclarés selon les années:

Année	Nombre	%
2013	11944	20,10
2014	12417	20,89
2015	13163	22,15
2016	11227	18,89
2017	10675	17,96

La répartition annuelle montre une moyenne annuelle de 11885 cas par an avec un pic de 13163 cas en 2015 (soit 22,15%) et une diminution remarquable ces deux dernières années : 2016 (diminution de 3,25%) et en 2017 (diminution de 4,18%) par rapport à l'année 2015.

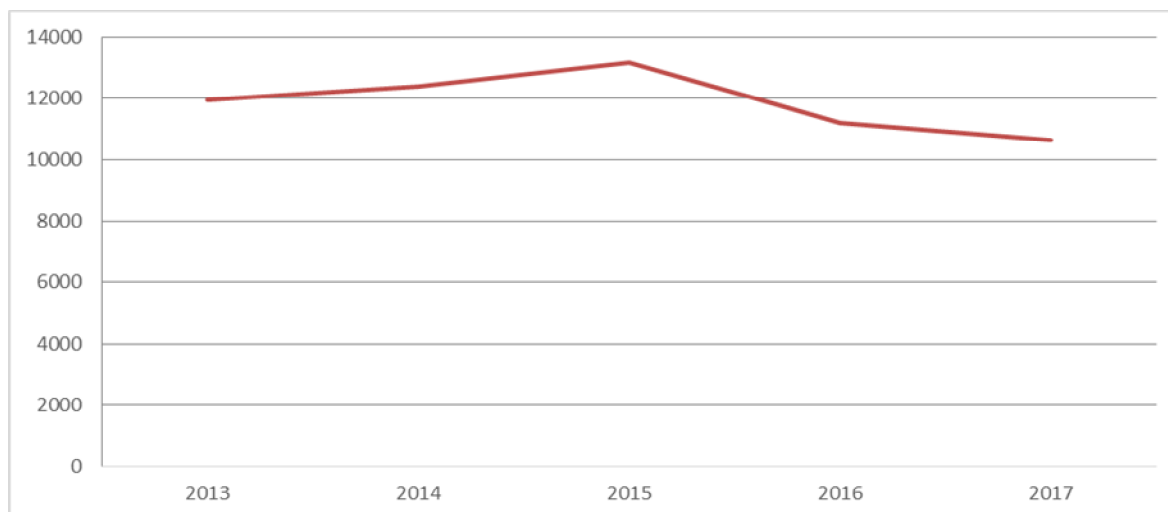


Figure 4: Evolution du nombre des cas des IST/ITG par année d'étude

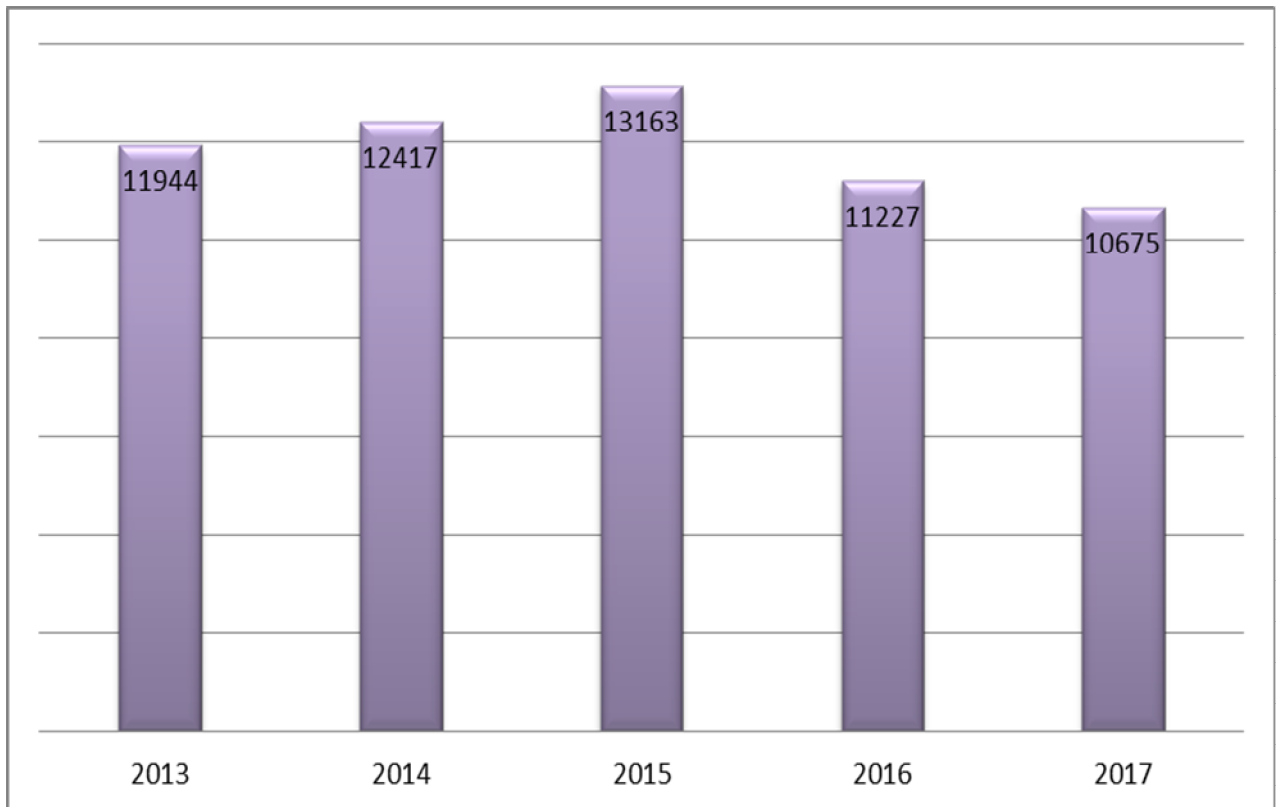


Figure 5 : Répartition des cas des IST/ITG en nombre par année d'étude

5. Répartition par trimestre :

Tableau V : Nombre des cas des IST/ITG par trimestre

	2013	2014	2015	2016	2017	Total	%
T1 (janv-mars)	2855	3095	3084	2910	3384	15328	25,79
T2 (avr-juin)	3036	3488	3179	3006	2547	15256	25,67
T3 (juil-sept)	2717	2768	3105	2533	2157	13280	22,34
T4 (oct-dec)	3336	3066	3795	2778	2587	15562	26,18

La répartition des IST semble identique durant les différents trimestres de l'année (~25,5%) à l'exception du 3^{ème} trimestre (saison d'été) où le pourcentage d'infection par les IST est un peu diminué de 3,16% par rapport à la moyenne et augmente pendant le 4^{ème} trimestre (26,18%).

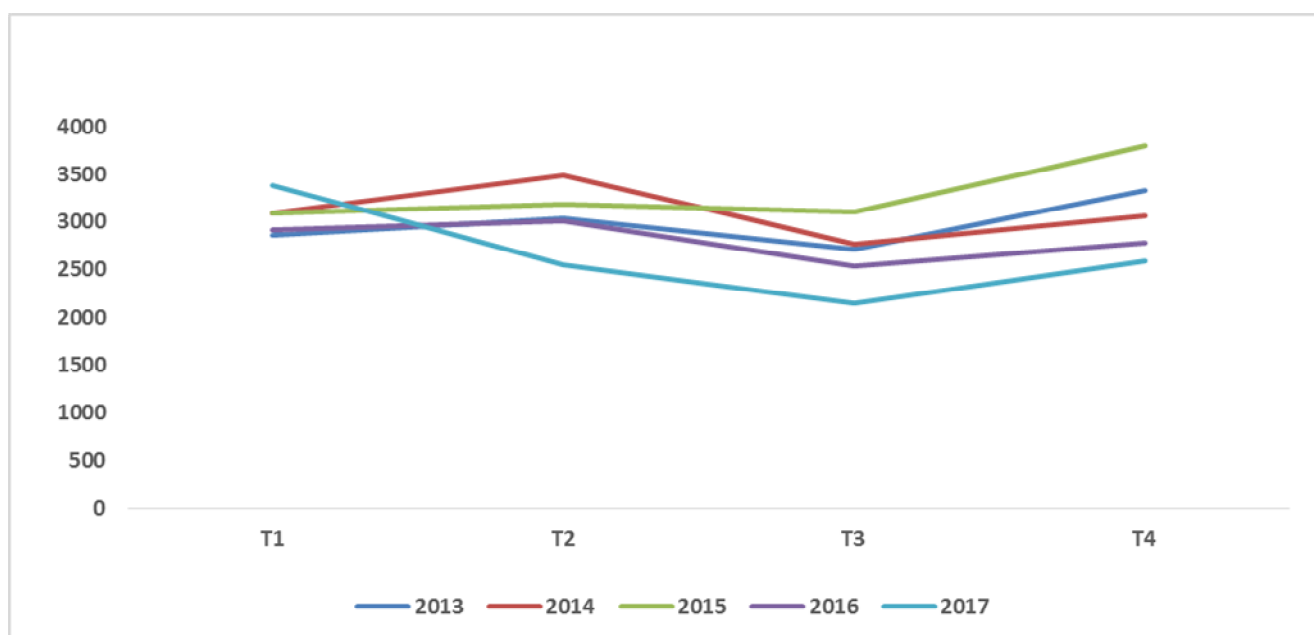


Figure 6 : Evolution du nombre des cas des IST/ITG par trimestre :

6. Répartition par centre de santé :

Tableau VI : Nombre des cas des IST/ITG par centre de santé

Centre de santé	Nombre
ANNAHDA	7265
BOUHLAL	6456
YOUSSOUFIA	5335
ANNOUR	4742
AKKARI	3618
INBIAT	3099
HASSAN	2668
FATH	2493
FARAH	2478
AL WAHDA	2351
MASSIRA	2273
TAKADDOUM	2227
BOUITAT	1665
MOHT	1544
KOUAS	1397
MASJID	1329
ABIREGRAGUE	1231
ARRAHMA	1148
SIDI FATAH	1112
EL MELK	909
DIOUR JAMAA	835
AMAL	811
KSAR EL BHAR	749
RIYAD	503
CMSU AGDAL	428
CMSU SOUISSI 2	307
CMSU RIYAD	239
MY ISMAIL	140
CMSU SOUISSI 1	74
AKRACH	0
LALLA AMINA	0

Le plus grand nombre de cas a été notifié dans le centre de santé ANNAHDA (7265) suivi par le centre santé BOUHLAL (6456) suivi par le centre de santé YOUSSOUFIA (5335). Par contre aucun cas d'IST/ITG n'a été déclaré dans les centres de santé AKRACH et LALLA AMINA

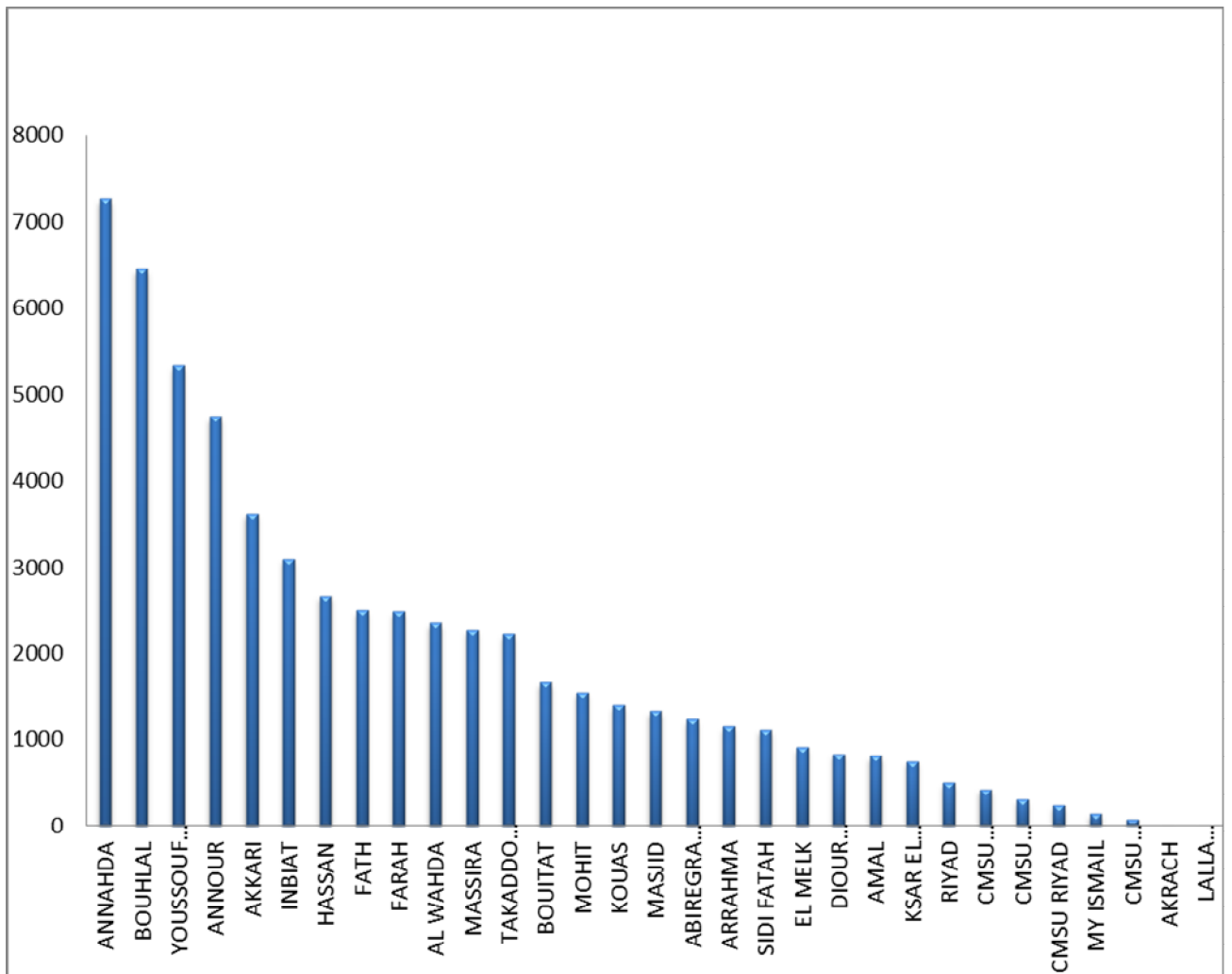


Figure 7 : Réparation des cas des IST/ITG selon les centres de santé

7. Répartition par syndrome :

Tableau VII : Nombre et prévalence des syndromes des IST/ITG :

Syndrome	Nombre	%
Vaginite isolée	30587	51,66
Cervicite	11016	18,48
Ecoulement urétral	7445	12,71
Autres IST	4535	7,54
Maladies inflammatoires pelviennes	2580	4,19
Ulcération génitale	1255	2,11
Ecoulement urétral persistant	1193	1,98
Condylomes	700	1,15
Conjonctivite néonatale	115	0,19
Total	59426	100

Parmi les 59426 cas d'IST retenu dans les différents Centres de santé de Rabat pendant les 5 ans d'étude : les cas de vaginite isolée sont prédominants représente 51,66% (30587) et par la suite survient les cas de cervicite (11016) avec un pourcentage de 18,48%.

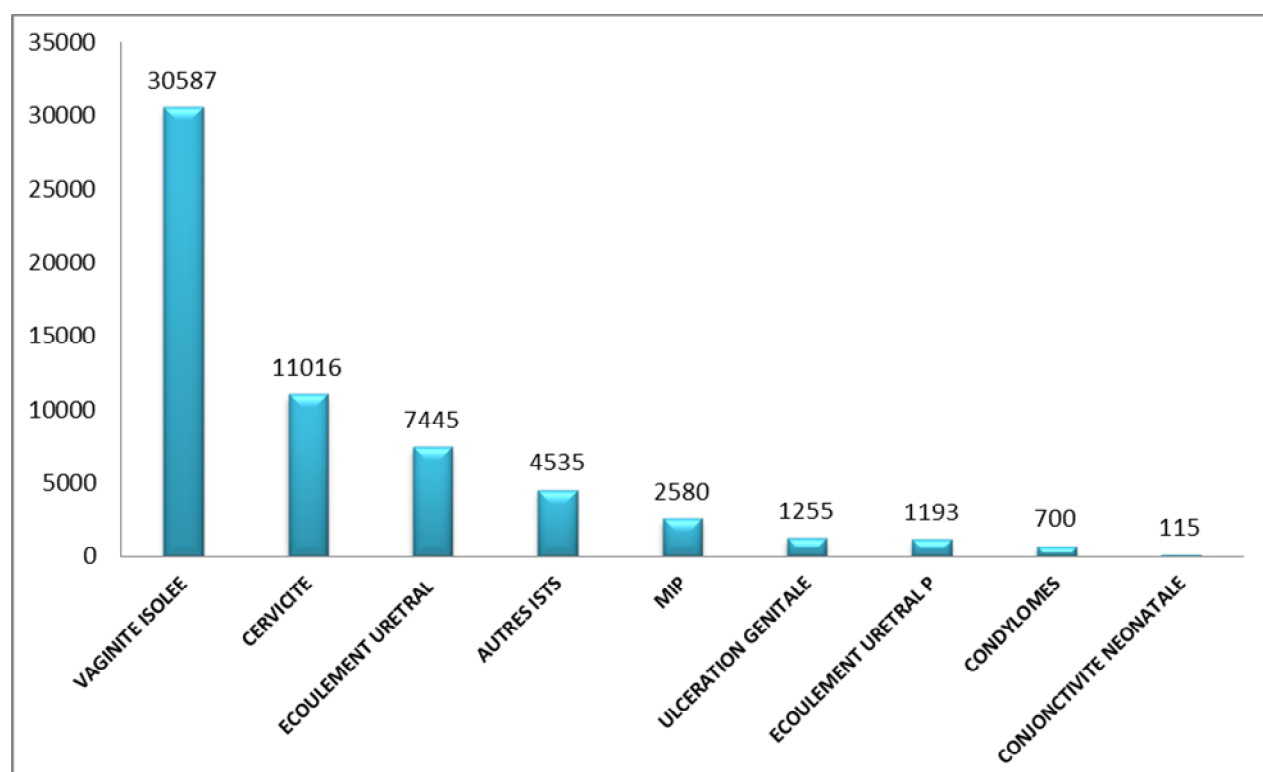


Figure 8 : Répartition syndromique des IST/ITG

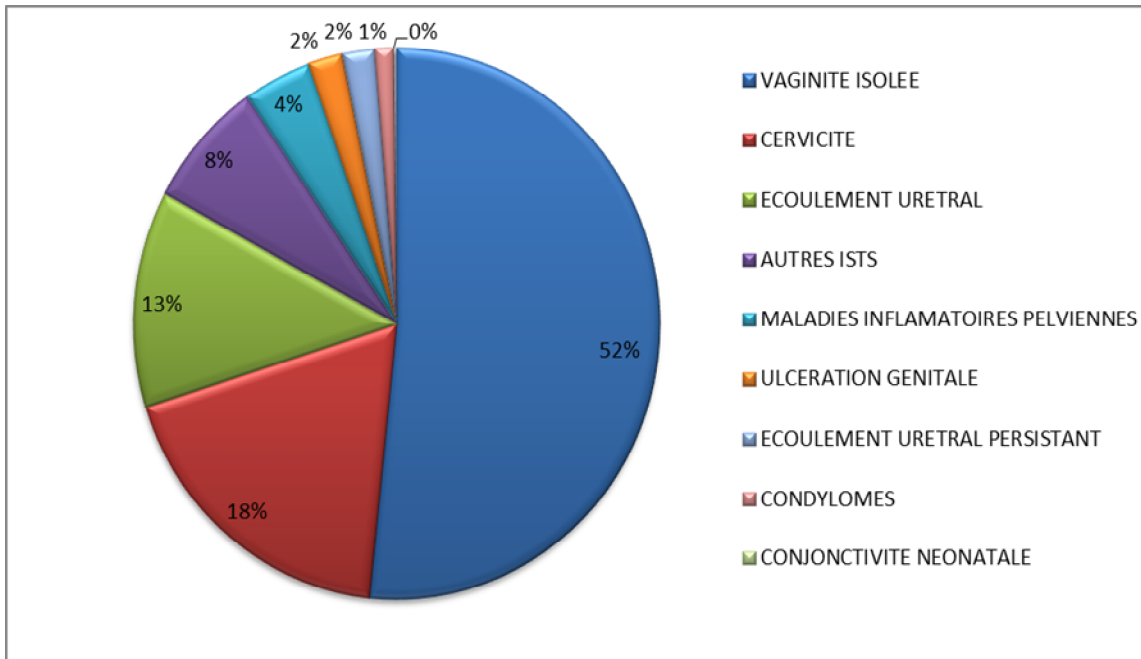


Figure 9 : Pourcentage de chaque syndrome pour un total de 59426

Tableau VIII : Répartition syndromique des IST/ ITG par année :

SYNDROME	2013	2014	2015	2016	2017	Total
VAGINITE ISOLEE	6236	7045	6193	5647	5466	30587
CERVICITE	2470	2218	2328	2213	1787	11016
ECOULEMENT URETRAL	1670	1251	1564	1406	1554	7445
AUTRES ISTS	700	738	1100	1115	882	4535
MALADIES INFLAMATOIRES PELVIENNES	345	633	1058	218	326	2580
ULCERATION GENITALE	176	93	397	294	295	1255
ECOULEMENT URETRAL PERSISTANT	175	350	309	243	116	1193
CONDYLOMES	170	79	205	80	166	700
CONJONCTIVITE NEONATALE	2	10	9	11	83	115

L'évolution de la vaginite et de MIP entre 2013-2017 dans la ville de Rabat a été marquée par un pic durant l'année 2014 et 2015 respectivement et une diminution notable par la suite. Par contre l'évolution de la cervicite, de l'écoulement urétral, de condylome, et des autres syndromes des IST reste stable durant cette période. La conjonctivite néonatale a connu une augmentation remarquable en 2017. Le nombre de cas signalé est passé de 2 en 2013 à 83 cas en 2017.

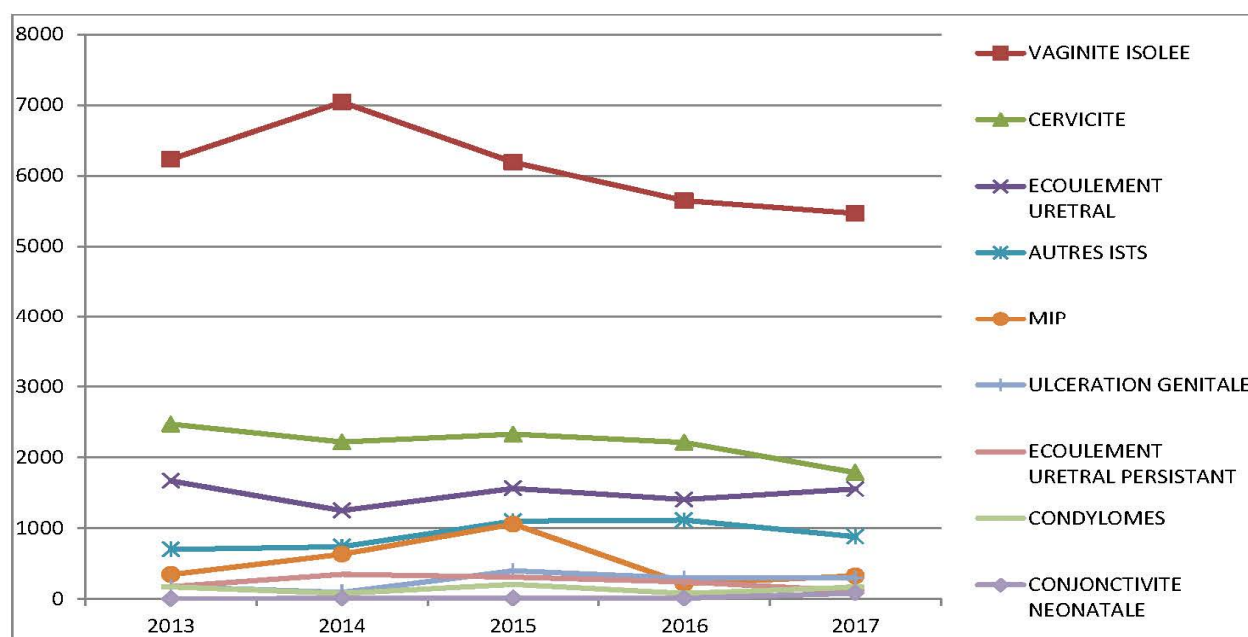


Figure 10 : Evolution de chaque syndrome par année

8. Vaginite isolée :

Nombre Total : 30587

Prévalence : 51,66%

Tableau IX : Répartition des cas de vaginite isolée par tranche d'âge :

Tranches d'âge	Patient	
	Nombre	%
0 - 4	58	0,2
5 -14	255	0,8
15 - 19	1730	5,7
20 - 24	2360	7,7
25 - 29	6994	22,9
30 - 34	3622	11,8
35 - 39	7150	23,4
40 - 44	2323	7,6
45 - 49	4056	13,3
50 et +	2039	6,7

Concernant les 30587 cas de Vaginite isolée de notre échantillon, la tranche d'âge la plus représentée est celle de 35-39 ans soit 23,4% suivi de la tranche d'âge 25-29 ans soit 22,9%.

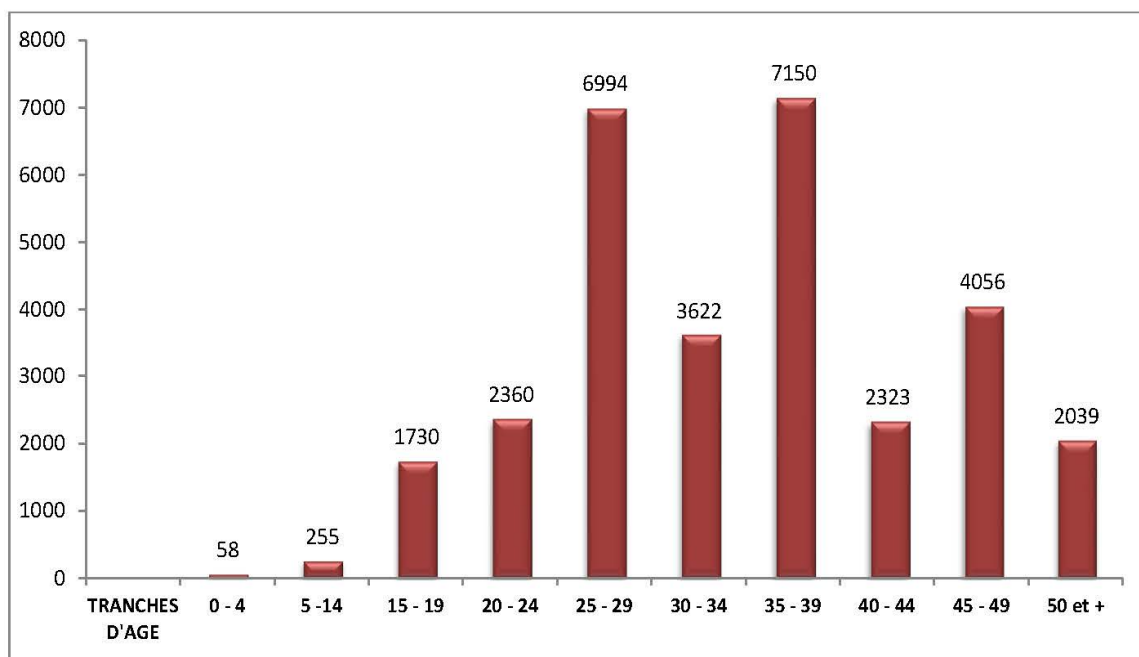


Figure11: Nombre des cas de vaginite isolée selon les tranches d'âge :

9. Cervicite :

Nombre Total : 11016

Prévalence : 18,48%

Tableau X : Répartition des cas de cervicite par tranche d'âge :

Tranches d'âge	Patient	
	nombre	%
0 - 4	0	0,0
5 -14	6	0,1
15 - 19	408	3,7
20 - 24	664	6,0
25 - 29	2059	18,7
30 - 34	1255	11,4
35 - 39	2889	26,2
40 - 44	945	8,6
45 - 49	1886	17,1
50 et +	904	8,2

La tranche d'âge la plus représentée de cervicite est celle de 35-39 ans soit 26,2% suivi de la tranche d'âge 25-29 ans avec un pourcentage de 18,7 % et celle de 45-49 ans soit 17,1%.

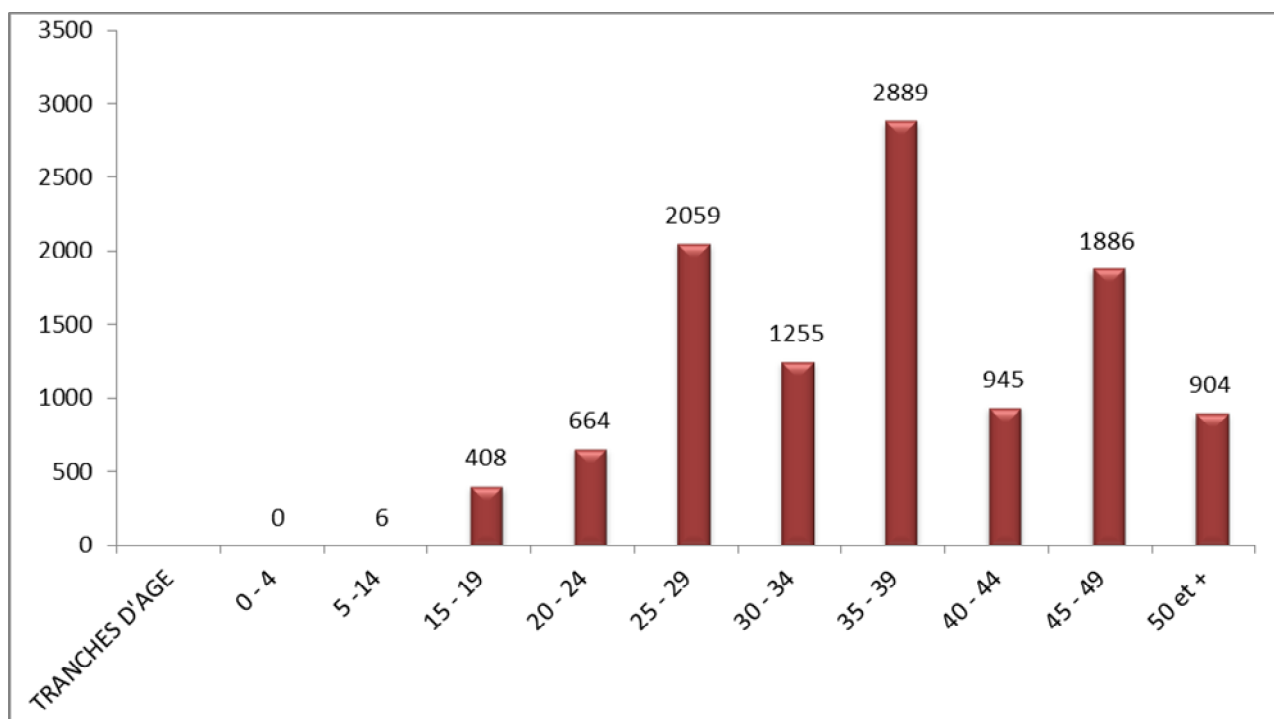


Figure 12 : Nombre des cas de cervicite selon les tranches d'âge :

10. Maladies inflammatoires pelviennes :

Nombre total : 2580

Prévalence : 4,19%

Tableau XI : Répartition des cas de MIP par tranche d'âge :

Tranches d'âge	Patients	
	Nombre	%
0 - 4	0	0
5-14	7	0,27
15 - 19	107	4,15
20 - 24	111	4,3
25 - 29	659	25,54
30 - 34	187	7,25
35 - 39	696	26,98
40 - 44	156	6,05
45 - 49	448	17,36
50 et +	209	8,1
Total	2580	100

Parmi les 2580 cas de MIP de notre échantillon 26,98% des cas sont âgés de 35-39 et 25,54% sont âgés de 25-29 ans

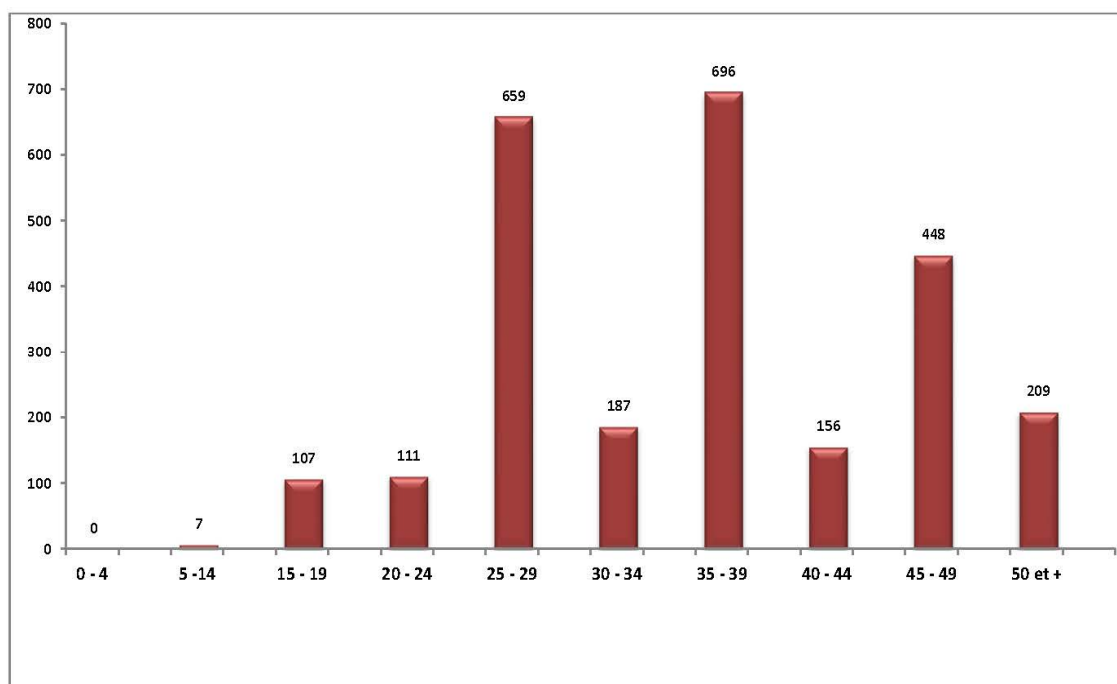


Figure 13 : Nombre des cas de MIP selon les tranches d'âge :

11. Écoulement urétral :

Nombre Total : 7445

Prévalence : 12,71%

Tableau XII : Répartition des cas de l'écoulement urétral par tranche d'âge :

Tranches d'âge	Patient	
	Nombre	%
0 - 4	0	0,0
5 - 14	2	0,0
15 - 19	347	4,7
20 - 24	1613	21,7
25 - 29	929	12,5
30 - 34	2168	29,1
35 - 39	604	8,1
40 - 44	1272	17,1
45 - 49	211	2,8
50 et +	299	4,0

La tranche d'âge la plus représentée de l'écoulement urétral est celle de 30-34 ans soit 29,1% suivi de la tranche d'âge 20-24 ans avec un pourcentage de 21,7%.

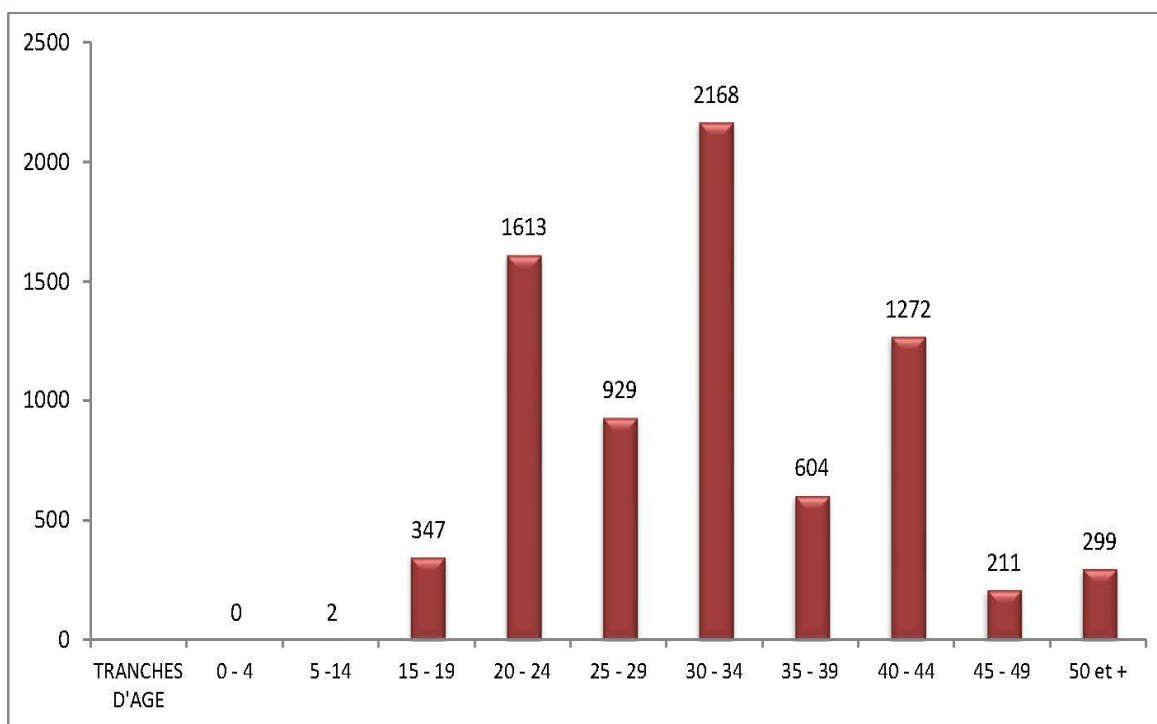


Figure 14 : Nombre des cas de l'écoulement urétral selon les tranches d'âge :

12. Ecoulement urétral persistant :

Nombre Total : 1255

Prévalence : 2,11%

Tableau XIII : Répartition des cas de l'écoulement urétral persistant par tranche d'âge :

Tranches d'âge	Patient	
	Nombre	%
0 - 4	0	0,0
5 -14	2	0,2
15 - 19	47	3,9
20 - 24	305	25,6
25 - 29	125	10,5
30 - 34	377	31,6
35 - 39	89	7,5
40 - 44	158	13,2
45 - 49	24	2,0
50 et +	66	5,5

31,6% des cas de l'écoulement urétral persistant étaient âgés de 30 à 34 ans et de celle de 20 à 24 ans soit 25,6%.

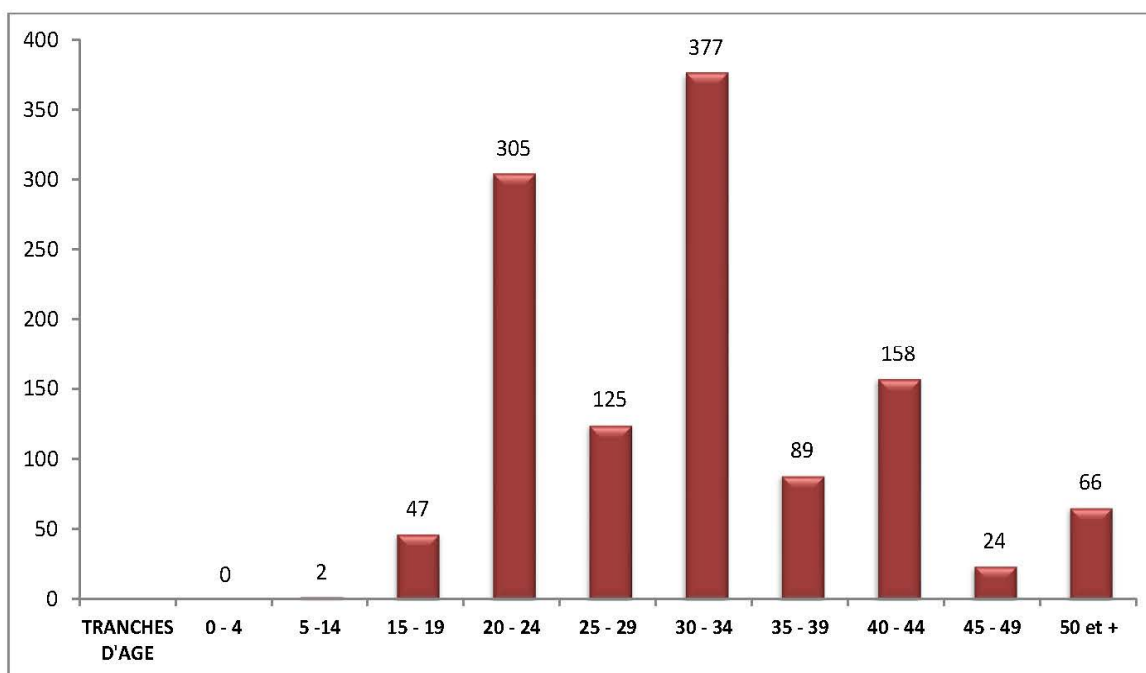


Figure 15 : Nombre des cas de l'écoulement urétral persistant selon les tranches d'âge :

13. Ulcération génitale :

Nombre Total : 1255

Prévalence : 2,11%

➤ Age :

Tableau XIV : Répartition des cas d'ulcération génitale par tranche d'âge :

Tranches d'âge	Patient	
	Nombre	%
0 - 4	0	0,0
5 -14	5	0,4
15 - 19	60	4,8
20 - 24	142	11,3
25 - 29	216	17,2
30 - 34	187	14,9
35 - 39	231	18,4
40 - 44	263	20,9
45 - 49	82	6,5
50 et +	71	5,6

La tranche d'âge la plus représentée dans notre série était la tranche adulte : 40 à 44 ans (20,9 %), suivie par celle de 35 à 39 ans (18,4 %) avec des extrêmes allant de 5 à + 50 ans.

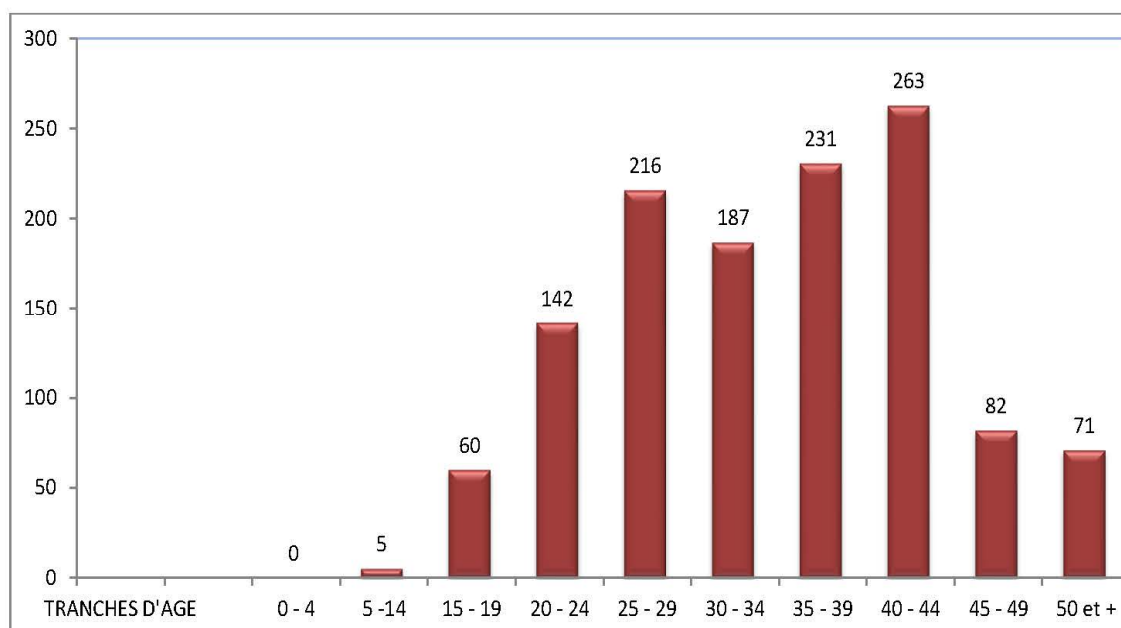


Figure 16 : Nombre des cas d'ulcération génitale selon les tranches d'âge :

➤ **Sexe :**

Tableau XV : Répartition des cas d'ulcération génitale selon le sexe :

Sexe	Nombre	%
Féminin	722	57,53
Masculin	533	42,47

57,53 % de nos patients étaient de sexe féminin et 42,47% de sexe masculin avec une Sex-ratio H/F de 0,74.

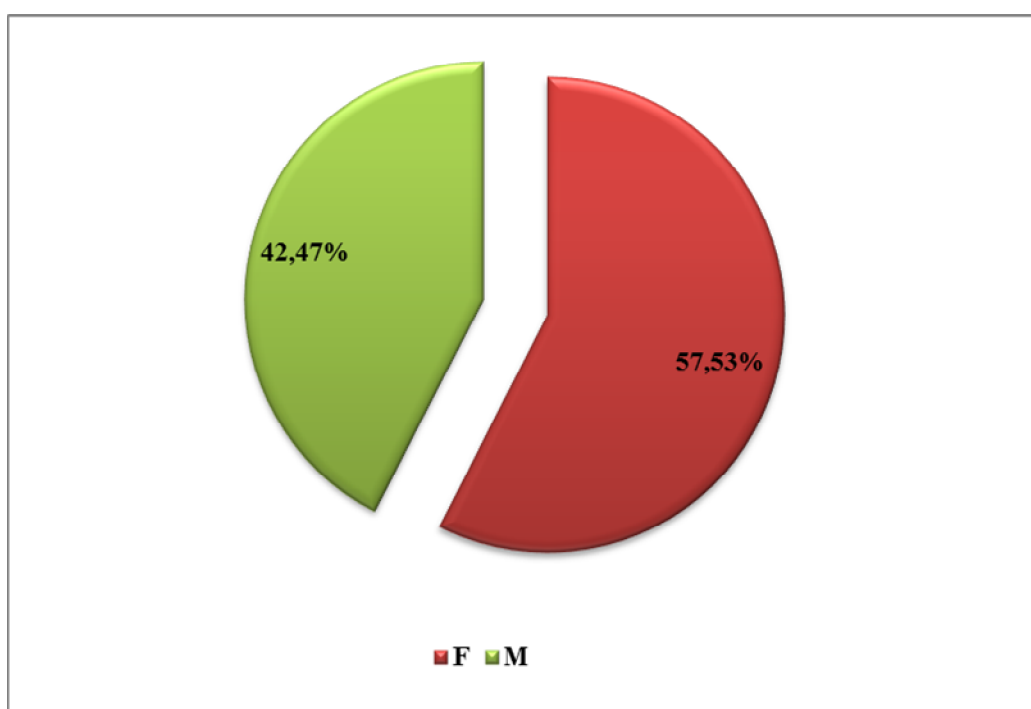


Figure 17 : Prévalence des cas d'ulcération génitale selon le sexe pour un Total de 1255 :

14. Condylomes ano-génitaux :

Nombre Total : 700

Prévalence : 1,15%

➤ Age :

Tableau XVI : Répartition des cas de condylome par tranche d'âge :

Tranches d'age	Patient	
	Nombre	%
0 - 4	3	0,4
5 -14	30	4,3
15 - 19	68	9,7
20 - 24	66	9,4
25 - 29	95	13,6
30 - 34	74	10,6
35 - 39	75	10,7
40 - 44	140	20,0
45 - 49	48	6,9
50 et +	101	14,4

Le plus grand nombre de cas de condylome a été notifié chez les adultes âgés de 40-44 ans avec un pourcentage de 20% suivi de la tranche d'âge 50 ans et plus (14,4%) et de 25-29 ans (13,6%).

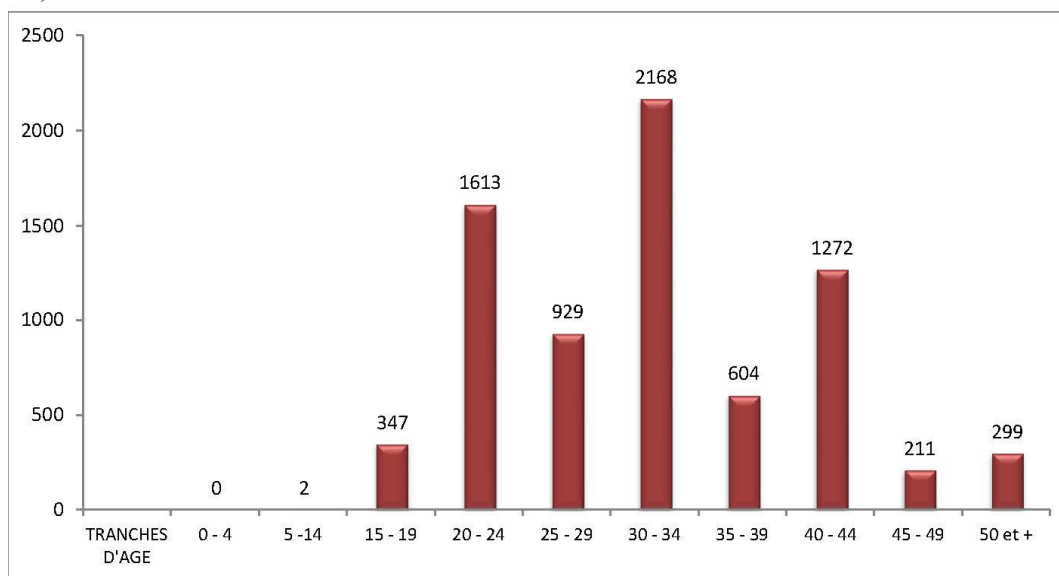


Figure 18 : Nombre des cas de condylome selon les tranches d'âge :

➤ **Sexe :**

Tableau XVII : Répartition des cas de condylome selon le sexe

Sexe	Nombre	%
M	337	48
F	363	52
Total	700	100

52% de nos patients étaient de sexe féminin et 48% de sexe masculin.

La sex-ratio de notre série pour le condylome F/H est de 1,07.

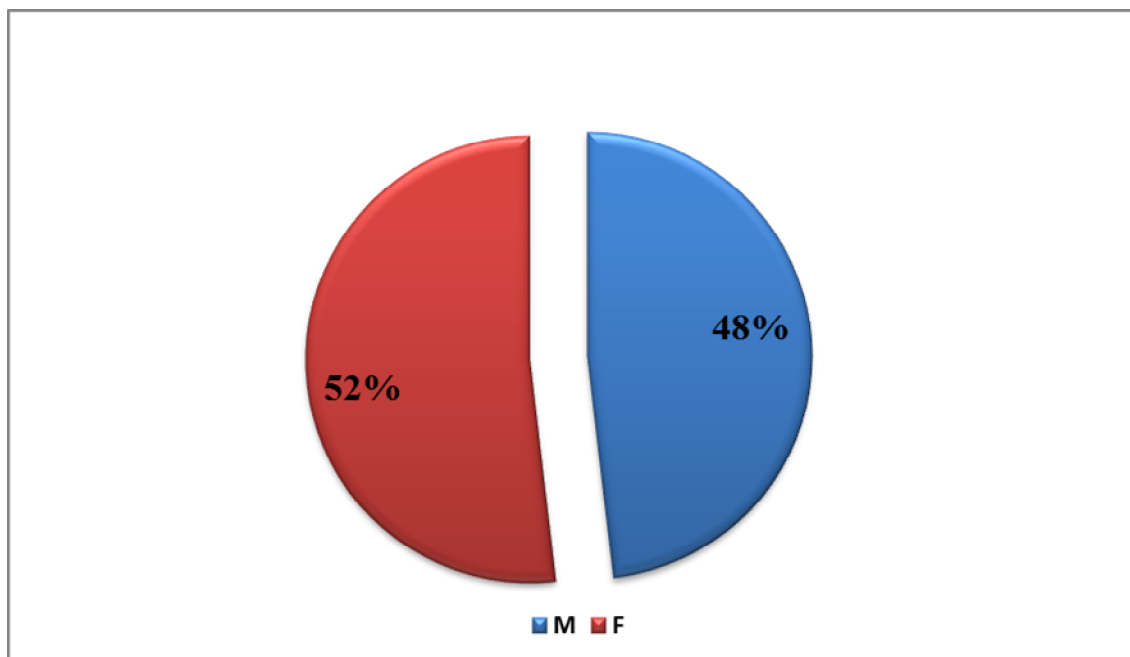


Figure 19 : Prévalence des cas de condylome selon le sexe pour un Total de 700 :

15. Conjonctivite néonatale :

Nombre Total : 115

Prévalence : 0,19%

➤ Age :

Tableau XVIII : Répartition des cas de conjonctivite néonatale par tranche d'âge :

Tranches d'âge	Patient	
	Nombre	%
0 – 4 ans	115	100

100% des patients de notre série qui présente la conjonctivite néonatale appartient au tranche d'Age 0 à 4 ans.

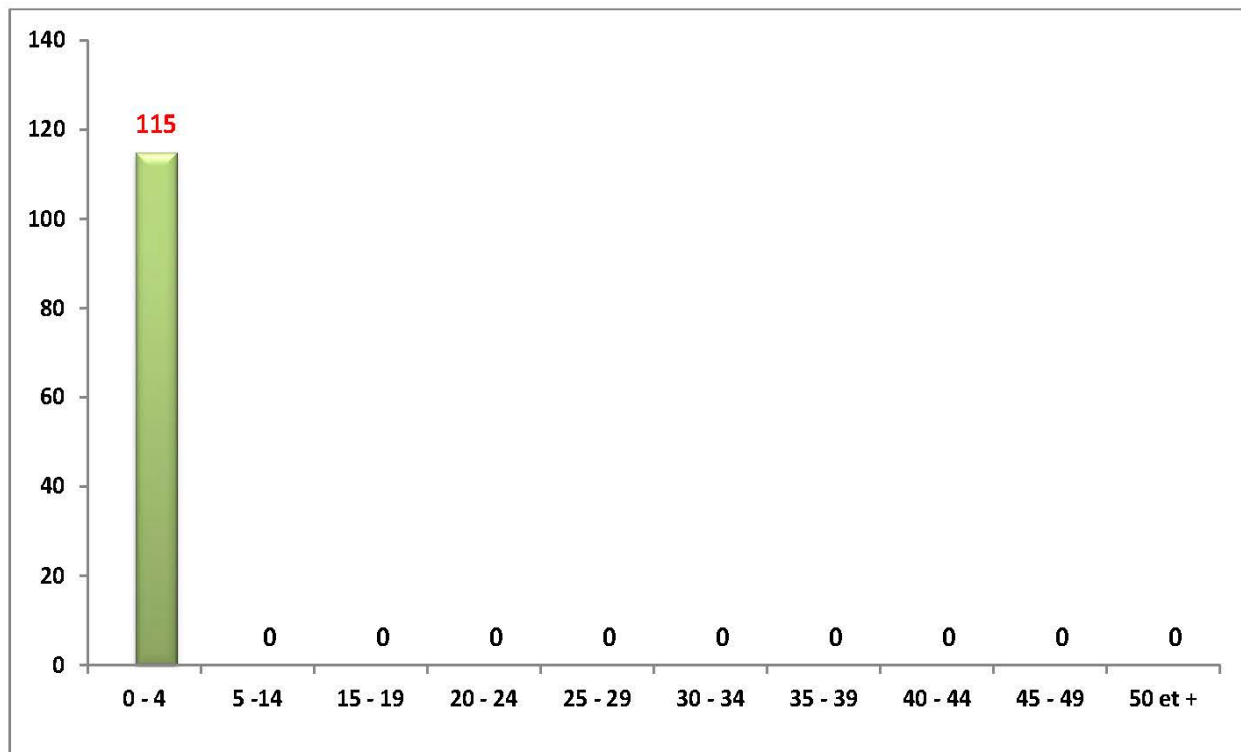


Figure 20 : Nombre des cas de conjonctivite néonatale selon les tranches d'âge

➤ **Sexe :**

Tableau XIX : Répartition des cas de conjonctivite néonatale selon le sexe :

Sexe	Nombre	%
M	87	75,65
F	28	24,35
Total	115	100

On constate que la majorité des cas de conjonctivite néonatale de notre échantillon sont du sexe masculin avec un pourcentage de 75.65%, tandis que le pourcentage du sexe féminin est de 24.35%.

Le sexe ratio F/H = 0,32

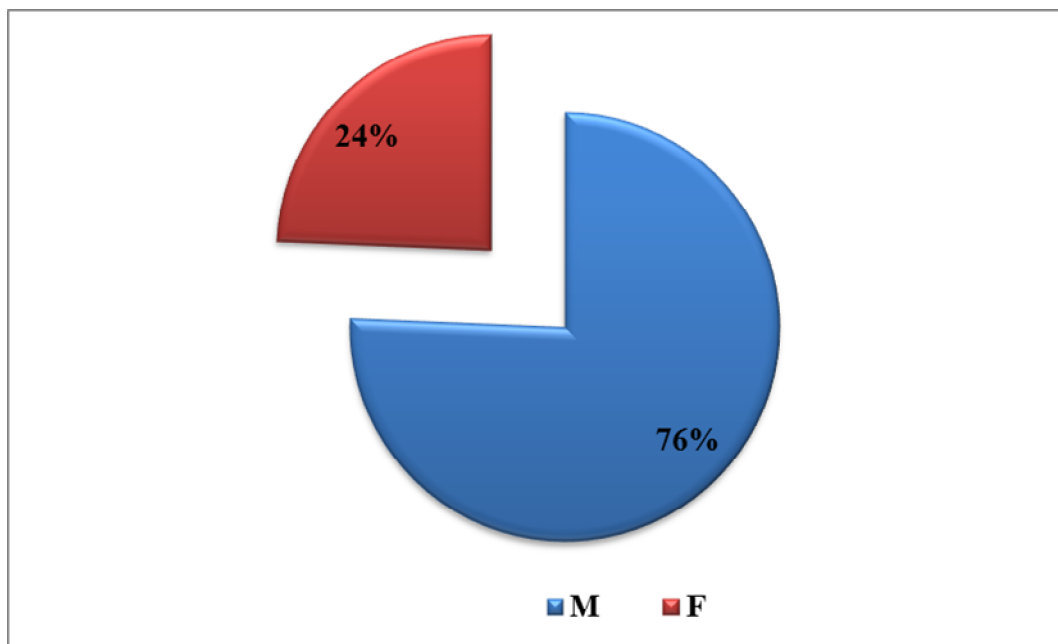


Figure 21 : Prévalence des cas de conjonctivite néonatale selon le sexe pour un Total de 115

16. Autres IST :

Toutes autres formes de syphilis (secondaire, tertiaire, congénitale, sérologique) ; gale et pédiculose vénériennes ;.....

Nombre Total : 4535

Prévalence : 7,54%

Tableau XX : Répartition des autres IST par tranche d'âge :

Tranches d'âge	Patient	
	Nombre	%
0 - 4	179	3,9
5 -14	474	10,5
15 - 19	555	12,2
20 - 24	613	13,5
25 - 29	536	11,8
30 - 34	493	10,9
35 - 39	417	9,2
40 - 44	588	13,0
45 - 49	268	5,9
50 et +	412	9,1
Total	4535	100,0

La tranche d'âge la plus représentée pour les autres IST est celle de 20-24 ans avec un nombre de 613 soit 13,5% suivi de celle 40-49 ans (13%).

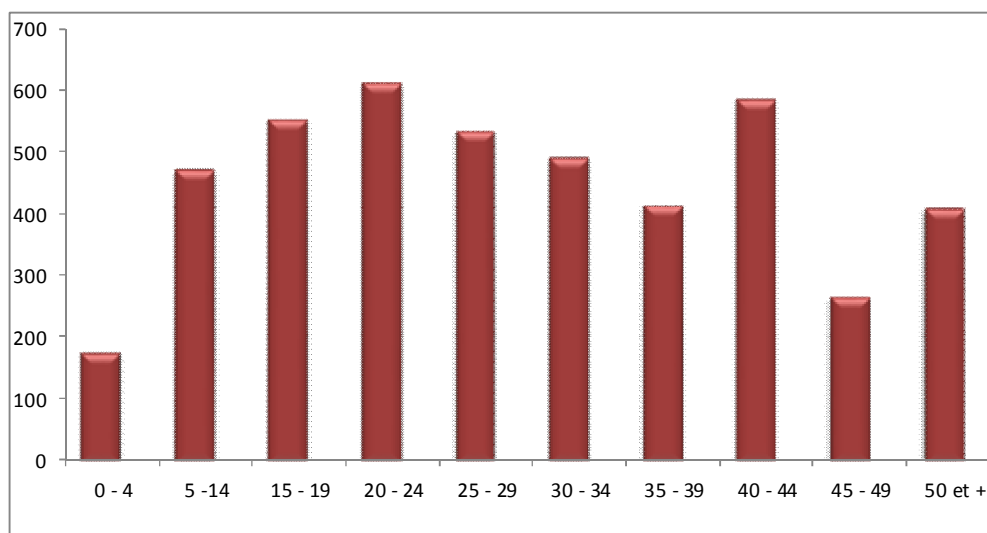


Figure 22 : Nombre des cas des autres IST selon les tranches d'âge :



Discussion

1. Rappels :

1.1. Rappel anatomique de l'appareil génital [14]:

Les infections sexuellement transmissibles se transmettent plus facilement à la femme qu'à l'homme du fait des particularités anatomiques et physiologiques de l'appareil génital féminin. Dans certains cas, chez la femme, elles sont peu symptomatiques, voire asymptomatiques, et ont tendance à se manifester à un stade tardif.

1.1.1. Appareil génital féminin :

L'appareil génital féminin est totalement distinct de l'appareil urinaire (figure 23). Il comprend deux parties :

La partie supérieure qui constitue le site stérile, est représentée par : les ovaires , les trompes de Fallope, la cavité utérine et l'endocol,

et la partie inférieure de l'appareil, contaminée par une flore microbienne abondante et variée comprend : l'exocol, le vagin et la vulve.

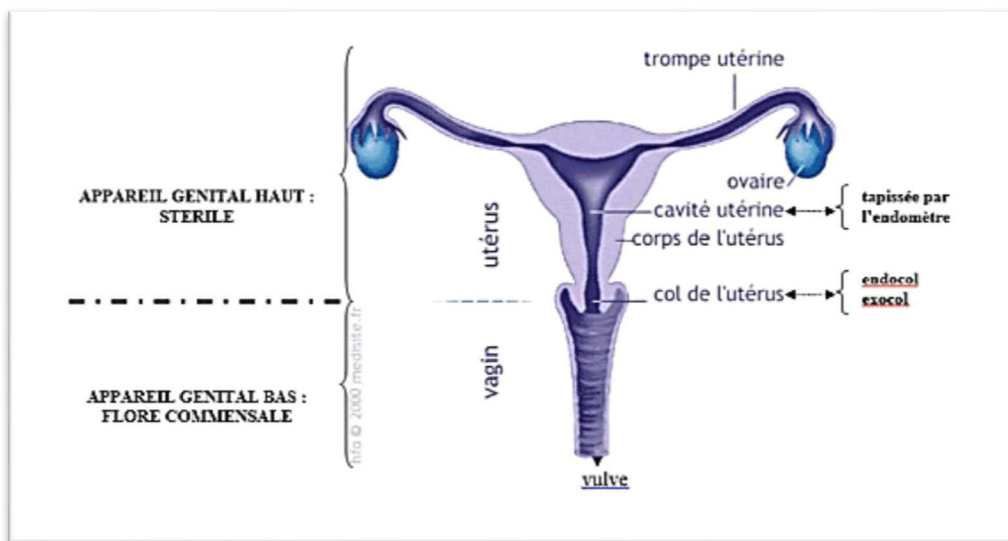


Figure 23 : Schéma représentant l'appareil génital féminin [14].

1.1.2. Appareil génital masculin :

L'appareil génital masculin se confond avec la partie inférieure de l'appareil urinaire (figure24). En effet l'urètre de l'homme est long, comprenant une portion antérieure ou distale qui traverse le corps spongieux et une portion postérieure ou proximale.

Les sécrétions prostatiques et le liquide séminal se déversent dans le canal urétral. Alors que les vésicules séminales, le canal déférent, l'épididyme et les testicules sont stériles.

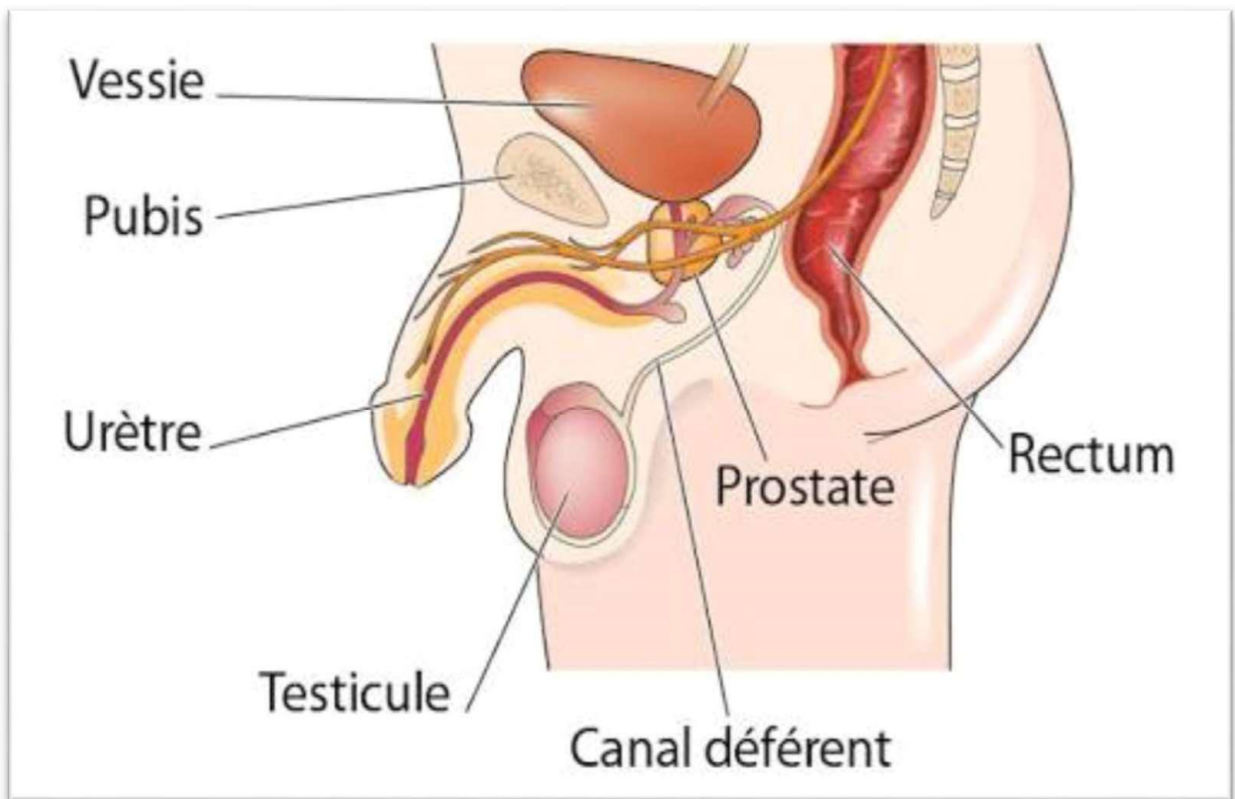


Figure 24 : Schéma représentant l'appareil génital masculin [14].

1.2.Définition et terminologies

1.2.1 Définition des infections du tractus génital :

Les infections du tractus génital (ITG) se rapportent à trois différents types d'infections :

Les infections endogènes sont probablement les ITG les plus courantes à travers le monde [2]. Elles sont le résultat de la prolifération de micro-organismes endogènes normalement présents dans le vagin (candidose, vaginose bactérienne) [1].

Les infections iatrogènes se présentent quand des micro-organismes endogènes présents dans le vagin ou des micro-organismes sexuellement transmis localisés au col utérin, peuvent lors d'actes transcervicaux, être poussés dans les voies génitales hautes et provoquer une grave infection de l'utérus, des trompes de Fallope et d'autres organes pelviens. Des microorganismes exogènes peuvent également être introduits dans les voies génitales hautes lors d'un examen ou d'un acte médical si les mesures de stérilisation ne sont pas bien respectées [1,2].

Les infections sexuellement transmissibles (IST) sont causées par des virus, des bactéries ou des parasites qui sont transmis lors des rapports sexuels avec un(e) partenaire infecté(e) [1].

Tableau XXI : Types des ITG [1]

Type d'infections	Origine	Mode de propagation	Exemples courants
Infections endogènes	Micro-organismes Normalement présents dans le vagin	Une prolifération peut engendrer des Symptômes	Candidose, vaginose Bactérienne
Infections iatrogènes	Micro-organismes exogènes ou normalement présents dans l'organisme : <ul style="list-style-type: none"> • Endogène (vagin) • IST 	Lors d'actes médicaux ou suite à un examen, L'infection peut remonter par le col utérin jusqu'aux voies génétales hautes, et causer une infection grave de l'utérus, des trompes de Fallope et d'autres organes pelviens. La transmission d'une infection par le biais des instruments chirurgicaux qui n'ont pas été correctement stérilisés	Maladie inflammatoire Pelvienne (MIP) suite à un avortement (provoqué ou spontané) ou à d'autres actes transcervicaux. Egalement, nombreuses complications infectieuses de la grossesse et du post- partum.
IST	Partenaires sexuels porteurs d'IST	Contact sexuel avec un Partenaire Infecté	Gonococcie, chlamydia, syphilis, chancre mou, trichomonas, VIH

1.2.2 Terminologies des infections sexuellement transmissibles:

Jadis, appelées maladies vénériennes (de vénus, déesse romaine de l'amour) jusqu'à les années 70 du siècle dernier. A l'avènement du SIDA au début des années 80, elles sont désignées par les vocales maladies sexuellement transmissibles (MST). Avec la meilleure connaissance de leur épidémiologie, en particulier le rôle du portage asymptomatique dans leur transmission, le terme "maladie" apparaît inadapté. Au milieu des années 80, l'appellation infections sexuellement transmissibles s'impose (IST), elle est dès lors consacrée [15, 16]

1.3. IST problème de santé publique :

Les infections sexuellement transmissibles restent une préoccupation de santé publique majeure dans la Région africaine et à l'échelle mondiale. On estime à 357 millions le nombre de personnes qui contractent les quatre principaux types d'infections sexuellement transmissibles curables chaque année au sein de la population âgée de 15 à 49 ans : on dénombre [3]:

- 131 millions de cas de chlamydie.
- 78 millions de cas de gonorrhée.
- 6 millions de cas de syphilis.
- 142 millions de cas de trichomonase.

Le taux de prévalence de certaines infections sexuellement transmissibles virales est tout aussi élevé [4] :

- 417 millions de personnes seraient ainsi atteintes de l'herpès simplex de type 2.
- Près de 291 millions de femmes seraient porteuses du papillomavirus humain.

La prévalence de ces infections sexuellement transmissibles varie selon les régions et le sexe, et elles ont de profondes répercussions sur la santé et la vie des enfants, des adolescents et des adultes partout dans le monde :

- Mortalité fœtale et néonatale : la syphilis gravidique est à l'origine de plus de 300000 pertes fœtales et décès néonataux chaque année, et augmente les risques de décès précoces chez 215 000 enfants supplémentaires.
- Cancer du col de l'utérus : on estime que l'infection à papillomavirus humain est responsable de 530 000 cas de cancer de l'utérus et 264 000 décès connexes chaque année.
- Stérilité : des infections sexuellement transmissibles comme la gonorrhée et la chlamydie sont des causes majeures de stérilité à travers le monde.

- Risque d'infection à VIH : la présence d'une infection sexuellement transmissible comme la syphilis ou la gonorrhée, ou d'une infection à virus de l'herpès simplex, accroît grandement le risque de contracter ou de transmettre une infection à VIH.
- Les conséquences physiques, psychologiques et sociales des infections sexuellement transmissibles nuisent grandement à la qualité de vie des personnes infectées [17].

1.4. Sites des ITG :

Il existe plusieurs sites possibles concernant les ITG.

1.4.1 Infections du tractus génital chez la femme :

La figure ci-dessous (Figure 25) indique le tractus génital de la femme. Les infections dans la zone de la vulve, du vagin et du col sont appelées infections du tractus génital inférieur. Les infections de l'utérus, des trompes de Fallope et des ovaires sont appelées infections du tractus génital supérieur.

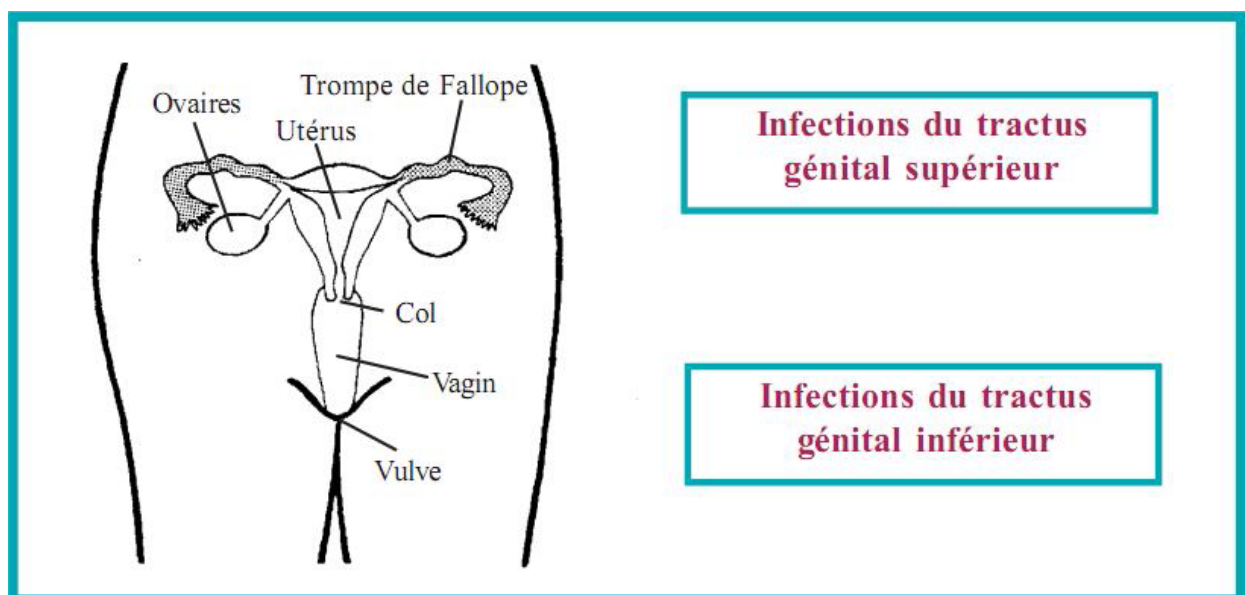


Figure 25 : Les infections du tractus génital féminin [1]

1.4.1.1 Flore vaginale féminine :

Le vagin fait partie de la section non stérile du tractus génital féminin et on y observe la présence d'une flore commensale. Cette flore vaginale féminine est particulièrement importante par sa dimension, sa diversité, son évolution en fonction de l'âge et son rôle. Elle joue un rôle majeur dans la protection de la muqueuse vis-à-vis de l'infection et l'équilibre physiologique de l'appareil génital féminin. Cette flore est sous la dépendance de l'imprégnation oestrogénique ce qui rend compte de ses variations [19].

La flore vaginale saine peut être classée en deux groupes principaux [20] :

- **Groupe 1** : composé de lactobacilles (flore de Döderlein).
- **Groupe 2** : composé de bactéries diverses.

➤ Groupe 1 : La flore de Döderlein

C'est la flore vaginale dominante, constituée de bacilles Gram positif, a été décrite pour la première fois en 1892 par Döderlein. Depuis, ces bacilles sont classiquement appelés bacilles de Döderlein ou lactobacilles qui appartiennent essentiellement aux espèces *Lactobacillus crispatus*, *Lactobacillus gasseri*, *Lactobacillus jensenii*, et *Lactobacillus iners*.

Chez une femme, il y a généralement une à quatre espèces de lactobacilles. Cependant dans la majorité des cas, une seule espèce de lactobacilles est prédominante.

Lactobacillus crispatus est l'espèce que l'on retrouve en routine dans les prélèvements urogénitaux, c'est une espèce essentielle du microbiote vaginal sain qui peut représenter jusqu'à 80 % de l'ensemble des bactéries présentes [21]. La concentration usuelle des lactobacilles en l'absence de pathologie est située entre 10^5 et 10^8 bactéries par gramme de sécrétion vaginale [22]. Cette prédominance d'espèces de lactobacilles garantit un milieu vaginal sain, grâce à la production d'acide lactique qui permet de maintenir un environnement acide (pH entre 3,8 et 4,5) inhibant la croissance de la plupart des pathogènes dont les bactéries incriminées dans les vaginoses telles que *Gardnerella vaginalis* et *Prevotella bivia* [23].



Figure 26: *Lactobacillus acidophilus* (Grossissement non précisé) [24]

Parallèlement à cette flore dominante, grâce à l'amélioration des techniques de culture, on a pu observer dans la flore vaginale de très nombreuses autres espèces.

➤ **Groupe 2 : la flore minoritaire composée de bactéries hétérogènes :**

Ce groupe est représenté par diverses bactéries telles que *Streptococcus agalactiae*, *Enterococcus*, entérobactéries (dont *Escherichia coli* K1), *Staphylococcus aureus*, *Gardnerella vaginalis*, *Mycoplasma*, ou encore *Candida albicans* qui se retrouvent chez 2 à 80% des femmes selon les bactéries impliquées. Ce groupe est aussi composé de bactéries qui colonisent plus rarement la cavité vaginale car on les retrouve chez seulement 0,1 à 2% des femmes selon les bactéries impliquées. Ces bactéries sont *Haemophilus influenza*, *Haemophilus parainfluenzae*, *Streptococcus pyogènes* (Groupe A), *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis* et *Branhamella catharralis* [20].

La flore vaginale normale, est un milieu en constante évolution [25], qui peut subir des modifications importantes physiologiques sous l'influence de nombreux facteurs tels que : l'âge, l'imprégnation hormonale, l'activité sexuelle, la contraception, les conditions hygiéniques [26]. Présente dès les premiers jours de vie de la petite fille et elle reste pauvre jusqu'à la puberté, puis les œstrogènes vont induire la sécrétion de glycogène, substrat favori des lactobacilles qui s'y développent dès lors [25]. Chez la femme ménopausée, on observe une disparition des lactobacilles [19,27].

1.4.1.2 Infections génitales basses IGB :

Les infections génitales basses IGB chez la femme sont fréquentes et multiples [13,19], le plus souvent d'origine infectieuse, mais pas toujours sexuellement transmissibles [19].

Les IGB chez la femme sont représentées par :

1.4.1.2.1 Vaginose bactérienne VB :

➤ Définition :

La vaginose bactérienne est connue comme étant la cause la plus fréquente d'écoulement vaginal malodorant et le trouble le plus commun de l'appareil génital inférieur chez les femmes en âge de procréer [28], Elle est caractérisée par un déséquilibre de l'écosystème vaginal, c'est-à-dire le remplacement d'un microbiote vaginal « *Lactobacillus* dominant » par un mélange variable de bactéries anaérobies strictes et facultatives [13].

Si l'écoulement vaginal et l'odeur sont les symptômes les plus fréquemment associés au diagnostic de VB, la majorité des femmes ayant une VB ne présente pas de symptômes, [24].

En dehors de la grossesse, c'est une pathologie bénigne, mais qui peut avoir un retentissement psychologique important chez les femmes pour qui la vaginose bactérienne devient une pathologie chronique et récidivante.

La vaginose a également émergé comme un problème de santé publique en raison de son association avec d'autres infections sexuellement transmissibles (IST), y compris: le virus de l'immunodéficience humaine (VIH), de *l'herpès simplex virus de type 2* (VHS), de *Chlamydia trachomatis* et de *Neisseria gonorrhoeae* [29]. Tant son étiologie et la raison pour laquelle les prévalences les plus variables dans le monde entier restent floues, la vaginose a ainsi été désigné comme « l'une des énigmes les plus répandues dans le domaine de la médecine » [30].

➤ Épidémiologie :

La vaginose bactérienne est une infection très fréquente. Cette pathologie affecterait environ 1 femme en âge de procréer sur 3, chaque année dans le monde [31]. L'enquête nationale sur

la santé et la nutrition, menée par le biais des centres américains de contrôle des maladies (Center of Disease Control (CDC)), a révélé que 29,2% de femmes avaient la vaginose (définie selon le score de Nugent , ce qui caractérise la vaginose comme le trouble vaginal le plus fréquent [32]. Cependant, il est très difficile de discerner son exacte prévalence car les chiffres diffèrent beaucoup en fonction des localisations géographiques, de l'âge des patientes, de leur origine socio-économique, des types de consultations et de l'état de gravidité. Les estimations de prévalence dans le monde varient de 12% chez les femmes australiennes à 29% en Amérique du Nord, et plus de 50% chez les femmes en Orient ou en Afrique du Sud [33].

Dans le monde entier, il a été estimé que 20 à 30% des femmes en âge de procréer ayant une infection sexuellement transmissible (IST) souffrent de vaginose, et que sa prévalence peut être encore plus élevée (de 50 à 60%) dans les populations à haut risque (par exemple, celles qui pratiquent le commerce du sexe) [29].

Des études épidémiologiques indiquent que le risque de vaginose est augmenté chez les femmes d'origine africaine. Une étude a rapporté que les femmes Afro-Américaines non hispaniques étaient plus de deux fois plus susceptibles d'avoir la vaginose que les femmes caucasiennes non hispaniques [33]. Dans l'évaluation des femmes âgées de 14 à 49 ans de l'enquête nationale sur la santé et la nutrition de 2001 à 2004, la prévalence était 3,13 fois plus élevée chez les Afro-Américaines que chez les Blanches [34].

➤ **Présentation de la flore anaérobie de la vaginose :**

Depuis les premiers travaux de Leopold en 1953 et Gardner et Dukes en 1955, les chercheurs n'ont pas été en mesure d'identifier l'agent étiologique responsable de la vaginose. Gardner et Dukes ont proposé que *G. vaginalis* soit le seul agent étiologique de la vaginose. Toutefois, la recherche d'un organisme unique pour expliquer la pathogénèse de la vaginose n'a pas été récompensée, car leurs résultats ont été contestés lorsque quelques années plus tard *G. vaginalis* a été trouvé dans environ 40% des femmes en bonne santé. De plus, il a été constaté que *Mobiluncus*, un bacille incurvé très mobile, n'est trouvé que lorsque la vaginose est présente, mais dans seulement 50% des cas de vaginose. *Atopobium vaginae* est un anaérobie Gram positif qui, comme *G. vaginalis*, se retrouve dans la flore de

plus de 95% des cas de vaginose, mais prolifère également dans le vagin des femmes en bonne santé. De nombreux autres anaérobies, en particulier *Prevotella* et divers streptocoques anaérobies, sont des participants courants de la flore associée à la vaginose [34]. En outre, d'autres bactéries anaérobies ont été positivement associées à la vaginose et certains chercheurs veulent conclure que la vaginose est une infection polymicrobienne. Cependant, un problème conceptuel majeur de cette hypothèse est son incompatibilité avec les données épidémiologiques, fortement contestées à l'heure actuelle, qui suggèrent que la vaginose est une maladie transmise sexuellement et donc plus susceptible d'être causée par un seul agent [35].

Il existe de plus en plus de preuves que la vaginose se produit lorsque le *Lactobacillus* qui est le genre prédominant de la flore vaginale saine, est remplacé par des bactéries anaérobies, telles que principalement *Gardnerella vaginalis* mais également par *Mobiluncus curtisii*, *Mobiluncus mulieris*, *Mycoplasma hominis*, *Bacteroides spp*, *Prevotella spp*, *Peptostreptococcus spp*, *Fusobacterium spp*, et *Porphyromonas spp* [29].

Des travaux récents ont identifié un biofilm vaginal chez les femmes ayant la vaginose, dominé par *G. vaginalis* et *Atopobium vaginae*, qui est absente chez les témoins sains [33]. En effet, l'épithélium vaginal normal est recouvert d'une couche mince de mucine. Dans la vaginose, cette couche de protection présumée est remplacée par un biofilm de *G. vaginalis* spécifique [34]. Ainsi, on pense actuellement que la vaginose implique la présence de ce biofilm polymicrobien dense, principalement constitué par *G. vaginalis*, qui adhère fortement à l'épithélium vaginal. Des études in vitro ont démontré que le biofilm formé par *G. vaginalis* présente une résistance élevée aux mécanismes de protection de la microflore vaginale normale, y compris le peroxyde d'hydrogène et l'acide lactique produits par les lactobacilles, ainsi qu'une tolérance accrue aux antibiotiques. Par conséquent, les biofilms vaginaux jouent un rôle clé non seulement dans la pathogenèse de la vaginose, mais aussi dans son échec du traitement et sa récurrence [35].

**Tableau XXII: Composition de la flore normale et au cours
d'une vaginose de la femme adulte [19]**

Espèces bactériennes	Flore normale	Vaginose Bactérienne***
<i>Lactobacillus spp</i>	++++ = $\geq 10^7$ /ml*	0 à ≤ 10
<i>Veillonella</i>	+++	++
Cocci Gram + ANA	+++	++
<i>Prevotella</i>	++	++
<i>Porphyromonas</i>	++	++
<i>Fusobacterium</i>	+	++
<i>Atopobium vaginae</i>	+	++
<i>Gardnerella</i>	±	++++
<i>Mobiluncus</i>	±	+++
<i>E. coli</i>	(±)	(±)
<i>S. aureus</i>	(±)	(±)
<i>Chlamydia sp</i>	+ (NE)	+ (NE)
<i>Mycoplasma spp</i>	(±)	++
<i>Streptococcus agalactiae Groupe B</i>		

*++++ = $\geq 10^7$ ufc/ml/sécrétions vaginales = référence numérique ;
NE : non évaluable ; ANA : anaérobies.

** % des causes infectieuses des vaginites

*** : taux bactériens : $\geq 10^{10-11}$ cfu/ml de sécrétions vaginales

➤ **Didiagnostic :**

Il existe actuellement deux méthodes de référence pour le diagnostic de la VB.

- Critères cliniques : Score d'Amsel :

Le diagnostic de la vaginose bactérienne est établi sur la base d'un ensemble de critères plutôt que sur la détection d'un organisme causatif spécifique. Le tableau clinique de la vaginose bactérienne est souvent très évocateur et suffit à poser le diagnostic. Le plus souvent, on utilise les critères d'Amsel décrits ci-dessous. Un diagnostic positif est établi lorsque 3 des 4 critères suivants sont présents [36] :

- Un examen au spéculum révélant des leucorrhées blanc-grisâtre, fluides, homogènes et adhérent à la muqueuse vaginale.
- Le pH vaginal est supérieur à 4,5.
- Une odeur de « poisson », soit spontanée soit après association d'une goutte d'hydroxyde de potassium à 10 % (appelé plus communément SNIFF test).
- Un examen direct au microscope révèle la présence de « clue-cell » vaginales (cellules exocervicales tapissées de petits bacilles donnant un aspect clouté aux cellules) (figure 27et 28).

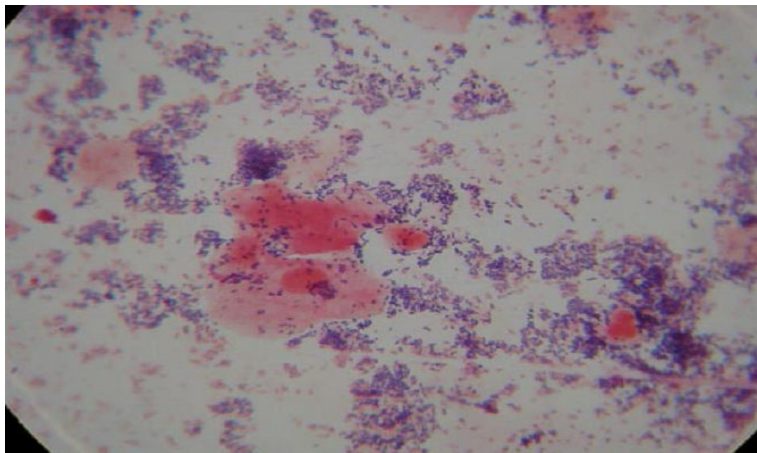


Figure 27 : Clue cells Coloration de Gram Gx100 [37]

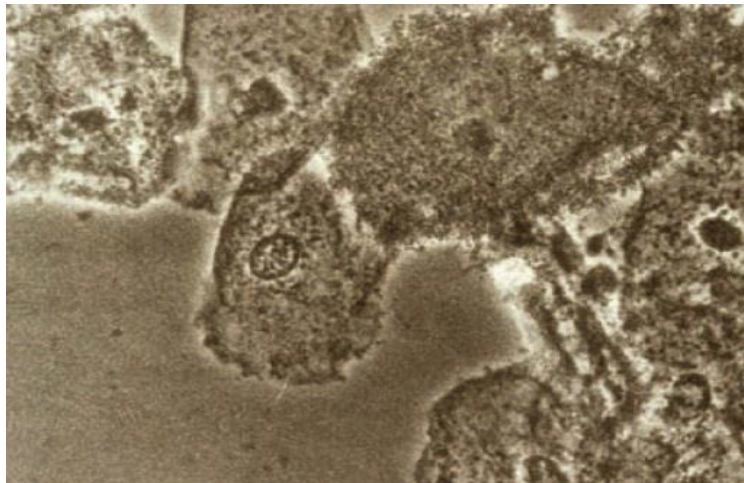


Figure 28: Clue cells en solution saline (Grossissement x 400) [34]

Le tableau clinique est dominé par la malodeur vaginale qui se caractérise par une odeur de « poisson pourri » au cours de la vaginose bactérienne [25]. Ce symptôme classique est dû à la production par certaines bactéries anaérobies d'amines aromatiques à partir de l'arginine. Ces amines aromatiques (Cadavérine, putrescine, triméthylamine) se volatilisent de plus en plus avec la hausse du pH, de sorte que les patients notent souvent une aggravation de ce symptôme lorsque l'alcalinité vaginale est augmentée, comme après un rapport sexuel (due à la présence de sperme) et pendant les règles (en raison de la présence de sang) [34].

Le diagnostic de vaginose ne diffère pas toujours cliniquement d'une authentique vaginite infectieuse. En effet, on admet qu'environ 50 % des cas de vaginose bactérienne sont asymptomatiques [39], et c'est pour cela que sont préférées les méthodes de diagnostic microbiologique dans la communauté scientifique, tel que le système de notation de Nugent [38].

➤ **Critères microscopiques : Score de Nugent :**

En explorant par examen direct, après coloration de Gram, les sécrétions vaginales prélevées au niveau du cul-de-sac postérieur ou latéral du vagin, on peut établir le score de Nugent qui tient compte pour l'essentiel de la corrélation inverse entre la densité en lactobacilles et celle de deux autres morphotypes bactériens (*Gardnerella vaginalis*, *Mobiluncus spp*). Un score supérieur ou égal à 7 définit une VB [39].

Pour chaque morphotype, on établit le score de 0 à 4 par le calcul du nombre de bactéries par champ selon le tableau suivant (Tableau XXIII).

Tableau XXIII : Score de Nugent [27]

Score	Lactobacilles	<i>Gardnerella</i>	<i>Mobiluncus</i>
0	30	0	0
1	5 à 30	< 1	1 à 5
2	1 à 4	1 à 4	> 5
3	< 1	5 à 30	
4	0	> 30	

0 à 3 points : flore normale
4 à 6 points : flore intermédiaire
≥ 7 : flore évocatrice d'une vaginose

Le score de Nugent divise la flore vaginale en trois groupes [29] :

- ❖ **Groupe 1:** Score compris entre 0 et 3 : flore normale, à prédominance de lactobacilles.

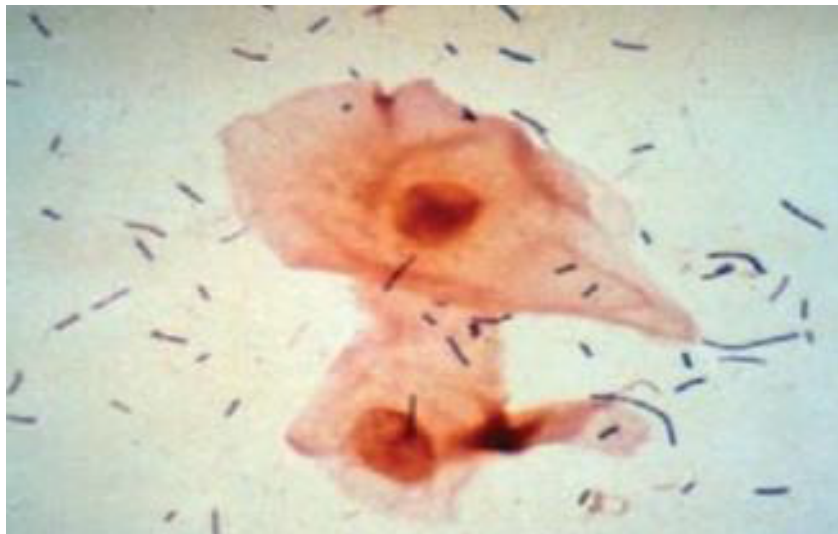


Figure 29: Image après coloration de Gram du contenu vaginal normal (Grossissement x 400) [34]

- ❖ **Groupe 2:** Score compris entre 4 et 6 : flore intermédiaire, avec des lactobacilles peu abondants et associés à d'autres morphotypes bactériens peu différenciés en petite quantité ;
- ❖ **Groupe 3 :** Score compris entre 7 et 10 : flore évocatrice d'une vaginose bactérienne. Les lactobacilles ont disparu, au profit d'une flore anaérobie abondante et polymorphe.

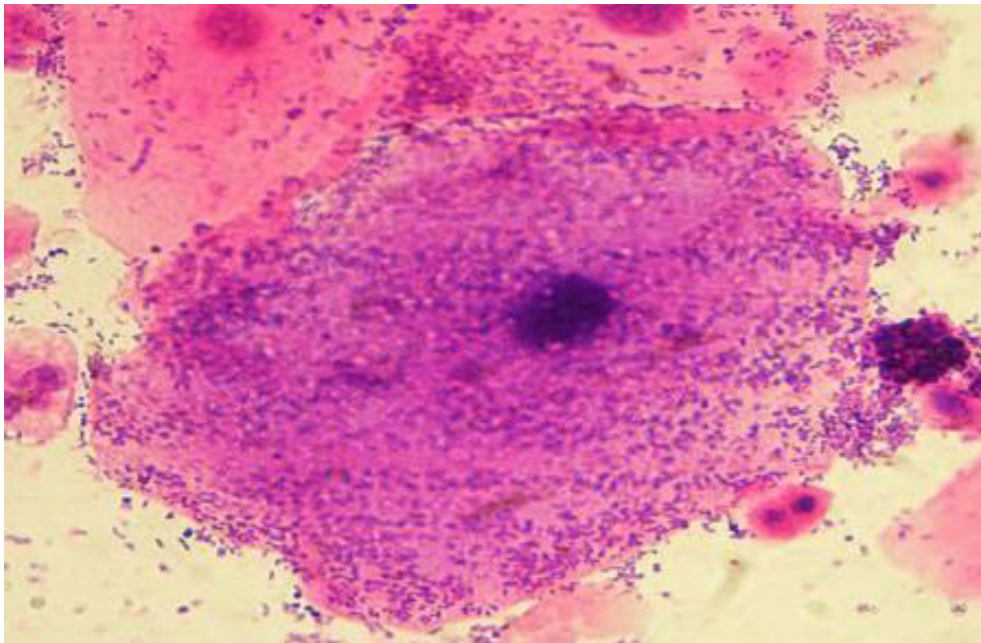


Figure 30 : Flore de vaginose bactérienne (Grossissement x 100) [40]

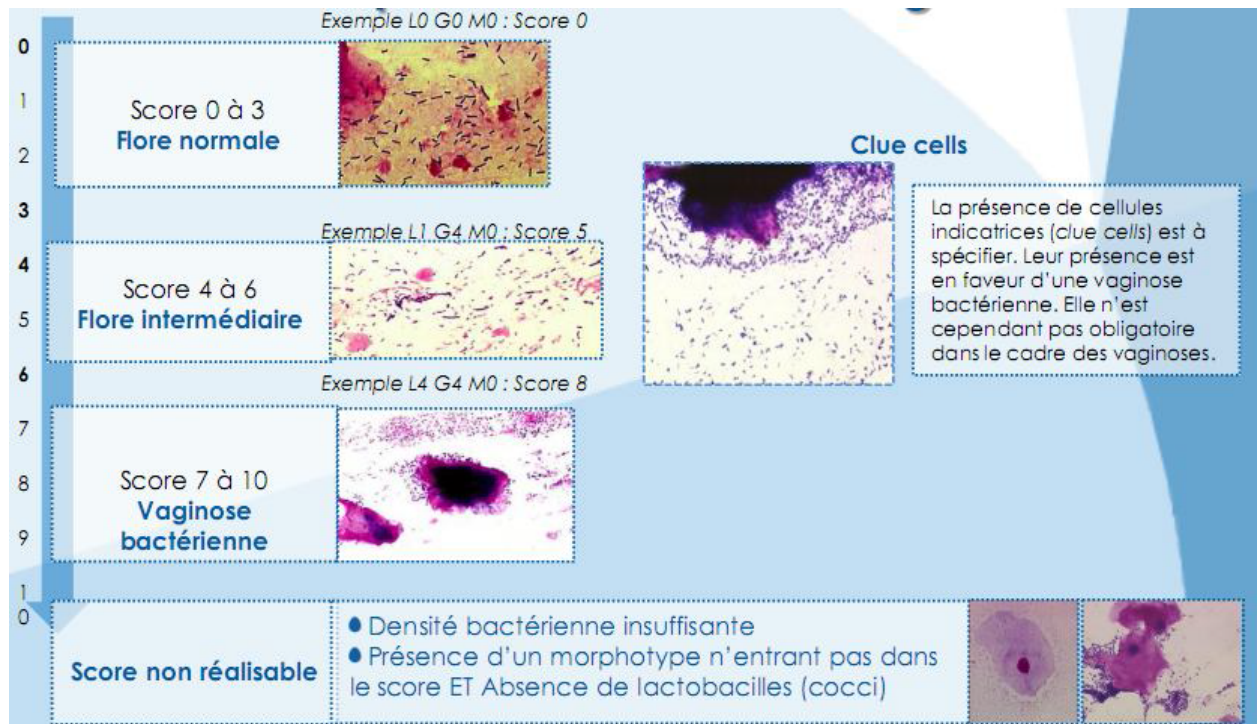


Figure 31 : Interprétation du score de Nugent [41]

Cet examen est actuellement l'examen de référence du diagnostic de la vaginose bactérienne car il est plus spécifique et plus sensible que le diagnostic clinique mais il nécessite un délai de 1 à 2 jours [34].

➤ **Complications :**

○ **Psychosociales :**

Bien qu'étant une pathologie bénigne, la vaginose chronique et récidivante peut avoir un retentissement psychologique important chez les femmes atteintes qui ont l'impression de sentir mauvais en permanence (mal odeur phobique) et d'indisposer leur entourage. Des études qualitatives montrent que la vaginose est associée à un impact modérée à sévère sur l'estime de soi, les relations sexuelles et la qualité de vie chez les femmes qui ont des rapports sexuels [33].

○ **Gynécologiques et obstétricales :**

La vaginose est liée à un risque d'infertilité en raison de l'occlusion du tube de Fallope, et augmente le risque d'infection pelvienne après une chirurgie gynécologique telle que l'hystérectomie [36].

Pendant la grossesse, la présence d'une VB est associée à un risque de complications obstétricales : Prématurité, chorioamniotite [39,42,43,44], naissance d'enfants de petit poids [42,43] et avortement spontané [39, 44,45].

La vaginose est également associée positivement à un risque de développer une endométrite après un accouchement ou un avortement [36,46].

Toutes ces séquelles ont des implications considérables pour les dépenses de santé. Par exemple, aux États-Unis, cette dépense a été estimée à 1 milliard de dollars par an, à cause des accouchements prématurés liés à la vaginose [33].

○ **Infections sexuellement transmissibles :**

Des études ont démontré que la vaginose est associée à un risque environ deux fois plus élevé de contracter des infections sexuellement transmissibles, y compris *Chlamydia trachomatis* , *Neisseria gonorrhoeae*, *l'herpès simplex de type 2* et l'infection au VIH, et augmente le risque des femmes co-infectées de transmettre le VIH à leurs partenaires masculins [33,36].

1.4.1.2.2 Vaginites :

La vaginite et la vulvovaginite est un motif fréquent de consultation en médecine générale. Elle serait responsable de plus de 10 millions de consultations chaque année [47]. Elle pose notamment problème lorsqu'elle devient récurrente ou chronique. C'est un problème de santé publique, ayant un impact économique, et qui est très mal vécu par les patientes [48]. Les vulvo-vaginites se définissent par des symptômes cliniques divers dominés par les phénomènes inflammatoires. Elles se différencient ainsi des vaginoses bactériennes dans lesquelles, par définition, l'inflammation est inexistante ou mineure [49].

Les symptômes cliniques les plus souvent rapportés par les patientes sont le prurit et/ou les brûlures vaginales et/ou vulvaires et l'apparition de leucorrhées inhabituelles [49].

Les vulvovaginites sont dues principalement à trois affections : la trichomonose qui est une IST, la candidose et la vaginite bactérienne qui se développent de façon opportuniste. Il n'y a pas d'atteinte endocervicale.

➤ **Vaginites candidosiques :**

○ **Définition :**

La candidose vaginale est une infection symptomatique du vagin et/ou de la vulve provoquée par une infection mycosique superficielle, généralement causée par des levures du genre *Candida* [50].

○ **Epidémiologie :**

1) Agents pathogènes :

Les *Candida* sont des champignons microscopiques ou micromycètes caractérisés par une structure végétative ou thalle composé de spores (arrondies ou allongées). Les levures du genre *Candida* présentent un dimorphisme : une forme sporulée (blastospores) peu pathogène et une forme filamenteuse pathogène. Elles se développent en milieu acide aérobie. La reproduction se fait la plupart du temps de manière asexuée par simple bourgeonnement des spores qui forment des blastospores ou blastoconidies [51]. Elles peuvent être productrices (exemple : *C. albicans*) ou non (exemple : *C. glabrata*) de filaments et donnant des colonies blanches crémeuses en culture. La CVV est due souvent à *C. albicans* moins souvent à d'autres espèces [52].

2) Prévalence :

Des milliers de femmes dans le monde sont affectées par la candidose vulvo-vaginale, ce qui en fait l'une des infections les plus fréquentes du tractus vulvo-vaginal chez la femme [53,54,55].

Ainsi 75 % des femmes font une candidose vulvo-vaginale au moins une fois dans leurs vie [53,56], d'où l'importance de cette pathologie. On estime que 40 à 50 % de ces femmes récidiveront au moins une fois et que 5 à 8 % développeront une CVV récidivante caractérisée par au moins quatre épisodes prouvés dans l'année [53,57].

o **Diagnostic :**

Le diagnostic repose sur une combinaison des critères cliniques et mycologiques :

1) Critères cliniques :

Les symptômes sont peu spécifiques. Classiquement, on retrouve 3 symptômes : prurit intense et permanent, brûlures vulvaires et/ou mictionnelles, dyspareunie.

A l'examen de la muqueuse, on observe des leucorrhées blanchâtres et grumeleuses d'aspect crémeux ou d'aspect de lait caillé. La muqueuse présente un œdème et un érythème accompagnée d'enduits blanchâtres . Des lésions de grattage peuvent parfois être observées. Des plaques érythémateuses et squameuses peuvent se développer sur les plis inguinaux et le périnée. Une candidose intestinale est souvent associée, celle-ci devra être traitée afin d'éviter les récives [58].

2) Critères mycologiques :

Un diagnostic microbiologique est utile en cas de lésions cliniques atypiques, récidivantes ou résistantes aux traitements antifongiques. Le diagnostic microbiologique est également nécessaire chez les patients immunodéprimés, ces patients étant plus difficiles à traiter que les sujets immunocompétents [59,60].

Le prélèvement vaginal doit se faire à distance de tout traitement antifongique. On le réalisera à l'aide d'un écouvillon au niveau des parois vaginales et du cul de sac, ensuite analysé selon les examens suivants [61]:

- ✓ **Examen direct à l'état frais au microscope** : examen du prélèvement vaginal avec du sérum physiologique et ajout d'une solution d'hydroxyde de potassium (KOH préparation). Cet examen permet un diagnostic rapide avec la visualisation de levures sous forme ovulaire ou arrondie, les blastospores. On peut aussi voir des filaments mycéliens, ce qui oriente vers les espèces capables d'en produire (*Candida Glabrata* n'en produit pas) [62].
- ✓ **Examen du prélèvement après coloration MGG (May-Grünwald-Giemsa) ou coloration de Gram** : on retrouve là aussi la présence de levures et de filaments. Cet examen permet de mener une étude cytologique, qui peut retrouver une élévation des leucocytes. Le frottis permet également la mesure du pH vaginal. Cependant les résultats peuvent être faussés avec la présence de sang, de sperme ou la réalisation de douches vaginales [63].
- ✓ **Mise en culture** : généralement non nécessaire, elle peut être utilisée pour les cas récidivants ou récalcitrants. Cependant l'espèce *Candida Albicans* pouvant être isolée chez une femme asymptomatique, sa mise en évidence est à considérer avec prudence [64].

Donc le diagnostic de la CVV requiert une corrélation des signes cliniques, de l'examen microscopique et de la culture [61].

○ **Les facteurs de risque de CVV :**

La CVV est étroitement liée à l'existence de facteurs de risque au premier rang desquels figurent les modifications hormonales lors de la grossesse, l'activité sexuelle, l'usage de contraceptifs oraux, l'utilisation récente d'antibiotiques, les facteurs locaux tels que les conditions d'hygiène défectueuses, les facteurs iatrogènes, ainsi que certains facteurs généraux comme le diabète [53,54,65] .

➤ **Vaginites parasitaires : Trichomonose**

○ **Définition :**

La trichomonose est une infection sexuellement transmissible dont l'agent pathogène est un parasite : le *trichomonas vaginalis* [66,67] et qui se traduit chez la femme par une vulvovaginite subaigüe [68].

○ **Epidémiologie :**

1) Agent pathogène :

Trichomonas vaginalis, est un protozoaire flagellé, typiquement pyriforme, mais parfois de forme amiboïde, avec un axostyle dépassant plus nettement l'arrière, il porte 3 à 4 flagelles antérieurs et un flagelle récurant soulevant une membrane ondulante et courte [68]. Mobile, extracellulaire, anaérobie, strictement humain. Il mesure 7 à 23 microns de long sur 5 à 12 microns de large, Le développement de *Trichomonas vaginalis* est encouragé par le déséquilibre en oestrogènes qui favorise l'atrophie épithéliale vaginale, le développement d'un milieu alcalin et la disparition de la flore de Döderlein. Il est fréquemment associé aux vaginoses bactériennes (VB)[69].



Figure 32 : Morphologie de Trichomonas vaginalis [70]

○ **Prévalence :**

Trichomonas vaginalis est probablement l'infection sexuellement transmissible non-virale la plus répandue dans le monde, et représente plus de la moitié des IST guérissables [71]. Cependant la prévalence de *T.vaginalis* varie selon l'âge et le sexe.

À l'échelle mondiale on estime à 142 millions le nombre de personnes qui contractent le *trichomonas vaginalis* chaque année au sein de la population âgée de 15 à 49 ans.

La Région africaine est particulièrement touchée par la prévalence élevée de ces infections, avec une incidence de 59,7 millions de cas, ainsi Le nombre total de nouveaux cas de *Trichomonas vaginalis* dans la région Méditerranée Orientale (y compris le Maroc) en 2008 est de 20,2 millions de cas (TV) [1,3,18].

- **Diagnostic :**

- 1) Clinique :

L'infection à *Trichomonas vaginalis*, qui est une IST, est asymptomatique chez 85 % des femmes [71,72] et lorsque les symptômes a lieux elle se caractérise par :

- Des leucorrhées abondantes, verdâtres avec de fines bulles mousseuses nauséabondes



Figure 33 : Leucorrhées spumeuses [70]

- Brûlures vaginales, vulvaires
- Dyspareunie
- Troubles urinaires à type de brûlure à la miction, de pollakiurie, de cystalgie. Dans certains cas, on a noté des modifications de l'état général, nausées, troubles digestifs, fatigue anormale, amaigrissement, déséquilibre psychique [72,73,74].

A l'examen :

- la vulve est rouge. Piquetée, c'est la vulvite
- le vagin au spéculum présente un aspect inflammatoire de type catarrhal avec une muqueuse rouge vif, des plis épaissis et qui présente un aspect framboisé bien particulier.
- le col au spéculum est rouge- vif parsemé de points rouges très fins (cervicite) [68].

2) Paraclinique :

✓ **Examen direct à état frais** : Un prélèvement vaginal met en évidence à l'examen direct le parasite, en déposant une goutte de sécrétion entre lame et lamelle [73,75]. le *T.vaginalis* se présente comme une cellule ronde ou ovoïde repérable par sa mobilité (déplacement ou mouvement sur place en tourniquet). Cet élément est terminé par une sorte d'éperon (prolongement de l'axostyle) et longé par une membrane ondulante dont les mouvements sont plus nets, parce que ralentis quand le *T.vaginalis* meurt. Il est précédé de 4 flagelles dont les mouvements alternatifs permettent d'évoquer les « doigts d'un flûtiste »[68].

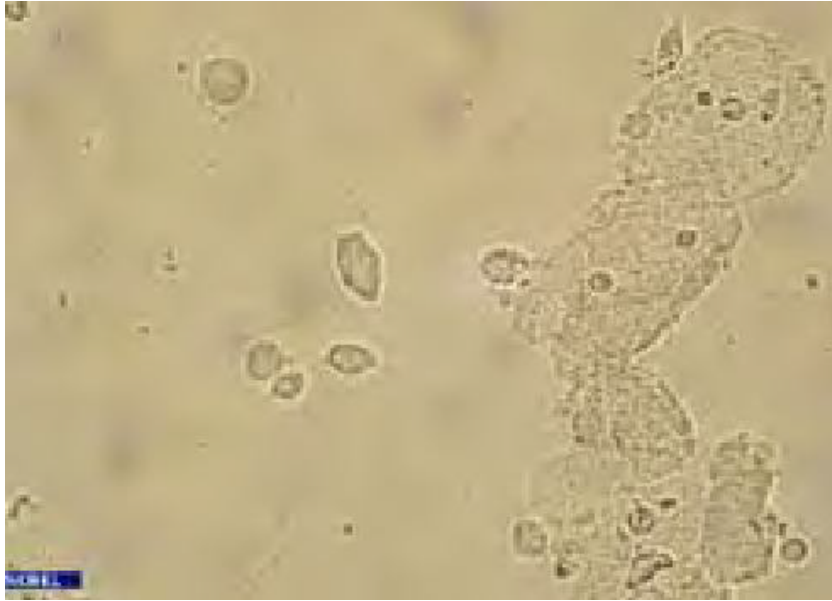


Figure 34 : Trichomonas vaginalis à l'examen direct [76].

- ✓ **Test d'Amplification des Acides Nucléiques (TAAN)** [77] comme la PCR : Sensibilité= 95,3-100 % et Spécificité = 95,2-100%. Dépiste 3 à 5 fois plus que l'examen direct qui a une sensibilité très faible [78].
- ✓ **Mise en culture** : Sensibilité = 75-96 % et Spécificité = 100 % [70].

- **Milieux utilisés :**

Milieu de COURTIER et coll, mélanger à chaud une partie de gélose nutritive (Institut Pasteur) à 10 parties de bouillon glucosé, ajuster le PH à 6, répartir en tubes (8 ml par tube) et conserver à +4°C, ajouter au moment de l'emploi 2 ml de sérum cheval, 1 000 unités de pénicilline et 1 000 micro grammes de streptomycine par ml de milieu.

- **Ensemencement :**

Le tube sera chauffé par un séjour de 15 minutes à 37°C et le milieu sera directement ensemencé au moyen de la spatule de bois qui permet de laisser une partie de l'exsudat vaginal dans le milieu, sinon en laissant le tube de l'écouvillon monté sur bois. Le tube sera déposé dans l'étuve à 37°C. Après 48 heures d'étuve, prélever une goutte du milieu et l'examiner entre lame et lamelle, si ce premier examen est négatif, le renouveler 3 jours plus tard [68].

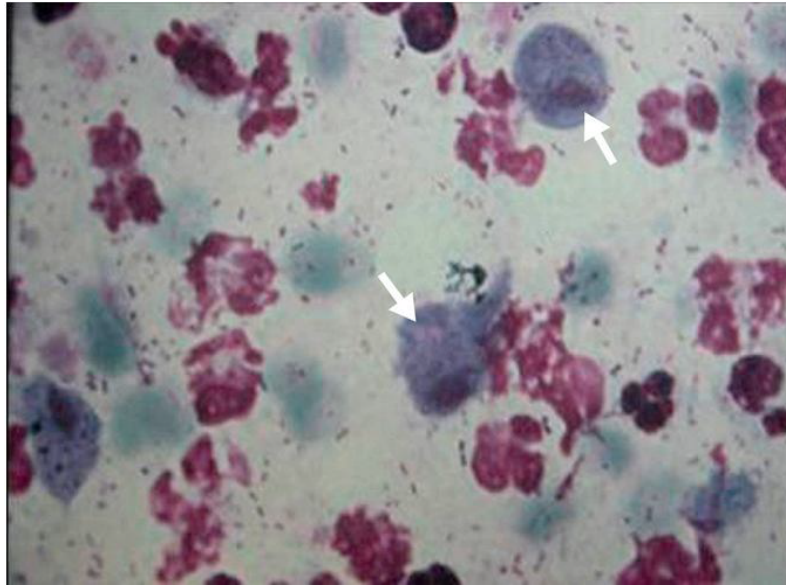


Figure 35 : *Trichomonas vaginalis* (coloration au Giemsa, flèches) [69]

○ **Gravité et risque :**

L'infection à *Trichomonas vaginalis* est habituellement bénigne, les complications sont exceptionnelles. Cependant, l'infection est à risque des salpingites, l'acquisition du VIH et au cours de la de la grossesse elle favorise les fausses couche et l'accouchement prématuré [69].

➤ **Vaginites Bactériennes :**

Les vaginites bactériennes qui sont dues à des bactéries généralement d'origine exogène, mais parfois liées à la flore locale [19], se manifestent cliniquement par des brûlures vulvo-vaginales accompagnées de leucorrhées jaune verdâtre plus ou moins purulentes [19,25]. L'état inflammatoire local confirme l'infection [19].

Streptocoque B, *Staphylocoques*, *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis* ou autres Entérobactéries, représentent la majorité des germes incriminés. [19,25] Le rôle du *Streptocoque B* ou *Streptococcus agalactiae* dans la prématurité et les chorioamniotites a conduit également à des recommandations de l'HAS (Haute Autorité de Santé) en 2001 : dépistage systématique entre la 34ème et 38ème semaine d'aménorrhée, au moyen d'un prélèvement vaginal à l'écouvillon (par balayage de l'ensemble des parois vaginales). En cas de positivité de ce prélèvement, on prescrira une antibioprophylaxie per-partum par pénicilline G (ou macrolide ou céphalosporine en cas d'allergie à la pénicilline) [25,79].

Tableau XXIV : Caractéristiques de la vaginite chez les Adultes [80]

Symptômes	Vaginose bactérienne	Candidose	Trichomonose
Odeur des pertes vaginales	Malodorant	Habituellement normale	Peut-être malodorant
Prurit vulvaire	Parfois	Présent / inconfort	Présent
Dysurie	Parfois	Présent	Présent
Dyspareunie	Parfois	Présent	Présent
Autre symptômes	—	Exacerbés durant la période prémenstruelle	—
Examen clinique			
Aspect des pertes vaginales	Mince, homogène, blanc, s'accroche à la paroi vaginale, ± mousseux	Épais, caillé	Lourd, gris ou jaune-vert, mousseux
Autres signes	—	Érythème vulvaire et vaginal, œdème vulvaire	Érythème vulvaire et vaginal
Examen paraclinique			
pH	>4.5	<4.5	>4.5
KOH préparation	Odeur du poisson (SNIFF test +)	filaments ou pseudo filaments.	SNIFF test Occasionnellement positif
Préparation Saline	Clue cells, quelques neutrophiles	Neutrophiles et cellules épithéliales en nombre égal	Trichomonas mobiles, neutrophiles.
Coloration de Gram	Peu de bacilles gram positifs, flore mixte et abondante	Filaments, pseudo filaments ou blastospores	<i>T.vaginalis</i> visualisées rarement
Culture	Pas utile	Peut être utile si KOH négatif	plus sensible

1.4.1.2.3 Cervicites :

Les cervicites sont des inflammations du col de l'utérus [25], l'exo-cervicite représente l'infection de l'épithélium pavimenteux stratifié de l'exocol et qui peut être causée par le *T.vaginalis* ou *HSV* [80,81]. Alors que l'endo-cervicite est l'infection de l'épithélium cylindrique endocervical et peut produire une cervicite mucopurulente. Parmi les agents pathogènes responsables d'endocervicite : sont *Chlamydia trachomatis* et *Neisseria gonorrhoeae*. La responsabilité de *Mycoplasma genitalium* dans les cervicites est contestée [81,80,82,83].

La prévalence de la cervicite varie de 22% à 41% selon les définitions utilisée [80,82], ce qui est contradictoire dans les diverses revues de la littérature. Plusieurs études ont trouvés que 61% des patients avaient une cervicites mucopurulententes d'origine inconnue [80,84].

➤ **Infection à Chlamydia trachomatis :**

○ **Epidémiologie :**

1) Agent pathogène :

C.trachomatis est un bacille Gram négatif, immobile, appartient à la famille des Chlamydiaceae et au genre « Chlamydia ». C'est une bactérie pathogène strictement humaine, à multiplication intracellulaire obligatoire et de répartition mondiale. Il existe 19 sérovars de *C. trachomatis* selon la spécificité des épitopes de la protéine de la membrane externe (MOMP) seuls les sérovars D, Da, E, F, G, Ga, H, I, Ia, J et K qui sont responsables des infections uro-génitales sexuellement transmissibles [80,82,83].

C.trachomatis évolue sous trois formes antigéniquement distinctes :

- Le corps élémentaire, forme extracellulaire responsable de la transmission de l'infection.
- Le corps réticulé, forme intracellulaire de multiplication et non infectieux.
- Le corps aberrant, forme de persistance responsable d'infection chronique, morphologiquement anormale, viable mais non cultivable [88].

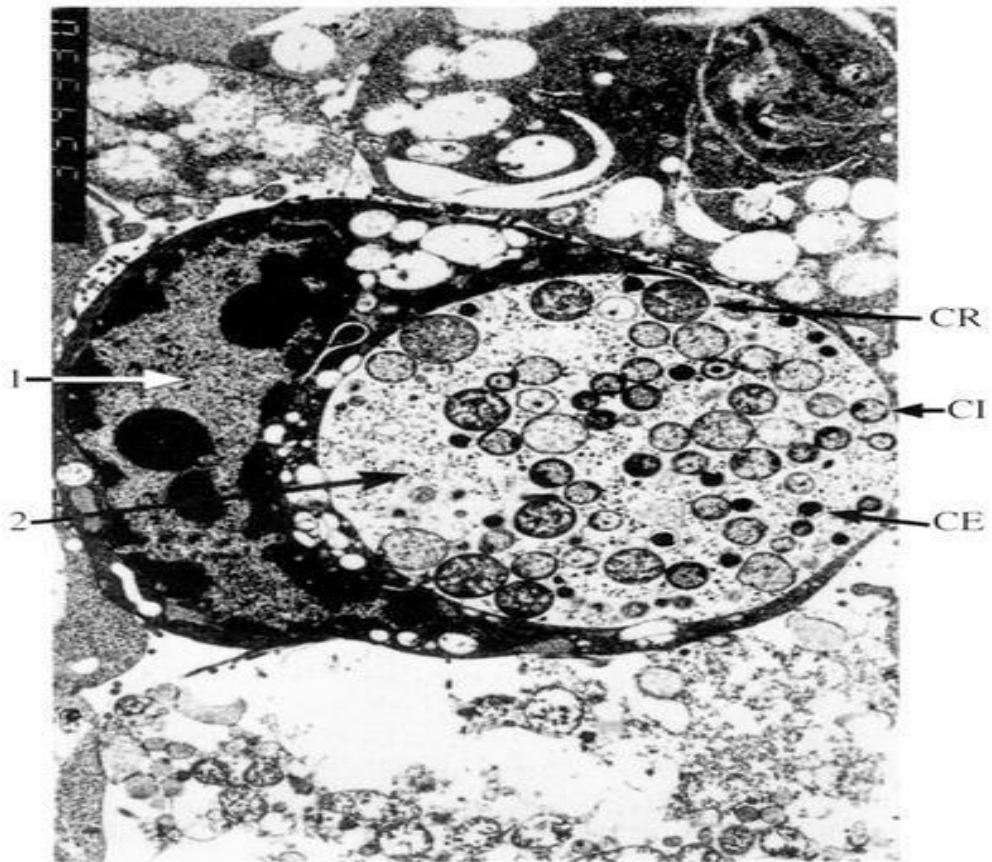


Figure 36 : Cellule infectée représente les différentes formes de Chlamydia [89] :

CE : Corps Élémentaire

CI : Corps Intermédiaire

CR : Corps Réticulé

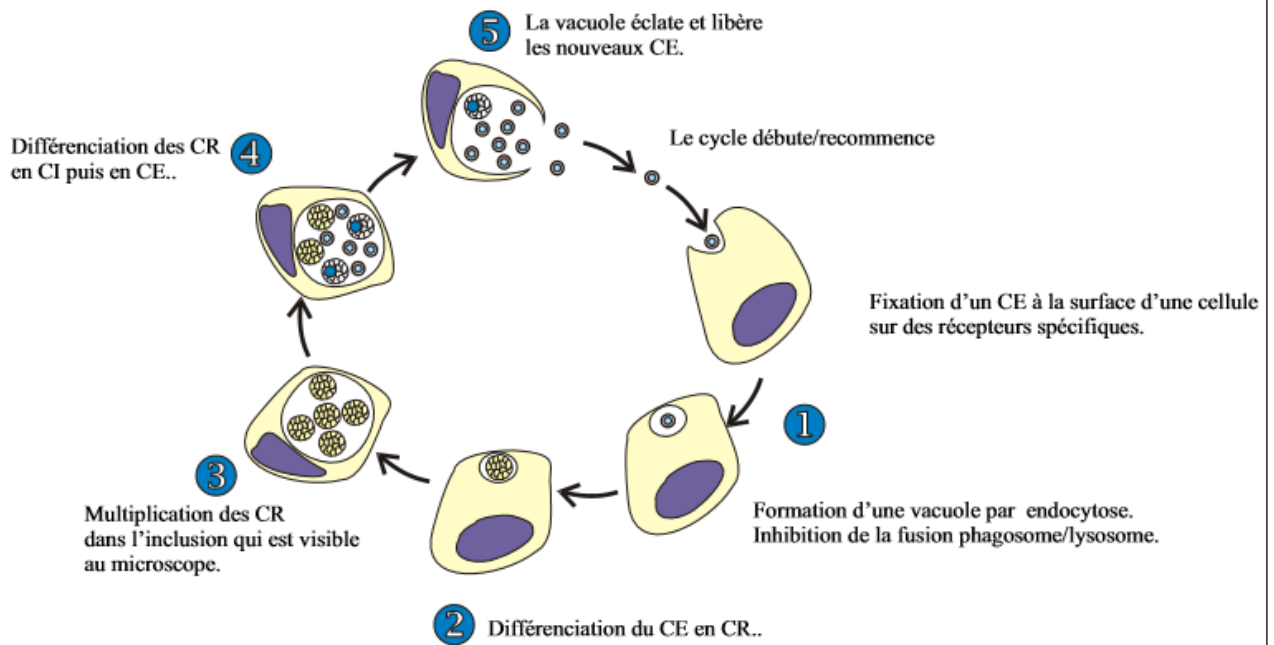
Le cycle de développement comprend plusieurs étapes [Figure 37] : dans un premier temps, le corps élémentaire se fixe et entre dans la cellule hôte puis il se différencie en corps réticulé. Ce corps réticulé est capable de se multiplier. Les corps réticulés formés vont alors se différencier en corps élémentaires qui seront libérés par exocytose [90].

Cycle de multiplication de *Chlamydia trachomatis*

● Corps élémentaires = CE (0,3 µm de diamètre)

● Corps réticulés = CR (1 µm de diamètre)

● Corps Intermédiaire = CI (1 µm de diamètre)



Rémi Moreda - Lycée Docteur Lacroix - Narbonne

Figure 37 : Cycle de multiplication de *C.trachomatis*

2) Prévalence :

L'infection à *Chlamydia trachomatis* est l'infection bactérienne sexuellement transmissible la plus répandue dans le monde avec une prévalence de 5 à 15%. Elle cause un impact économique très important lié principalement à la prise en charge des complications : on estime que 131 millions de nouveaux cas sont enregistrés chaque année [91]. L'infection à *Chlamydia* est très fréquente chez les adolescents et les adultes jeunes [92]. Si elle n'est pas traitée, elle peut entraîner des complications [93]. En 2012, la prévalence mondiale estimée des infections à *C.trachomatis* chez les femmes âgées de 15 à 49 ans était de 4,2 % [17].

Dans les pays à revenu élevé, on dispose généralement d'assez bonnes données concernant les infections à *C.trachomatis* car il s'agit d'une maladie à déclaration obligatoire dans beaucoup de ces pays et il existe des programmes de dépistage et de traitement systématiques [93].

○ Diagnostique :

1) Clinique :

La cervicite est la manifestation la plus fréquente des infections génitales basses à *C.trachomatis*. L'infection peut être asymptomatique dans 50 à 90% des cas ou être accompagnée de leucorrhées non spécifiques [94,95]. Les leucorrhées peuvent être de couleur blanche ou jaune [96]. Les cervicites mucopurulentes, qui sont symptomatiques, sont présentes dans 60% des cas diagnostiqués. La cervicite à *C.trachomatis* est souvent associée à un ectropion et à un saignement cervical ainsi qu'à une friabilité du col de l'utérus qui peut être révélés par l'examen au spéculum [94, 96, 97]. De plus, d'autres signes cliniques peuvent être observés, comme des douleurs pelviennes, des dysuries ou des dyspareunies [98]. Pour finir, le plus souvent, la cervicite est découverte lors d'un examen gynécologique systématique, ou lors d'un examen motivé par l'urétrite du partenaire, ou pratiqué en cas de comportement sexuel à risque. Notons quand même que le col peut prendre un aspect normal [94].

2) Biologie :

Les prélèvements bactériologiques peuvent être pratiqués :

- Chez la femme symptomatique : sur un écouvillonnage d'endocol et péri-urétral, lors d'un examen au speculum, en réalisant un raclage de la muqueuse.
- Chez la femme asymptomatique : sur un écouvillonnage vulvo-vaginal (auto-prélèvement) [99].

Les méthodes de détection biologique de *C.trachomatis* se répartissent en :

- **Méthodes de détection directe de la bactérie :**

- Culture cellulaire : Spécificité proche de 100%. Sensibilité 50 à 80%. Elle est réservée aux laboratoires spécialisés et n'est pas recommandée en routine.

La recherche d'antigènes par méthodes immunologiques (IEA : Immuno-enzymatic assay et IFD : Immunofluorescence directe). Cette technique n'est plus pratiquée.

La détection des acides nucléiques bactériens : Par biologie moléculaire sans amplification (hybridation) et ou la biologie moléculaire avec amplification = TAAN (technique d'amplification des acides nucléiques) dont il existe plusieurs techniques : PCR (polymerase chain reaction), LCR (ligase chain reaction), SDA (Strand displacement amplification), TMA (transcription mediated amplification). En pratique l'amplification génique par PCR (plus sensible que la culture) est devenue l'examen clé du diagnostic des chlamydioses.

- **Méthode de détection indirecte par recherche des anticorps (sérologie) :** n'a pas d'intérêt dans le diagnostic des infections à *C.trachomatis*, notamment car elle ne permet pas de distinguer en un seul prélèvement une infection active d'une infection ancienne [99,100]. Ainsi que La plupart des techniques présentent des réactions croisées avec d'autres types de Chlamydia conduisant à des diagnostics d'infections par excès. Le seul intérêt de la sérologie réside dans le dépistage de localisations hautes en cas de taux d'IgG > 1/64^e [15].

○ **Complications :**

La gravité de l'infection à *C.trachomatis* chez la femme est liée au risque d'infection génitale haute : la salpingite et l'endométrite. Sur le court terme, le risque est l'abcès et la péritonite, tandis que sur le long terme le risque est principalement les douleurs pelviennes chroniques, les grossesses extra-utérines (GEU) et l'infertilité secondaire [101]. L'incidence respective de ces complications est estimée à 4% des femmes infectées pour les douleurs pelviennes, 2% pour les GEU et 3% pour l'infertilité [102]. Dans 30 % des cas, la salpingite est associée à une inflammation de la capsule du foie ou périhépatite formant ainsi le classique *syndrome de Fitz-Hugh-Curtis*. De plus, les femmes infectées ont un risque 5 fois supérieur de contracter le virus de l'immunodéficience humaine [100,103]. *C.trachomatis* peut également être associée à des résultats négatifs de la grossesse comme l'accouchement prématuré, la rupture prématurée des membranes, un faible poids à la naissance, un décès néonatal et une endométrite en post-partum [83,104] et elle peut entraîner des infections néonatales comme la conjonctivite néonatale purulente ou la pneumopathie néonatale par transmission verticale lors de l'accouchement avec un taux de transmission élevée de 50 à 70 % [90].

CT est également impliqué dans la survenue de manifestations articulaires (arthralgies ou véritables arthrites : syndrome de Fiessenger-Leroy-Reiter) [15].

➤ **Infection à *Neisseria gonorrhoeae* :**

Chez la femme, l'infection à *N. gonorrhoeae* est asymptomatique dans 70 % des cas [99, 105,106], rendant l'épidémiologie, la connaissance de la physiopathologie et de l'histoire naturelle moins précises que chez l'homme. La durée d'incubation, moins bien connue, est estimée à une dizaine de jours environ. Le canal endocervical est le site de prédilection de la gonococcie uro-génitale chez la femme, responsable de cervicite aiguë (figure 38), qui est lorsqu'elle est symptomatique, elle se manifeste le plus souvent par des signes moins spécifiques :

- des leucorrhées purulentes : Verdâtres, jaunes ou blanchâtres (parfois peu différentes en aspect et en quantité des leucorrhées physiologiques),
- une pesanteur pelvienne
- et/ou des signes d'urétrite associée : brûlures mictionnelles, dysurie, œdème et rougeur de l'urètre [99,107].

L'examen physique montre habituellement un col non ou peu inflammatoire et un écoulement purulent à l'orifice cervical [99].



Figure 38 : Cervicite purulente à gonocoque [108]:

Un certain nombre de facteurs de risque démographiques et comportementaux sont associés à l'infection cervicale à *N.gonorrhoeae* chez la femme : être âgée de moins de 21 ans, être célibataire, avoir eu plus d'un partenaire sexuel dans les 3 derniers mois, avoir eu un nouveau partenaire dans les 3 mois précédents, avoir un partenaire ayant une IST et avoir un partenaire qui utilise le préservatif depuis peu de temps [109].

En l'absence de traitement, l'infection gonococcique peut être responsable de complications sur le haut appareil génital avec notamment les stérilités tubaires, les algies pelviennes inflammatoires et les risques de grossesse extra utérine [105], une inflammation des glandes para-urétrales et des glandes de Bartholin, Il n'existe cependant aucune étude chez la femme

recensant le taux d'infections à gonocoque secondairement compliquées, ni la fréquence de ces complications [107,110].

➤ **Infection à Mycoplasmes :**

L'infection à *M.genitalium* est maintenant reconnue pour être une IST selon certains auteurs [111,112] et la seule qui peut donner une cervicite [113,114]. En ce qui concerne *M.Hominis* et *Ureaplasma urealyticum*, la majorité des auteurs considèrent qu'ils n'ont pas de rôle pathogène au niveau du canal cervical [119].

○ **Epidémiologie :**

1) Agent pathogène :

M.genitalium appartient au genre *Mycoplasma* de la famille des *Mycoplasmataceae* appartenant elle-même à la classe des Mollicutes (« peau molle »). Les mycoplasmes sont dépourvus de paroi et donc ne prennent pas la coloration de Gram. *Mycoplasma genitalium* a une structure effilée, spécialisée dans l'adhérence aux cellules épithéliales : « le tip ». *Mycoplasma genitalium* a le plus petit génome bactérien connu [112].

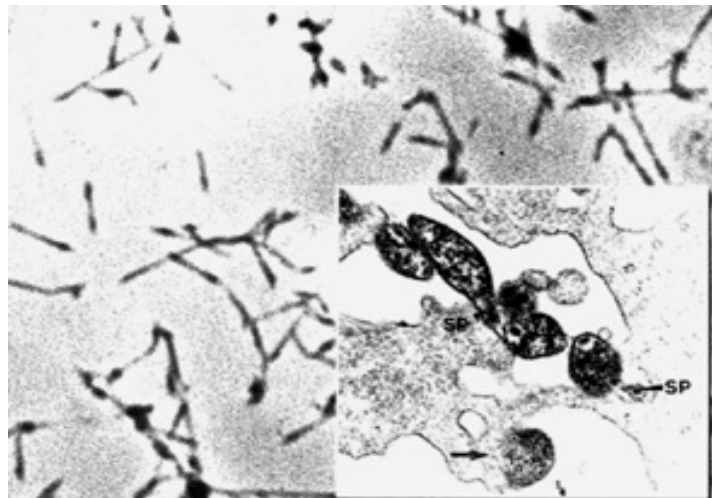


Figure 39 : Mycoplasmes en culture [115] :

SP : Structure spécialisée par laquelle il adhère aux cellules épithéliales

La culture de ce *mycoplasme* est très difficile : elle se fait sur milieu acellulaire spécifique, enrichi en sérum. A la loupe binoculaire, les colonies de mycoplasmes donnent un aspect «

d'œuf au plat ». L'identification de l'espèce se fait grâce aux propriétés métaboliques notamment la fermentation du glucose pour l'espèce *genitalium*. Elle ne se fait pas en routine [117].

2) Prévalence :

Il existe peu d'études de prévalence menées en population générale. Une étude Danoise, a été réalisée chez des hommes et femmes âgés de 21 à 24 ans. Elle a retrouvé une prévalence d'infection à *Mycoplasma genitalium* de 2,3% chez les femmes [116]. Certaines études retrouvaient même des prévalences allant jusqu'à 6,4% chez les femmes dans une population considérée comme à bas risque [112]. En revanche, dans des populations à plus haut risque, les prévalences étaient plus élevées. Par exemple, en Suisse, dans une structure type CIDDIST, elle était de 6,3% chez les femmes [116]. A Montpellier, un dépistage a été réalisé sur tous les patients de moins de 30 ans se présentant au CIDAG ou CIDDIST entre avril et août 2009. La prévalence de *Mycoplasma genitalium* était seulement de 0,58% dont deux patients sur huit étaient co-infectés par *C.trachomatis* et *M.genitalium* [117]. Certaines études retrouvaient même une prévalence allant jusqu'à 42% [118].

o Diagnostique :

1) Clinique :

L'infection est souvent asymptomatique chez la femme. Toutefois, *M. genitalium* est retrouvé dans 10 à 30 % des cervicites cliniques et dans 2 à 20 % des infections génitales hautes. Le lien entre *M. genitalium* et ces pathologies chez la femme est bien établi [113].

2) Biologie :

La culture de *M. genitalium* est très fastidieuse (> 50 jr). La sérologie n'a pas d'intérêt ni en diagnostic ni en dépistage. Le diagnostic est donc uniquement direct, reposant sur l'utilisation de tests d'amplification d'acides nucléiques (TAAN) (l'examen de référence). Les méthodes utilisées aujourd'hui sont des PCR en temps réel, les cibles étant le gène de l'adhésine majeur de cette bactérie ou l'ARN 16S. Quelques tests sont commercialisés, monoplex ou multiplex (notamment avec le gonocoque) [113].

○ **Complications :**

Plus grave, les pathologies inflammatoires pelviennes, comprenant les salpingites et endométrites peuvent être la conséquence d'une infection à *M.genitalium*. Plusieurs études ont démontré cette relation, notamment l'étude PEACH qui a mis en évidence chez 15% des femmes présentant une MIP la présence de *M.genitalium* [112]. Par ailleurs, comme pour *C.trachomatis*, il semblerait que *Mycoplasma genitalium* joue un rôle dans les stérilités tubaires. Effectivement, une étude Danoise a mis en évidence de façon plus fréquente la présence d'anticorps anti *Mycoplasma genitalium* chez les femmes ayant un diagnostic de stérilité tubaire confirmé. En revanche, les études menées sur la détection par PCR de *M.genitalium* au niveau du col sont contradictoires. Une étude suédoise s'est intéressée plus particulièrement au risque de grossesse extra utérine et aucun lien n'a été prouvé. Mais ce qui paraît plus étonnant c'est l'absence de complication chez les nouveaux nés de mère infectée contrairement à *Chlamydia trachomatis* qui pourtant présente de nombreuses similitudes au niveau pathogénicité [118].

1.4.1.3 Infections génitales hautes (IGH) :

Les infections génitales hautes de la femme ou maladies inflammatoires pelviennes sont des infections fréquentes ; résultant habituellement d'une contamination par voie ascendante à partir d'une endocervicite, l'atteinte infectieuse peut se limiter à l'utérus (endométrite) ou concerner aussi les annexes (salpingite) [119].

Les IGH et leurs complications (abcès tubo-ovariens, péritonite...), sont caractérisées microbiologiquement par la multiplicité des agents potentiellement impliqués qui dépendent des circonstances de survenue. Dans un contexte d'infections sexuellement transmissibles, *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*, *Mycoplasma genitalium* dominent le tableau étiologique ; la vaginose bactérienne et l'infection à *Trichomonas vaginalis* sont assez régulièrement associées. Dans les formes compliquées ou consécutives à un accouchement, un avortement ou à un geste endo-utérin, les bactéries issues du portage vaginal sont les causes principales. Il s'agit en particulier des Entérobactéries, des Streptocoques et Staphylocoques, des bactéries Anaérobies voire *Mycoplasma hominis* et *Ureaplasma urealyticum* [119,120].

1.4.2 Infections du tractus génital chez l'homme:

1.4.2.1 Flore génitale masculine [121]:

Seuls le gland et l'urètre antérieur présentent une flore commensale. Elle est peu abondante et poly microbienne.

▪ Flore urétrale :

Les espèces non impliquées dans des manifestations pathologiques : *Staphylocoques coagulase négative*, *Streptococcus spp*, *Corynébactéries*, *Entérobactéries*, *Pseudomonas spp*, *Acinetobacter spp*, *Neisseria non pathogène*, *Mycoplasma hominis*. Parmi les anaérobies on trouve : *Actinomycetes spp*, *Lactobacillus spp*, *Peptostreptococcus spp*, *Propionibacterium spp*, *Bifdobacterium spp*. Les microorganismes occasionnellement pathogènes : *Staphylococcus aureus*, *Entérocoques*, *Streptococcus agalactiae*, *Haemophilus spp*, *Gardnerella vaginalis*, *Ureaplasma urealyticum* ; concernant les Anaérobies : *Bacteroides spp*, *Prevotella spp*, *Mobiluncus*. Parmi les levures, *Candida albicans* est fréquemment retrouvé.

▪ Flore du gland :

Corynébactéries ; *Staphylocoques blancs* ; *Staphylococcus aureus* ; Anaérobies (*Bacteroides...*) ; Bacilles Gram négatif ; *Spirochètes* saprophytes ; *Mycobacterium smegmatis* ; *Mycoplasmes* ; *Candida non albicans* ; *Candida albicans*.

1.4.2.2. Infections génitales basses (IGB): Urétrite

Connue depuis l'antiquité, l'urétrite est considérée comme l'une des plus anciennes maladies vénériennes, elle fut confondue avec la syphilis pendant plusieurs siècles [122]. Au début du 20^e siècle, grâce au développement de la microbiologie ainsi que l'isolement du gonocoque en 1879, la maladie a été finalement définie [123].

L'urétrite est une inflammation de l'urètre [76,80,124] qui se traduit par l'association d'un écoulement urétral et de brûlures urétrales et mictionnelles [76,125], pouvant se manifester aussi par une dysurie et un prurit urétral [125] mais pouvant être également asymptomatique [126].

L'urétrite se définit plus précisément par des critères cytologiques, à rechercher chez un patient n'ayant pas uriné depuis au moins 2 heures, par la présence d'un nombre accru de leucocytes polynucléaires neutrophiles (PNN) [80,125,126,127] :

- la présence de > 5 polynucléaires neutrophiles au frottis urétral, au grossissement 100.
- la présence de > 10 polynucléaires neutrophiles à l'examen du premier jet d'urines centrifugées au grossissement 400.

L'urétrite est principalement contractée sexuellement, tout en ayant de nombreuses étiologies infectieuses [123,126]. Les 3 microorganismes les plus fréquemment responsables d'urétrite sont : *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis* et *Mycoplasma genitalium*. Les urétrites mixtes représentent 10 à 50 % des urétrites [127]. Les causes plus rares sont *Ureaplasma urealyticum*, *Trichomonas vaginalis*, *Herpès simplex*, *Candida albicans* [76].

Il existe des causes non infectieuses [76] beaucoup plus rarement, on retrouve d'autres facteurs étiologiques : calculs, irritations traumatiques, condylomes et allergies [128].

Les urétrites sont généralement classées en urétrites gonococciques et non gonococciques [123, 80,127, 128, 129].

➤ **Urétrite gonococcique :**

○ **Agent pathogène :**

Au sein de la famille des Neisseriaceae, deux genres sont d'intérêt médical [130] : le genre *Kingella* et le genre *Neisseria*, ce dernier comprend le groupe I des *Neisseria* pathogènes dont les deux principales espèces sont *N.gonorrhoeae* et *N.meningitidis* et le groupe II des *Neisseria* commensales.

Neisseria gonorrhoeae est un diplocoque encapsulé Gram négatif en forme de grain de café, aérobic strict, cytochrome oxydase positif, immobile et asporulé, notamment retrouvé dans les polynucléaires neutrophiles, intra ou extracellulaire [95,130,131], dont la transmission est presque toujours sexuelle. La transmission lors des rapports oro-génitaux est possible et le portage pharyngé du gonocoque est le plus souvent asymptomatique, d'où la nécessité d'une recherche systématique en cas de conduite à risque (multi partenariat avec rapports oro-génitaux réceptifs non protégés) [96].

La culture de *Neisseria gonorrhoeae* est difficile en raison des multiples exigences métaboliques : nécessité en substances organiques (Sang, sérum, ascite), en CO₂ (8-10 %) et en température optimale de croissance (36-37°C) [132,133].

Ces diplocoques Gram négatif se développent dans l'épithélium de l'urètre auquel ils adhèrent par leurs pilis. Ils peuvent gagner les glandes de Cowper, de Littre et de Tyson, la prostate, les vésicules séminales et les épидидymes [76].

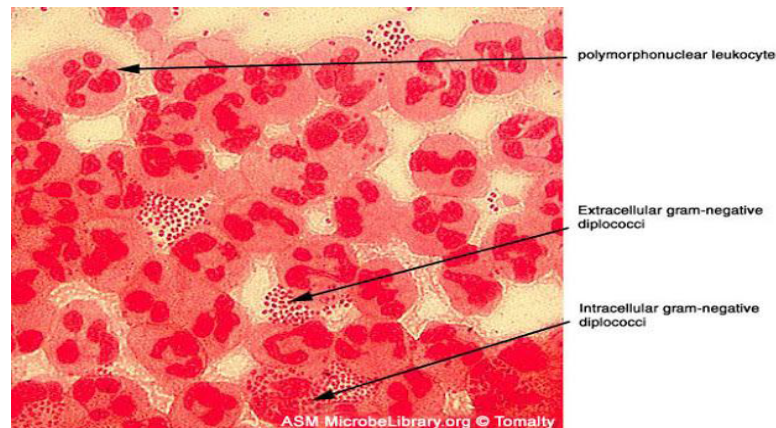


Figure 40 : Microscopie du *Neisseria gonorrhoeae* montrant sa localisation intra et extracellulaire [134] :

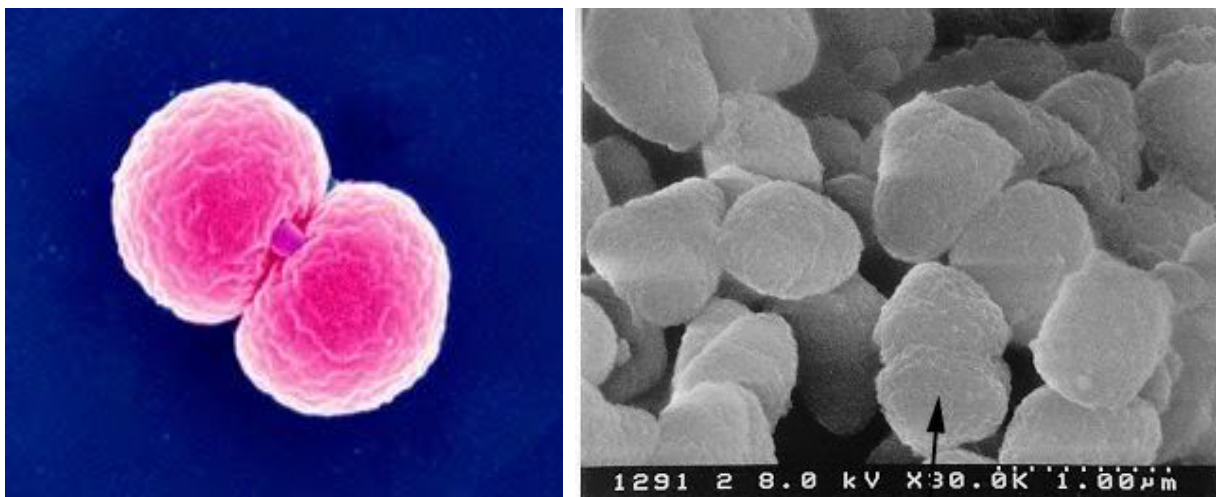


Figure 41 : Diplocoque Gram négatif [133,135] :

○ **Diagnostic :**

1) Clinique :

Les infections à gonocoque peuvent revêtir plusieurs présentations cliniques. L'urétrite antérieure aiguë est la forme habituelle chez l'homme [132]. La période d'incubation silencieuse est contagieuse et dure de 2 à 7 jours [132,136]. Le tableau clinique est caractérisé, dans les cas les plus typiques, par un écoulement urétral purulent, jaune verdâtre (blennorragie gonococcique) accompagné de signes fonctionnels plus ou moins intense (douleurs de la classique « chaude pisse »). L'urétrite gonococcique peut aussi être moins intense avec un discret écoulement urétral peu purulent. Des symptômes urétraux isolés, à type de brûlures mictionnelles, prurit canalaire, dysurie sans écoulement, sont exceptionnels, de même que le portage asymptomatique [95,132,137,138].



Figure 42 : Écoulement purulent au cours d'une urétrite à gonocoque [139]

2) Biologie :

Les prélèvements sont effectués le matin avant émission d'urine ou toilette génito-urinaire avec un écouvillon de coton ou d'alginat chez l'homme à partir de l'écoulement urétral, ou en l'absence d'écoulement, par écouvillonnage endo-urétral [105,106].

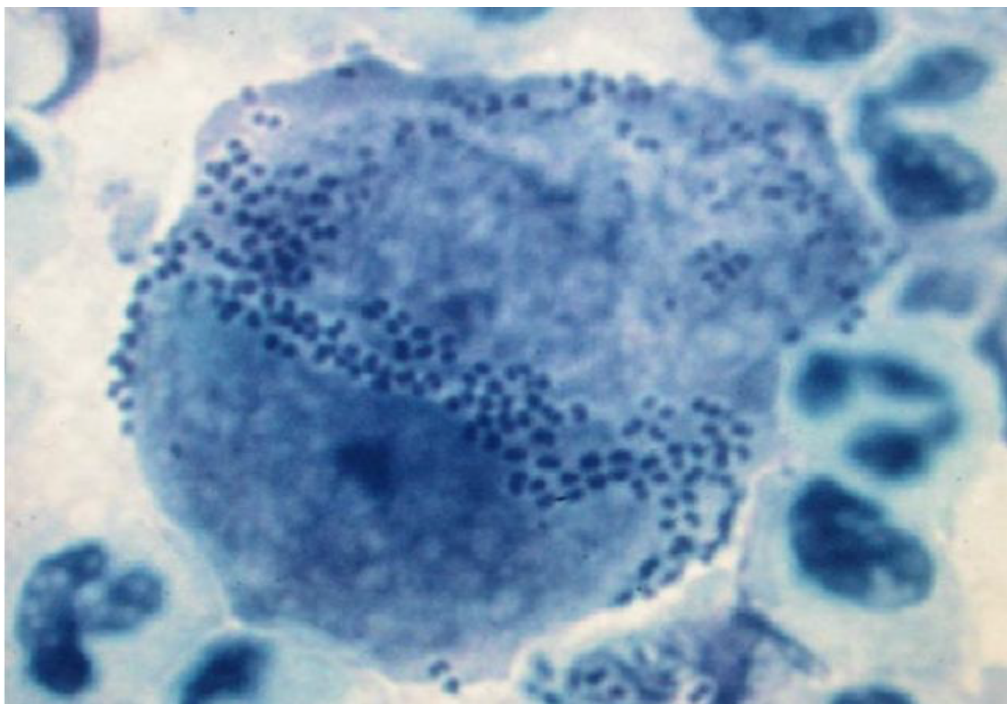
Examen direct : (sensibilité proche de 100 %) L'examen direct met en évidence après coloration par le bleu de méthylène ou le Gram, des diplocoques intracellulaires Gram négatif « en grain de café ». La présence de diplocoques à Gram négatif, à l'intérieur des leucocytes, a une forte valeur prédictive ; en revanche, leur présence à l'extérieur des polynucléaires n'a aucune valeur, et une confirmation par la mise en culture, permettant l'isolement du gonocoque, s'impose. Les formes extracellulaires ne donnent pas de certitude diagnostique, compte tenu de l'existence de gonocoque non pathogènes [105,106,140,141].

Culture : Elle est effectuée sur une gélose au sang cuit (milieu de Thayer-Martin). Un antibiogramme est obligatoire. Les colonies poussent en 24 à 48 heures. La culture n'est pas indispensable au diagnostic d'urétrite gonococcique dans la grande majorité des cas mais elle a un intérêt de surveillance épidémiologique. Elle permet d'étudier la sensibilité du gonocoque aux antibiotiques et la recherche d'une pénicillinase [137,138].

Les tests d'amplification des acides nucléiques (TAAN) et en particulier les PCR ne sont pas encore à la nomenclature mais sont déjà utilisés (1er jet d'urine) en raison de leur grande sensibilité. De plus, ils ont de meilleures performances que la culture sur le pharynx et l'anus [140].

Détection des antigènes : Leur manque de spécificité et de sensibilité les a fait abandonner.

Il n'existe pas de diagnostic sérologique pour les gonococcies [105,106].



**Figure 43 : Diplocoques colorés par le bleu de méthylène
à l'intérieur d'un polynucléaire [142].**

○ **Complications :**

Un traitement rapide permet d'éviter l'évolution vers des complications à savoir, l'orchépididymite qui présente la principale complication. Elle est devenue rare. Il s'agit d'une orchépididymite aiguë avec douleurs scrotales unilatérales, induration de l'épididyme, augmentation de la chaleur locale et fièvre.

Les autres complications sont plus rares : prostatite, atteinte des vésicules séminales, des glandes de Littre ou de Cowper, la conjonctivite gonococcique (par manuportage) et septicémies gonococciques [137,138, 140].

➤ **Urétrites non gonococciques (UNG) :**

1) Urétrite à *Chlamydiae trachomatis* :

Chlamydiae trachomatis est la principale cause d'urétrite non gonococcique [106,143] et représente à lui seul 15% à 40% des UNG [144].

○ **Diagnostic :**

L'incubation est variable, de quelques jours à quelques mois, en moyenne 10 à 15 jours. Dans la moitié des cas, l'infection est totalement asymptomatique [138]. Lorsqu'il existe des symptômes, il s'agit, le plus souvent, d'un écoulement transparent modéré et intermittent ou des symptômes urétraux sans écoulement. Il existe, plus rarement, Un écoulement purulent [137]. Il faut souligner que les coïnfections (*N. gonorrhoeæ* et *C. trachomatis*) sont loin d'être exceptionnelles. La recherche de *Chlamydia trachomatis* peut se faire par cultures sur des milieux spéciaux (cellules HeLa ou cellules McCoy) (résultats en 24 à 48 heures). Le prélèvement doit être fait à l'intérieur de l'urètre par raclage des cellules épithéliales à 4 cm du méat. Cette culture est réservée à des laboratoires spécialisés et sa sensibilité ne dépasse pas 80 % [137,138]. On dispose, actuellement, d'une technique de recherche plus sensible, la PCR : elle peut se faire sur un prélèvement endo-urétral mais aussi, de manière moins traumatisante, dans le premier jet d'urines où sa sensibilité est excellente [138]. D'autres techniques d'amplification sont également utilisables. Les sérodiagnostics de *Chlamydia trachomatis* n'ont aucun intérêt dans les infections génitales basses du fait de leur manque de spécificité et de sensibilité [137].

○ **Complications :**

La complication la plus fréquente est l'orchépididymite aiguë. De plus, *C.trachomatis* est l'un des agents pathogènes classiquement impliqués dans le syndrome de Fiessinger-Leroy-Reiter. La prostatite est exceptionnelle. Les conséquences des infections sur la fertilité masculine sont hypothétiques [136,137,138]. De nombreuses études ont été menées pour tenter d'expliquer un lien entre *C.trachomatis* et la qualité de la semence masculine. Quelques études montrent que l'infection à *C. trachomatis* est associée à une qualité médiocre de la semence alors que d'autres affirment l'inverse. Plus récemment, des

investigations in vitro ont montré que les CE pouvaient avoir un effet néfaste sur les fonctions des spermatozoïdes, menant à leur mort prématurée. Les CE stimuleraient l'apoptose des spermatozoïdes avec augmentation de la fragmentation de leur ADN [145].



Figure 44 : Epididymite à *Chlamydia trachomatis* [129]

2) Urétrite à *Trichomonas vaginalis* :

T. vaginalis est responsable d'urétrite, plutôt subaiguë qu'aiguë, mais également de balanoposthite, voire exceptionnellement prostatite [137]. Il est responsable de 10 à 20 % des urétrites non gonococciques [144]. Le portage asymptomatique est très élevé. Les formes symptomatiques donnent un tableau d'urétrite discrète. Le diagnostic repose sur l'examen à l'état frais (parasite mobile) et sur cultures sur milieux spéciaux [137,138].

3) Urétrite à Mycoplasmes :

M. genitalium est responsable de 15 à 20 % des UNG, de 20 à 25 % des UNG non chlamydiennes et de 30 % des urétrites persistantes ou récurrentes. Cette bactérie est donc la 2^{ème} cause d'UNG après *C. trachomatis*, la co-infection n'étant d'ailleurs pas rare [113]. En pratique, en cas d'urétrite aiguë, il est inutile de rechercher *Mycoplasmas genitalium* en

première intention. Il n'est recherché qu'en cas d'échec du traitement de première intention. En cas d'urétrite chronique ou récidivante, cette recherche est recommandée. Quant à *Ureaplasma urealyticum*, il semble y avoir une association avec les urétrites chroniques [138,146].

La seule méthode utilisable en pratique courante pour le diagnostic d'*Ureaplasma urealyticum* est la culture. Afin de distinguer infection et simple colonisation, on se base sur des critères quantitatifs et seuls les mycoplasmes présents en grande quantité (supérieure à 1000 unités changeant la couleur/ml sur le premier jet d'urine) sont pris en considération [137,146]. *Mycoplasmes genitalium* est de culture longue et difficile, identifiable en pratique uniquement par des techniques de PCR sur le premier jet d'urine ou sur le prélèvement urétral [113,137,138]. La présence de *Mycoplasmes genitalium* est fortement corrélée à la présence de polynucléaires dans l'urètre ou le premier jet d'urine [129].

4) Autres agents pathogènes :

Des bactéries habituellement non pathogènes peuvent exceptionnellement être responsables d'urétrite : ainsi *Hæmophilus influenzae*, *Hæmophilus parainfluenzae*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Streptococcus milleri* et *Bacteroides ureolyticus*. Les streptocoques B, les méningocoques et *Escherichia coli* peuvent aussi, rarement, être responsables d'urétrite. Il s'agit toujours d'une découverte fortuite sur les résultats des cultures bactériennes réalisées en cas de bilan exhaustif [129,137].

Même dans les meilleurs laboratoires, avec des recherches microbiologiques réalisées dans de bonnes conditions, 25% à 40% des urétrites avec écoulement sont inexplicables et jusqu'à 50 % des urétrites sans écoulement [129,144]. D'autres micro-organismes encore inconnus, voire des causes non infectieuses sont probables.

- **Vésiculites séminales [124] :**

Les infections aiguës ou chroniques des vésicules séminales (VS) sont assez fréquentes. Elles sont généralement satellites d'une infection régionale urinaire ou prostatique. Elles peuvent beaucoup plus rarement être isolées.

- **Orchiépididymites infectieuses [124] :**

L'orchiépididymite correspond à l'inflammation de l'épididyme et du testicule. Cependant, les atteintes peuvent être séparées, réalisant alors des tableaux d'épididymites ou d'orchites. Le germe responsable peut être un germe sexuellement transmissible, un germe habituel des infections urinaires ou bien un germe rare. Les germes sexuellement transmissibles isolés sont essentiellement *Chlamydiae trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* et les Entérobactéries dont la plus fréquente est *Escherichia coli*. Le rôle pathogène des *Mycoplasmes* est beaucoup plus discuté. Parmi les germes habituellement retrouvés dans les infections urogénitales, on retrouve surtout les entérobactéries. La plus fréquente est *Escherichia coli*, les autres sont : *Proteus*, *Citrobacter*, *Providencia*, *Klebsiella*, *Enterobacter* et *Serratia*.

1.4.3 Ulcérations génitales :

Ulcère (brèche cutanée visible) siégeant sur le pénis, le scrotum ou le rectum chez l'homme et sur les lèvres vaginales, le vagin, le col de l'utérus et le rectum chez la femme [147]. Les ulcérations génitales peuvent être dues à plusieurs causes infectieuses ou non infectieuses. Les infections sexuellement transmissibles qui dominent les causes infectieuses sont caractérisées par des ulcérations génitales regroupant le virus herpès simplex génital, la syphilis (*Treponema pallidum*), le chancre mou (*Haemophilus ducreyi*), la donovanose (*Calymmatobacterium granulomatis*) et le lymphogranulome vénérien (*Chlamydia trachomatis* sérotypes L1, L2 et L3). L'incidence globale des ulcérations génitales est estimée à plus de 20 millions de cas/an. Les HSV-1 et 2 sont les causes les plus communes, suivies par la syphilis et le chancre mou. Une femme sur 5 et 1 homme sur 9 âgés entre 14 et 49 ans ont une infection génitale de type HSV-2. Le chancre mou survient par petites épidémies mais la maladie peut être endémique dans certaines régions. L'infection de *H. ducreyi* est difficile à confirmer, ce qui aboutirait à une sous-déclaration probable des cas.

Environ 10 % des patients avec chancre mou sont co-infectés avec la syphilis ou HSV [156]. En théorie, elles sont cliniquement reconnaissables ; toutefois, il faut prendre en compte l'épidémiologie locale et d'éventuelles associations. Enfin, il faut se souvenir que les ulcérations génitales augmentent le risque d'acquisition du VIH [148].

1.4.3.1 Herpès génital :

L'herpès génital est l'une des MST les plus répandues dans le monde et représente la première cause d'ulcère génital. Le retentissement sur la qualité de vie de l'herpès génital récurrent est bien établi. Dans les pays en développement l'HG est un cofacteur important de la transmission du VIH [149].

○ Épidémiologie :

Selon les estimations de l'OMS le nombre de personnes atteintes de *l'herpès simplex de type 2* dans le monde est de 417 millions en 2012. Ainsi Si la prévalence de l'herpès génital n'a cessé d'augmenter ces trente dernières années, elle est désormais stable depuis quelques années. Sa fréquence est estimée à un à deux millions de nouveaux cas annuels aux USA. En France la séroprévalence de l'infection HSV dans la population générale est élevée ; l'étude HERPIMAX sur plus de 12000 personnes en 2002 retrouvait une séroprévalence HSV-2 de 18 % chez les femmes et de 14 % chez les hommes et une stabilité de cette prévalence après 35 ans chez les femmes et 45 ans chez les hommes. La séroprévalence HSV-2 est supérieure chez les patients coinfectés par le VIH, proche de 50 %. Même étude, 70 % des patients HSV-2 séropositifs n'étaient pas diagnostiqués. En revanche le profil viral des patients a changé avec une proportion croissante de patients infectés par HSV1 (habituellement cantonné à la sphère oro-faciale) surtout au cours des primo infections. En France 9 % des HG masculins et 20 % des HG féminins sont dus à HSV-1[150].

Dans notre pays la prévalence du HSV-2 dans la population générale soit plutôt faible comparée à beaucoup d'autres régions du monde, elle est relativement élevée par rapport aux autres pays du Moyen-Orient et d'Afrique du Nord, et comprise entre 10 et 26 % [151]. La prévalence augmente plutôt lentement chez les hommes et les femmes, contrairement à ce qui se passe dans d'autres régions du monde [152,153].

✓ Agent pathogène :

Herpes simplex virus (HSV) : virus à ADN, famille Herpes viridae, deux types (HSV1 et HSV2), différenciés par des critères structuraux et épidémiologiques :

- **HSV1** : infection préférentielle de la partie supérieure du corps.
- **HSV2** : infection préférentielle de la région génitale [154]:

L'homme est le seul réservoir des HSV. La transmission s'effectue par voie sexuelle (HSV-2) à partir de sécrétions contaminées ou des surfaces muqueuses et par voie oro-génitale (HSV-1). La primo-infection génitale (HSV-2 ou HSV-1) est observée, principalement chez l'adolescent ou l'adulte jeune, après contact sexuel. La transmission du HSV-2 s'effectuerait plus facilement dans le sens homme-femme (8,9 / 10 000 actes sexuels) que dans le sens femme-homme (1,5 / 10 000 actes sexuels).

La contamination est surtout importante à partir de lésions symptomatiques (récurrences essentiellement), mais elle est possible à l'occasion d'une excrétion virale asymptomatique (EVA) [150].

Les Facteurs de risque :

- Sexe féminin.
- Précocité du premier rapport sexuel .
- Nombre de partenaires sexuels.
- Antécédents d'IST.
- Infection par le VIH .
- Niveau socio-économique bas [154].

○ **La clinique :**

La primo-infection correspond à un premier contact avec l'un des deux types viraux HSV1 ou HSV-2 et s'accompagne d'une séroconversion, à la différence du premier épisode non primaire qui correspond au premier contact génital chez un sujet ayant déjà des anticorps anti-herpès dirigés contre l'autre type viral[150].

- **La primo-infection** est le plus souvent asymptomatique (50 à 90 %). Une primo infection symptomatique peut être observée 2 à 20 jours après avoir été en contact avec le virus (6 à 7 jours en moyenne). Elle est plus fréquente et souvent plus sévère chez la femme avec une altération fébrile de l'état général, vulvite aiguë œdémateuse, érosive hyper-algique (fréquemment compliquée d'une rétention aiguë d'urines). Une atteinte cervicale, volontiers asymptomatique est fréquente (80 % des cas).

Chez l'homme, la symptomatologie est le plus souvent moins bruyante et peut être confondue avec un herpès récurrent, Balanite oedémateuse, érosions polycycliques,± vésicules sur le versant cutané (fourreau pénien, scrotum).

Chez la femme et plus rarement chez l'homme, une atteinte rectale et/ou anale peut accompagner la primo infection génitale ; une primo infection anale isolée est possible chez la femme et l'homme homosexuel. Les autres signes d'accompagnement sont : un syndrome urétral chez l'homme, des leucorrhées, des adénopathies régionales inflammatoires.

Pharyngite, hépatite fulminante, méningite, radiculopathies sacrées, encéphalite, myélite et syndrome de Guillain-Barré ont été exceptionnellement rapportés. Une dissémination cutanée ou viscérale est exceptionnelle chez les patients immunocompétents. L'évolution des lésions herpétiques de primo-infection s'effectue en une à deux semaines, et ces lésions disparaissent spontanément en 4 à 6 semaines sans laisser de cicatrice. Il persiste un haut risque de contagiosité jusqu'à cicatrisation des lésions [150,154,155].



Figure 45 : Vulvovaginite herpétique aiguë. Érosions confluentes de la muqueuse vulvaire [154].

Récurrence : La récurrence de l'herpès génital est définie par la réactivation de l'infection latente localisée dans les ganglions sensitifs sacrés. Elle est favorisée par différents facteurs : épisodes fébriles, stress, menstruations (herpès cataménial), effet mécanique des rapports sexuels ...[150,154]

Le tableau clinique est moins bruyant qu'au cours de la primo-infection et de durée plus courte. Des prodromes à type d'hypoesthésie ou de dysesthésies sont fréquemment notés dans les 24 heures précédant l'éruption, caractérisée par un bouquet vésiculo-pustuleux, évoluant vers de petites érosions confluentes à contours polycycliques ; il s'y associe dans 50 % des cas une adénopathie sensible ; le siège est relativement fixe pour un même patient. A côté de ce tableau clinique classique de récurrence herpétique, il faut insister sur la possibilité de variantes cliniques, qui ne vont pas être diagnostiquées comme de l'herpès : discrètes érosions, fissures, œdème localisé d'une lèvre. Ces tableaux non identifiés sont une

source importante de dissémination de l'herpès génital. Mais la majorité des patients séropositifs pour l'HSV-2 est asymptomatique bien que ces sujets soient réellement infectés et potentiellement contagieux [150].

Excrétion virale asymptomatique : L'excrétion virale asymptomatique (EVA) est définie par la présence intermittente d'HSV (isolé par culture ou PCR) sur les muqueuses génitales en l'absence de toute manifestation clinique concomitante. L'excrétion virale asymptomatique est le mode majeur de transmission de l'herpès génital (50 à 90 % des transmissions s'effectueraient au cours d'une phase d'excrétion virale asymptomatique) [150,156]. La majorité des EVA sont de courte durée : 25 % durent moins de 6 heures et 50 % moins de 12 heures. L'EVA diminue avec le temps, au-delà d'un an estimée à 13 % chez les symptomatiques et 8 % chez les asymptomatiques [150].

○ **Diagnostic :**

Le diagnostic biologique de l'herpès génital est recommandé dans les situations cliniques suivantes : confirmer un HG suspecté cliniquement, devant une présentation atypique d'HG, devant des complications extra génitales d'un HG, à fin de diagnostic différentiel d'une autre IST ou d'une autre dermatose ulcéreuse génitale. Du fait des diagnostics de HG par défaut et par excès, une recherche de *Herpès simplex virus* est indispensable au moins une fois dans l'HG récurrent avant d'envisager un traitement antiviral supprimeur au long cours [150]. Mais il a surtout pour principal intérêt de préciser la souche virale.

Il existe deux catégories de tests permettant de diagnostiquer les infections au HSV,

- Des techniques de diagnostic direct (culture et PCR), la recherche d'antigènes est abandonnée .
- les sérologies qui permettent de définir l'état d'immunité du patient.

✓ La culture :

L'isolement des HSV en culture cellulaire reste la méthode de référence. Cette technique sensible et très spécifique est relativement rapide, car les virus HSV ont un cycle de multiplication court (18 à 20 h) ; l'effet cytopathogène se développe 24 h à 72 h après l'inoculation. La culture permet l'identification du type viral HSV-1 ou HSV-2 et

l'isolement de la souche en vue de réaliser un antivirogramme (utile en cas de suspicion de résistance). L'efficacité d'un isolement de virus HSV dépend beaucoup de la précocité et de la qualité du prélèvement, de la qualité du milieu de transport et du délai d'acheminement à 4° des prélèvements jusqu'au laboratoire. À titre d'exemple au stade de vésicules, 90 % des cultures sont positives contre seulement 25 % au stade de croûtes. Donc un résultat négatif en culture n'affirme pas l'absence d'infection.

✓ Détection du génome viral par PCR :

La PCR apparaît aujourd'hui comme une technique plus sensible, plus rapide et moins dépendante des conditions de transport que la culture. Remplace progressivement la culture, mais accès variable selon les laboratoires. Elle permet également le génotypage HSV-1/HSV-2. C'est également le meilleur test pour détecter l'EVA. Mais comme pour la culture, une PCR négative n'élimine pas le diagnostic en raison du caractère intermittent de l'EVA.

✓ Sérologie herpétique :

La sérologie qui identifie les sujets porteurs d'anticorps HSV permet de préciser le statut immunitaire et la séroconversion. Mais elle n'est pas adaptée au diagnostic d'une lésion clinique. Les sérologies classiques, inscrites à la nomenclature (Elisa), recherchent les anticorps anti-HSV sans différencier les anticorps anti-HSV-1 et HSV-2. Leur intérêt est donc restreint. En revanche, elles conservent un intérêt pour le diagnostic de primo-infection (séroconversion à 15 jours d'intervalle). À noter que les IgM ne permettent pas de distinguer une PI d'une réactivation virale (à ne pas demander en routine). Les sérologies spécifiques de type (Elisa, Blot) ne sont pas à la nomenclature. Elles permettent de définir précisément, devant un herpès génital confirmé et typé, la primo-infection (absence totale d'anticorps), le 1^{er} épisode non primaire (absence d'anticorps correspondant au type viral retrouvé mais présence d'anticorps contre l'autre type) et la récurrence (présence d'anticorps contre le type viral retrouvé in situ). L'apparition des anticorps est souvent retardée de plusieurs semaines après l'épisode clinique (2 semaines à 3 mois). La présence d'anticorps anti-HSV-2 indique un herpès génital mais la présence d'anticorps anti-HSV-1 ne permet pas de distinguer un herpès génital d'un herpès oral. Les sérologies de type sont surtout intéressantes pour les

études épidémiologiques. Leur intérêt devant des symptômes génitaux récurrents ou atypiques avec culture négative et pour identifier le statut d'un partenaire d'un sujet porteur d'herpès génital reste à démontrer [150,154,157].

1.4.3.2 Syphilis:

Maladie infectieuse strictement humaine, due à un spirochète, *Treponema pallidum* [158]. A transmission presque toujours vénérienne (95% des cas) , mais peut être transmise également de la mère à l'enfant par voie transplacentaire à partir du 4^{ème} mois de grossesse [23] et par voie transfusionnelle mais ce dernier est exceptionnelle [159,160].

La syphilis se caractérise par sa très grande contagiosité et son évolution, lorsqu'aucun traitement n'est entrepris, sur un mode chronique en plusieurs phases de durée variable, symptomatiques ou non. Les manifestations cliniques sont très polymorphes atteignant plusieurs organes avec possibilité de complications graves, notamment cardiovasculaires et neurologiques [160].

Le tréponème pâle n'étant pas cultivable in vitro, le diagnostic de la syphilis reste essentiellement un diagnostic sérologique. L'interprétation de la sérologie reste délicate dans certaines situations. En outre, elle ne permet en aucun cas de faire la différence entre les anticorps produits au cours de la syphilis et ceux produits au cours d'une tréponématose non vénérienne (pian, bejel, pinta) [160].

○ **Épidémiologie:**

✓ Agent pathogène :

Treponema pallidum subsp pallidum, Spirochète appartient au groupe des tréponématoses, qui comprend également les tréponématoses non vénériennes ou endémiques : *Treponema pallidum subsp endemicum* responsable du bégel, *Treponema pallidum subsp pertenue* responsable du pian et *Treponema carateum* responsable de la pinta.

Les tréponématoses ont plusieurs points communs : toutes les quatre sont dues à une bactérie semblable, le tréponème et elles génèrent le même type d'anticorps à l'origine d'une sérologie identique. Cependant, les trois tréponématoses non vénériennes ont des

particularités par rapport à la syphilis vénérienne : le pian, le bejel et la pinta sont des maladies essentiellement rurales qui sont présentes dans les contrées tropicales ou subtropicales et sont absentes dans les pays tempérés ; la contamination n'est pas sexuelle et n'est jamais materno-fœtale. Enfin, ces trois maladies n'entraînent pas de complication viscérale ou nerveuse, mais seulement des atteintes osseuses [161].

Treponema pallidum est une bactérie de forme hélicoïdale ou sinusoïdale, avec une membrane externe cytoplasmique, une fine couche de peptidoglycane et un flagelle qui prend ancrage dans l'espace périplasmique. Sa taille est de 6 à 20 µm de long et de 0,10 à 0,18 µm de large. Il prend difficilement la coloration de Gram (d'où dénomination de "tréponème pâle"), mais possède les caractéristiques membranaires d'une bactérie à Gram négatif [162].

✓ Prévalence :

En lien avec la rupture du « safe-sex », une résurgence de la syphilis était observée ces dernières années aussi bien en Europe et en Amérique du nord que dans le reste du monde . En 2012, l'incidence annuelle mondiale était estimée par l'OMS à 18 millions de cas, la plus forte proportion étant dans les pays en voie de développement. L'OMS a fait de la prévention de la syphilis congénitale un objectif majeur dans ces pays, où elle serait responsable de plus de 300 000 pertes fœtales et décès néonataux chaque année. L'objectif fixé est une réduction de 90 % de l'incidence mondiale de la syphilis, d'ici 2030 [163,164].

Nous allons voir que l'épidémiologie actuelle de cette infection est très variable .

Prenant à titre d'exemple la France, le Québec, l'Afrique et au niveau national ; dans la première, la recrudescence de la syphilis est observée depuis 2000. Les données du réseau de cliniciens RésIST mettent en évidence une explosion des cas de « syphilis récente » (datant de moins d'un an) : environ 1000 cas de 2000 à 2014 . 84% des cas diagnostiqués en 2015 concernent des hommes homo-bisexuels, chiffre qui continue de s'accroître : + 56% de 2013 à 2015. Chez les hétérosexuels, les chiffres restent stables jusqu'en 2013 mais on constate une augmentation nette du nombre de cas de 2013 à 2015 : +85% chez les femmes

et +75% chez les hommes [165]. Au Québec, Le nombre annuel de déclaration de syphilis a atteint un plancher de 3 cas en 1998. Cependant, depuis 2000, une tendance à la hausse s'est dessinée. En 2013, un total de 635 cas de syphilis a été déclaré [166].

En Afrique, la syphilis est encore très répandue, des tests sérologiques de la syphilis réalisés sur un échantillon de population dans une étude sanitaire et démographique effectuée à Madagascar en 2004-2005 ont montré que 3,8 % de la population âgée de 15 à 49 ans était séropositive, avec une prévalence équivalente chez les hommes et chez les femmes [167].

Au niveau national, la prévalence sérologique de la syphilis, chez un échantillon de 1127 femmes et de 147 professionnels du sexe, consultant pour des pertes vaginales ou des douleurs du bas ventre en 2007, était respectivement de 2,4 % et 13,8 % . Une autre étude sur la prévalence sérologique de la syphilis a été menée chez les femmes consultant en Santé Materno-Infantile –Planification Familiale en 2011 a montré un taux de prévalence à 2.2 % [168] .

D'autre part, depuis 2011 jusqu'à 2015, la moyenne annuelle de cas de syphilis notifier était de 2115,8 . Une diminution remarquable des cas de syphilis notifiés ces 2 dernières années : 2016 (1580 cas) et 2017 (628 cas) [169] .

- **Clinique et classification :**

- ✓ Nouvelle classification :

Il est désormais d'usage de regrouper les différentes phases de la syphilis en deux catégories :

Le terme de "**syphilis précoce**" regroupe les formes primaire, secondaire et latente précoce (de moins d'un an), caractérisées par une forte contagiosité, un faible risque de séquelles neurologiques, un risque élevé de contamination materno-foetale et relèvent d'un traitement court.

Le terme de "**syphilis tardive**" regroupe les syphilis latentes tardives (de plus d'un an), les syphilis tertiaires non neurologiques et les neurosyphilis, caractérisées par une faible contagiosité, un fort risque de séquelles neurologiques, l'absence de risque de contamination materno-foetale et nécessitent une prise en charge plus longue [158, 170] .

Seule une sérologie négative antérieure, de moins d'un an, permet d'affirmer une syphilis latente précoce. Par définition, l'examen clinique est strictement normal. En pratique, l'ancienneté de la syphilis latente étant difficile à préciser en l'absence d'une sérologie antérieure disponible, la prudence et le pragmatisme incitent à considérer les cas douteux comme des formes tardives [158].

✧ Syphilis primaire :

La syphilis primaire est définie par une ulcération syphilitique ou chancre, qui survient en moyenne trois semaines après la contamination. Classiquement, l'ulcération est unique, indurée, régulière et indolore, survenant au site d'inoculation. La sensibilité de ces signes est seulement de 31 % mais ils ont une bonne spécificité de l'ordre de 98 % [171,172]. Le chancre s'accompagne souvent d'adénopathies régionales, non inflammatoires. Elles peuvent être unique volumineuse et indolore ou se traduire par un paquet ganglionnaire où l'un des ganglions est plus volumineux [172,173].

Chez l'homme, le siège du chancre est assez électivement dans le sillon balanopréputial, plus rarement sur le gland ou sur le fourreau. Chez la femme, le siège du chancre est le plus souvent sur la partie externe de la vulve (petites lèvres, grandes lèvres, fourchette), plus rarement vaginal et, (comme il est indolore) passe alors volontiers inaperçu. Dans les deux sexes, le chancre peut siéger sur la muqueuse buccale, pharyngée (fellation) ou ano-rectale [174].



Figure 46: Chancre du sillon balano-prépuceal [155]



Figure 47 : Ulcération à fond propre et à base indurée [100]

Compte tenu de la discrétion habituelle et du caractère fugace des signes cliniques de la syphilis primaire, seuls 30 à 40 % des cas sont diagnostiqués à ce stade . En l'absence de traitement, le chancre guérit spontanément en trois à six semaines avec le risque de voir se développer des manifestations cliniques de syphilis secondaire dans environ 30 % des cas [174].

✧ Syphilis secondaire :

La syphilis secondaire correspond à la diffusion systémique du tréponème. Elle est caractérisée par des lésions essentiellement cutanées dont le polymorphisme peut faire évoquer de nombreux diagnostics dermatologiques, faisant surnommer la syphilis « la grande simulatrice ». Classiquement, il existe deux floraisons, la roséole syphilitique survenant six semaines après le chancre (éruption maculeuse disséminée sur le tronc) et les lésions de 2ème floraison, polymorphes, ou syphilides papuleuses, qui surviennent trois à six mois après le chancre. Ces dernières sont caractérisées le plus souvent par des lésions papuleuses cuivrées, non prurigineuses et bordées par une fine desquamation circulaire (la collerette de Bielt). L'éruption a une topographie symétrique et prédomine au niveau du tronc, du visage et des paumes et des plantes. Les syphilides palmo-plantaires, inconstantes et souvent discrètes, sont très évocatrices. Au visage, l'aspect peut mimer une dermite séborrhéique avec une atteinte préférentielle des plis naso-géniens. L'atteinte du cuir chevelu réalise une alopecie en clairière très évocatrice. Les plaques muqueuses, buccales (langue fauchée, fausse perlèche) ou génitales et périnéales sont très contagieuses [172,175,176]. A ce stade de dissémination de l'infection, des signes généraux peuvent être notés: fièvre, céphalées, arthralgies, syndrome méningé, polyadénopathies, hépatomégalie, manifestations ophtalmiques (papillite, uvéite et névrite optique). En l'absence de traitement, les lésions vont disparaître et la syphilis va entrer dans une phase de latence qui peut durer plusieurs années[158,172].

✧ Syphilis tertiaire :

La syphilis tertiaire est devenue exceptionnelle aujourd'hui mais ne doit pas être oubliée. Elle apparaît jusqu'à 30 ans après le chancre, chez les sujets non ou insuffisamment traités ;

10 % des patients en phase de latence vont évoluer vers ce stade de la maladie. Des lésions cutanéomuqueuses (gomes), osseuses et hépatiques sont décrites, mais les plus graves sont cardiovasculaires, ophtalmologiques et neurologiques. Les gomes syphilitiques, lésions élémentaires, habituellement granulomateuses, et non contagieuses, peuvent apparaître dans divers tissus (peau, muqueuses, os, viscères, système nerveux central). Les lésions cardio-vasculaires touchent des gros vaisseaux, en particulier l'aorte. Des atteintes asymptomatiques, comme des calcifications de l'aorte ascendante, sont possibles. Des formes plus graves, avec insuffisance aortique, anévrisme aortique et atteinte coronarienne à différents stades de gravité, sont également possibles.

✧ Neurosyphilis :

La neurosyphilis peut survenir à tous les stades de la maladie, sauf lors de la syphilis primaire. Cliniquement, plusieurs syndromes peuvent être observés [177;178] :

Les atteintes ophtalmiques, la syphilis pouvant atteindre tous les tissus oculaires mais l'uvéite syphilitique est la plus fréquente sous la forme d'uvéite antérieure granulomateuse ou non, uvéite postérieure, panuvéite ou kératuvéite ;

La méningite syphilitique, survenant généralement dans la première année suivant l'infection (syphilis secondaire) ;

La syphilis méningo-vasculaire qui se traduit par des accidents vasculaires cérébraux ischémiques liés à une endartérite oblitérante des vaisseaux encéphaliques, pouvant survenir dans les 10 années suivant l'infection (syphilis tertiaire) ;

La neurosyphilis parenchymateuse regroupant la paralysie générale, le tabès et les gomes cérébrales, survenant dans les 15 à 25 ans suivant l'infection initiale (syphilis tertiaire). La paralysie générale se manifeste par des troubles neurologiques variés : troubles cognitifs et mnésiques, confusion, troubles de l'humeur et du comportement (hypomanie, euphorie, irritabilité, modification de personnalité, labilité émotionnelle), délire de grandeur à type de mégalomanie, hallucinations. Ont aussi été décrites des anomalies pupillaires (signe d'Argyll Robertson: abolition du réflexe photo moteur direct avec persistance du

réflexe photo moteur consensuel et conservation du réflexe lors de l'accommodation convergence), une dysarthrie et des « trémulations » des mains, faciales ou linguales. Des manifestations atypiques oligo-symptomatiques sont de plus en plus fréquemment observées : crises comitiales, céphalées chroniques, paralysie faciale périphérique, surdité, atrophie optique isolée ou ataxie cérébelleuse .

✧ Syphilis congénitale :

Elle résulte de la contamination fœtale, lorsque la syphilis active de la mère n'est pas reconnue ou insuffisamment ou trop tardivement traitée [170].

En cas d'infestation massive, l'avortement spontané peut conduire à l'expulsion d'un fœtus mort, macéré, malformé. Plus souvent, l'enfant développe dans les jours ou semaines qui suivent sa naissance une symptomatologie polymorphe associant plus ou moins : des lésions cutanées (rhagades des commissures labiales, lésions papuleuses du tronc (fig. 6), bulles palmoplantaires), des lésions muqueuses (coryza purulent, érosions buccales) et des lésions viscérales (hépatosplénomégalie avec ictère, néphrite, convulsions, décollement épiphysaire des os longs, ostéochondrite, périostite) [178]. À partir de la septième année, la syphilis congénitale tardive se traduit là encore par des lésions polymorphes : dystrophies osseuses (tibia en lame de sabre), malformation des incisives (dents de Hutchinson), kératite, surdité, hydarthrose des genoux, gommès, etc. [170].

○ **Diagnostic bactériologique:**

TP ne se cultive pas in vitro. Le diagnostic de la syphilis repose sur des examens directs et indirects sérologiques.

✓ Diagnostic direct :

L'examen direct au microscope à fond noir permet d'identifier les bactéries spiralées évocatrices de TP, à partir du chancre, des plaques muqueuses extrabuccales, des syphilides cutanées érosives ou de la ponction ganglionnaire. La présence de spirochètes saprophytes dans la cavité buccale, rend interprétable l'examen direct dans cette localisation. L'examen au microscope n'est cependant pas réalisable partout car il nécessite un matériel adapté et du personnel expérimenté. De plus, s'agissant d'un test manuel, la sensibilité et la spécificité

sont opérateur-dépendant et il ne permet pas de distinguer les différentes espèces de tréponèmes. Les autres tests (immunofluorescence directe, PCR, culture après inoculation chez le lapin, coloration argentique sur biopsie) ne sont pas de pratique courante [179].

✓ Diagnostic indirect sérologique:

Deux types de tests permettent le dépistage et le diagnostic de la syphilis : des tests non tréponémiques (TNT) et des tests tréponémiques (TT). Ces tests ne permettent pas de différencier entre elles les souches de tréponèmes, ce qui rend difficile l'interprétation des résultats chez les personnes originaires des pays où les tréponématoses non vénériennes (pian, bejel, pinta) sont endémiques [180].

- Les tests non tréponémiques: Il s'agit de tests manuels, fondés sur une réaction d'agglutination passive. L'antigène utilisé est d'origine cardiolipidique. Ils sont sensibles mais non spécifiques. Ils se négativent le plus souvent après traitement et ne sont alors positifs que pour les syphilis actives. Il est donc nécessaire d'avoir un résultat quantitatif du TNT pour faire la distinction entre une syphilis active et une cicatrice sérologique et pour suivre l'efficacité du traitement le cas échéant. Ils peuvent parfois se négativer en l'absence de traitement dans les syphilis tardives. On en dénombre deux : VDRL (Venereal Disease Research Laboratory) et RPR (Rapid Plasma Reagin). Le VDRL est le plus utilisé en pratique courante.

- Les tests tréponémiques: Ces tests détectent des anticorps dirigés contre des antigènes du tréponème. Ils sont plus spécifiques mais ne permettent pas de distinguer une syphilis active d'une syphilis guérie (ils restent le plus souvent positifs après traitement). Ils comportent des tests : Manuels, utilisant des techniques d'agglutination (TPHA pour Treponema pallidum Hemagglutination Assay, TPPA pour Treponema pallidum Particle Agglutination test) et de fluorescence (FTA pour Fluorescent Treponemal Antibody). Le TPHA est le plus utilisé en pratique courante. - Et automatiques, immuno-enzymatiques (test ELISA pour Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay, ou apparentés comme l'EIA pour Enzyme ImmunoAssays ou la CMIA pour Chemiluminescent Magnetic microparticle ImmunoAssay).

- Interprétation des sérologies :

L'interprétation des sérologies de la syphilis doit toujours se faire en tenant compte de l'examen clinique et des sérologies antérieures, si elles existent. Le premier test à se positiver dans la syphilis primaire est le FTA vers le 7^{ème} jour du chancre, puis le TPHA vers le 10^{ème} jour et enfin, le VDRL vers le 15^{ème} jour du chancre. Les titres d'anticorps augmentent progressivement jusqu'à atteindre leur maximum entre le 6ème et le 12ème mois de la maladie (cette période correspond à la syphilis secondaire lorsqu'il existe des signes cliniques) ; ils redescendent ensuite spontanément et lentement au cours des années lorsque la syphilis n'est pas traitée. Le TPHA reste, le plus souvent, à des taux élevés (d'où l'absence d'intérêt de ce test dans la surveillance d'une syphilis traitée). Les titres du FTA et du VDRL diminuent plus rapidement, le plus souvent sans se négativer.

Tableau XXVI : Interprétations possibles du TPHA/VDRL [158]:

	TPHA +	TPHA -
VDRL +	<ul style="list-style-type: none"> -syphilis active après le 15ème jour du chancre -tréponématose endémique active -tréponématose (syphilitique ou endémique) récemment guérie 	<p>Absence de tréponématose (faux +) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Infections bactériennes, virales ou parasitaires -Maladies immunologiques (lupus, anti phospholipides, gammopathie monoclonale) - Néoplasies, Grossesse
VDRL –	<ul style="list-style-type: none"> -syphilis précoce active(chancre à J10-J15) -tréponématose (syphilitique ou endémique) guérie -syphilis tertiaire non traitée après plusieurs années d'évolution 	<ul style="list-style-type: none"> -absence de tréponématose -syphilis récente (inoculation < 1 mois) -syphilis traitée précocement et guérie

1.4.3.3 Chancre mou [155,181]:

Le chancre mou est dû à une bactérie, *Haemophilus ducreyi*, responsable d'ulcération génitale.

Le chancre mou est endémique dans de nombreux pays tropicaux, principalement en Afrique noire et en Amérique latine. Même dans ces pays, il tend à se raréfier. Dans les pays occidentaux, le chancre mou apparaît de façon sporadique au gré de petites épidémies, le plus souvent importé des pays d'endémie. Il est plus fréquent chez l'homme que chez la femme.

○ Clinique

La période d'incubation est courte (3 à 7 jours). La lésion génitale est plus souvent localisée sur la peau (fourreau de la verge et scrotum chez l'homme, vulve chez la femme) que sur la muqueuse génitale proprement dite. La lésion dermatologique est une papule qui se transforme très rapidement en une ulcération d'un diamètre supérieur à 1 cm. Par opposition au chancre syphilitique, cette ulcération est classiquement décrite comme non indurée, profonde, sale, purulente, et douloureuse. La lésion cutanée est généralement unique mais elle peut être associée à de petites ulcérations satellites de quelques millimètres de diamètres ayant le même aspect et le même caractère douloureux.

La lésion génitale est associée dans près de 50 % des cas à un bubon inguinal qui apparaît 8 à 10 jours après le début du chancre : adénopathies satellites, le plus souvent unilatérales, très inflammatoires, évoluant spontanément vers une fistulisation à la peau qui se fait classiquement en un seul pertuis.

Dans 10 % des cas, le chancre mou est en fait mixte associant *Haemophilus ducreyi* et *Treponema pallidum* ou *Herpès simplex virus*.

Les complications sont principalement observées chez l'homme : phimosis, perte de substance cutanée ("ulcère phagédénique").

○ **Diagnostic**

Les principales méthodes de diagnostic biologique sont la démonstration de *Haemophilus ducreyi* dans les cultures, ou par PCR. Le prélèvement est pratiqué sur les berges de l'ulcération cutanée et à partir de l'aspiration du pus prélevé du bubon.

L'examen direct peut évoquer le diagnostic quand il met en évidence, par la coloration de Gram, des bacilles Gram négatif bipolaires, plus caractéristiques quand ils sont regroupés en chaîne de bicyclette ou en banc de poissons. La coloration de Gram est positive dans 50 % des cas quand elle est comparée à la PCR.

La culture est considérée comme la technique de référence mais elle est difficile et ne peut être pratiquée que dans des laboratoires spécialisés. Elle est positive dans 60 à 80 % des cas.

La PCR est plus sensible mais elle n'est pas disponible en pratique courante, même s'il existe une PCR multiplex combinant la recherche de *Haemophilus ducreyi*, de *Treponema pallidum* et d'*HSV-2* dans les ulcérations génitales.

1.4.3.4 Lymphogranulome vénérien (Maladie de Nicolas Favre) [155,182]

Le lymphogranulome vénérien ou lymphogranulomatose vénérienne (LGV) ou maladie de Nicolas-Favre (en fait décrite par Durand, un élève de Nicolas et Favre) est une infection à point de départ génital mais au tropisme loco-régional, due au sérovar L1, L2 ou L3 de *Chlamydia trachomatis*.

○ **Épidémiologie**

Le lymphogranulome vénérien n'était quasiment plus observé dans les pays industrialisés depuis les années 1960. Depuis le début des années 2000, on observe une ré-émergence de LGV principalement chez les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes (HSH) des grandes villes dans les pays occidentaux (Pays-Bas, France, Royaume-Uni, Allemagne, Canada....) où de petites épidémies sont observées. Un portage pharyngé et anal a été montré chez environ 15 % des HSH dépistés par la sérologie, dont 70 % étaient asymptomatiques.

Elle est associée à une infection par le VIH chez plus de 70 % des HSH et la ré-émergence de cette maladie peut être mise sur le compte de la rechute des comportements sexuels à risque notamment chez les HSH.

La maladie de Nicolas-Favre est par ailleurs endémique dans plusieurs pays tropicaux notamment en Afrique, en Inde, en Asie du sud-est, en Papouasie Nouvelle Guinée et dans certaines îles des Caraïbes. Dans ces pays, la proportion des ulcérations génitales qui peuvent être attribuées au lymphogranulome vénérien varie entre 1 % et 10 %.

○ Clinique

L'évolution clinique est classiquement divisée en trois parties. Mais la forme clinique actuellement la plus observée dans les pays occidentaux est une rectite chez les homosexuels.

La lésion primaire, génitale, est éphémère et apparaît après une durée d'incubation variable de trois à trente jours. Elle passe le plus souvent inaperçue. Elle s'exprime sous forme d'une papule ou d'une pustule ou d'une érosion génitale indolore. Elle est habituellement localisée au gland, au vagin ou aux lèvres, éventuellement au col de l'utérus ; des lésions extragénitales ont été rapportées notamment orales. Chez les HSH, il a été rapporté des anorectites aiguës avec ténésme, douleur rectale, constipation et écoulement muco-purulent.

La lésion secondaire est la lymphadénopathie ou bubon. Elle est le plus souvent inguinale et/ou fémorale, unilatérale dans les 2/3 des cas. Le bubon fistulise spontanément à la peau en plusieurs pertuis, en pomme d'arrosoir. Quand, à la fois les ganglions inguinaux et fémoraux sont atteints, ils sont séparés en deux par le ligament de Poupart réalisant le signe de la poulie de Greeblatt. En fait, ce signe est observé dans seulement 15 à 20 % des cas et bien qu'il soit considéré comme pathognomonique du lymphogranulome vénérien, il a également été observé dans le chancre mou. La lymphadénopathie survient 10 à 30 jours après l'apparition de la lésion génitale.

Le stade tertiaire est souvent décrit sous le nom de syndrome génito-ano-rectal. Ce stade ne suit pas forcément le stade de bubon. Cette évolution torpide est plus souvent décrite chez les femmes du fait de l'atteinte préférentielle, passant inaperçue, des ganglions lymphatiques

rétropéritonéaux (plutôt que des ganglions inguinaux) et de la proximité du rectum et du vagin. Une évolution identique peut être observée chez les homosexuels. Il résulte de l'envahissement progressif des tissus périnéaux à partir de la lésion primaire. Chez la femme, une prolifération granulomateuse chronique, défigurante de la vulve a été décrite sous le nom d' "esthiomène". Un lymphoedème de la région génitale, un éléphantiasis génital, une rectite, une colite (pouvant simuler une maladie de Crohn, avec fistule et rétrécissement) ont été rapportés.

○ **Diagnostic**

Les prélèvements bactériologiques sont obtenus à partir du pus ganglionnaire, recueilli par ponction ganglionnaire, ou par écouvillonnage de l'ulcération génitale, ou de la rectite, voire à partir d'une biopsie rectale.

Chlamydia trachomatis peut être identifié par culture cellulaire ou amplification génique. Du fait des difficultés de la culture de *C. trachomatis*, apanage de laboratoires très spécialisés, la PCR est devenue la méthode de référence. Le diagnostic de certitude nécessite le génotypage de *Chlamydia trachomatis* : sérovar L.

La sérologie peut être considérée comme un argument supplémentaire du diagnostic positif quand elle montre une séroconversion ou une augmentation significative du titre des anticorps à 15 jours d'intervalle, en général à des taux très élevés.

1.4.3.5 Donovanose (granulome inguinal) [155,183]:

La donovanose est une infection très rare, maladie tropicale, avant tout génitale, causée par *Klebsiella granulomatis* ou *Calymmatobacterium granulomatis* (selon les auteurs).

○ **Épidémiologie**

La donovanose est décrite partout dans le monde sauf en Europe (en dehors des voyageurs). Elle est principalement observée dans le sud-est de l'Inde, en Papouasie Nouvelle Guinée, en Afrique du Sud, au Brésil et chez les aborigènes australiens. Elle est plus fréquente chez l'homme que chez la femme (2 hommes pour 1 femme).

○ Clinique

La durée d'incubation varie de trois à 40 jours chez 92 % des patients.

La forme classique est une ulcération génitale, granulomateuse, à fond propre, indolore, sans adénopathie satellite, d'évolution chronique et avec des bordures en relief ("leishmaniose génitale"). L'ulcération génitale est plus souvent localisée sur la peau que sur la muqueuse. Chez l'homme, les localisations sont principalement génitales, exceptionnellement anales (chez les homosexuels) ou inguinales, raisons pour lesquelles mieux vaut privilégier le terme de donovanose que celui de granulome inguinal (pourtant plus souvent utilisé dans la littérature anglo-saxonne). Chez la femme, les localisations sont le plus souvent vulvaires ou périnéales, plus rarement anales, inguinales, vaginales ou cervicales.

Des formes pseudo-néoplasiques sont décrites (génitales, buccales, du col utérin) du fait de la prolifération locale granulomateuse. L'évolution se fait en différents stades, granulomateux, hypertrophique, nécrotique, et scléreux.

Des complications peuvent survenir à type d'hémorragie, de lymphoedème génital, de mutilation génitale voire de carcinome.

Des formes extra-génitales et septicémiques ont été décrites avec diffusion osseuse, hépatique, pulmonaire à la suite d'actes chirurgicaux ou d'accouchements.

○ Diagnostic

Le diagnostic repose sur la mise en évidence des corps de Donovan dans le frottis d'une ulcération génitale ou périnéale coloré au Giemsa. Dans les régions d'endémie les corps de Donovan sont identifiables chez 60 à 80 % des patients considérés, sur des éléments cliniques, comme atteints de donovanose.

L'examen histologique est souvent nécessaire pour le différencier d'un carcinome épidermoïde.

Klebsiella granulomatis a récemment été cultivé sur monocytes (laboratoires spécialisés).

La PCR et les sérologies ne sont pas de pratique courante.

Tableau XXVII: Manifestations cliniques des principales ulcérations génitales [184]:

	Syphilis	Herpes	Chancres mou	Lymphogranulome vénérien	Donovanose
Incubation	2-4 semaines	2-7 jours	1-14 jours	3 jours -6 semaines	1-4 semaine
Lésion primaire	Papule	Vésicule	Papule ou pustule	Papule, pustule ou vésicule	Papule
Nombre	Souvent unique	Multiple	Multiplés souvent	Multiplés souvent	Variable
Base	Non purulente	Séreuse, érythémateuse	Purulente	Variable	Rouge et rugueuse
Induration	Ferme	Aucune	Molle	Ferme parfois	Ferme
Douleur	Non	Habituelle	Sensible	Variable	Rare
Adénopathies	Fermes uni ou bilatérales	Ferme bilatérale souvent	Peut suppurer unilatéral	Peut suppurer unilatéral	Pseudo-adenopathie

1.4.4 Condylomes ano-génitaux :

Les condylomes ou verrues ano-génitales sont des lésions macroscopiques (prolifération épithéliale exophytique) dus à une infection par des papillomavirus humains (HPV) [185]. Cette infection à HPV est transmise le plus souvent par voie sexuelle. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, les condylomes génitaux sont courants chez les gens sexuellement actifs et apparaissent habituellement pour la première fois à l'adolescence ou au début de l'âge adulte [186]. Il s'agit d'une infection sexuellement transmissible qui est actuellement en progression dans le monde [187] et représente un véritable problème de santé publique non seulement par sa fréquence, mais aussi par certains virus essentiellement le *HPV 16* et le *HPV 18* incriminés dans la carcinogénèse du cancer du col utérin et des cancers cutanés périnéaux (vulve, région péri-anale) [188].

➤ **Épidémiologie:**

○ **Agent pathogène :**

Le papillomavirus appartient à la famille des Papillomaviridae [187]. Il existe plus de 200 types de PVH dont une quarantaine ont un tropisme muqueux et infectent ainsi spécifiquement la région ano-génitale. Ce sont des virus oncogènes, de petite taille, de 45 à 55 nm de diamètre, non enveloppés, très résistants, non cultivables in vitro, composés de 72 capsomères disposés selon une symétrie icosaédrique [189,190,191] .

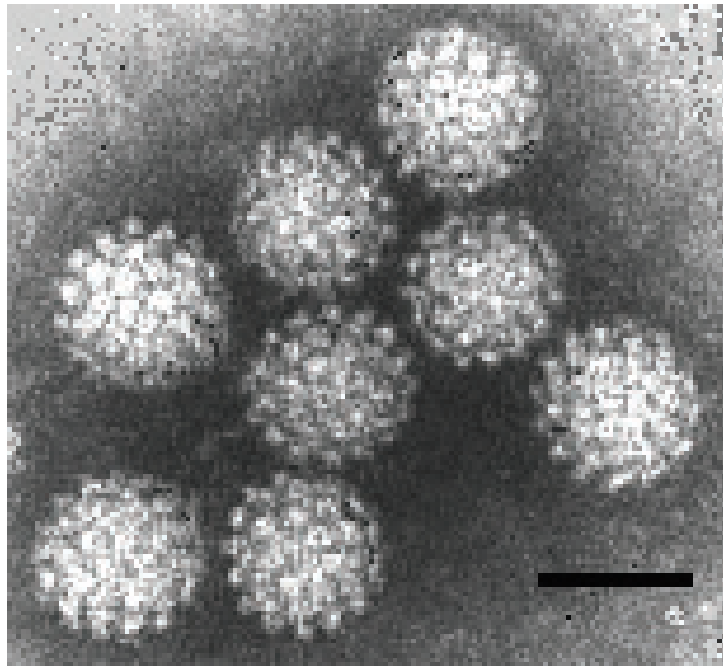


Figure 48: Morphologie des HPVs en microscopie électronique [192].

○ **Barre d'échelle : 50 nm.**

Leur génome est constitué d'une molécule circulaire d'ADN double brin contenant environ 8 000 paires de bases avec un seul brin codant. Toute l'information génétique se trouve localisée sur un brin. Ce brin contient environ 10 cadres ouverts de lectures (ORF : open reading frame) qui sont classés en précoce et tardif. Le cadre précoce de lecture présente 45 % du génome et peut contenir jusqu'à 8 ORF (E1 à E8) codant pour des protéines intervenant dans la réplication virale (E1, E2), le maintien du génome sous forme épisomale (E2), l'encapsidation du génome (E4), et intervenant dans le processus de transformation

(E5, E6, E7) et d'immortalisation cellulaire (E6, E7). Le cadre tardif de lecture représente environ 40 % du génome et est composé de deux ORF (L1, L2) codant pour les protéines de structure de la capside. La région non codante (NCR) comprenant 400 à 1 000 nucléotides, elle contient un site ori (site d'origine de la réplication virale), les promoteurs des gènes précoces et des séquences de régulation de la réplication et de la transcription [189,193,194].

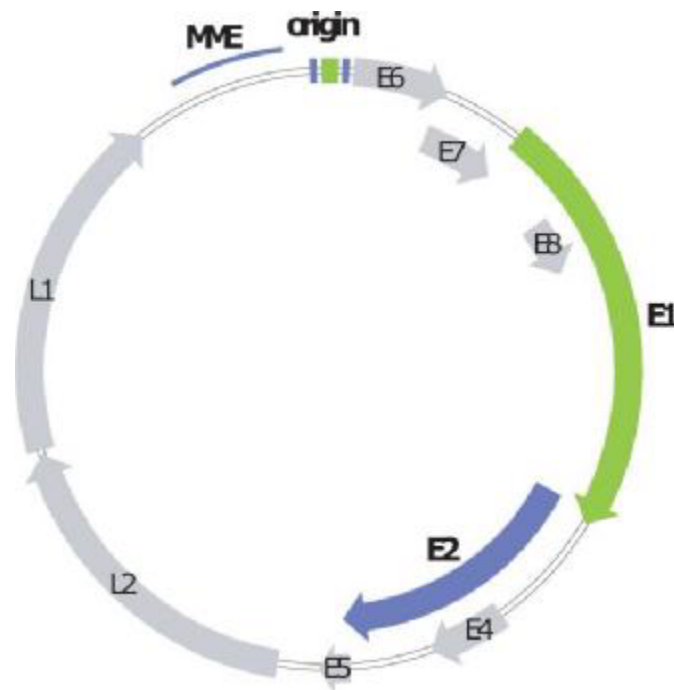


Figure 49. Structure du génome de l'HPV [195].

- E1-E8 : cadres de lecture ouverts précoces.
- L1-L2 : cadres de lecture ouverts tardifs.
- MME (minichromosome maintenance element) : éléments de réplication. Les protéines de réplication E1 et E2 sont surlignées en vert et violet, respectivement, avec les sites de liaison correspondants indiqués dans la région d'origine.

○ **Prévalence [187,196] :**

Les infections à papillomavirus humains (PVH) sont les MST les plus fréquentes dans le monde (5 % de la population présentera des lésions cliniques) ; et il existe une infection latente chez 25 % des moins de 25 ans. La prévalence est en augmentation dans tous les pays. Les personnes sexuellement actives ont un risque de présenter une infection à PVH pour 80 à 85 % d'entre elles. L'infection a le plus souvent lieu au début de l'activité sexuelle.

Il existe plus de 200 types de PVH dont une quarantaine ont un tropisme muqueux et infectent ainsi spécifiquement la région ano-génitale. On distingue les PVH à haut risque de cancer (*HPV 16, 18, 31, 33, 35 et 45*) dont les infections constituent un problème de santé publique en raison de leur rôle carcinogène sur le col utérin et l'anus, les muqueuses génitales et le pharynx. Les condylomes externes sont quant à eux des tumeurs bénignes associées à des HPV à faible risque oncogène (6 et 11). Le risque de survenue d'une lésion cancéreuse est dû à la persistance d'un HPV oncogène latent associé (multi-infection), non à l'évolution maligne de ces lésions. L'élimination virale naturelle spontanée s'effectue en quelques mois et dans plus de 90 % des cas dans les 24 mois. L'évolution des infections à PVH est fluctuante, fonction du statut immunitaire, de facteurs génétiques et exogènes (ex : Tabagisme). Contrairement aux atteintes du col et de l'anus, il n'y a pas d'évolution de la dysplasie légère à la dysplasie moyenne puis sévère pour les condylomes externes. Mais les lésions externes bénignes sont associées dans 20 à 30 % des cas à des lésions cervicales ou anales, ce qui impose un bilan d'extension de l'infection à HPV :

1. Rechercher d'autres localisations chez le patient et ses partenaires en fonction du contexte (immunodépression. . .) et des pratiques sexuelles
2. Réaliser un bilan des IST.

Le risque de transmission après un contact sexuel avec une personne infectée par le H PV est plus important de la femme vers l'homme (50 à 90 % des cas) que dans le sens inverse (50 %). Le mode de contamination des condylomes est le plus souvent sexuel ; une auto-contamination ou une allo-inoculation de verrues digitales sont possibles, une transmission non sexuelle indirecte est évoquée (objets de toilette souillés, bain partagé, sauna, jacuzzi).

En cas d'atteinte périanale isolée, une contamination non sexuelle est possible ; en cas d'atteinte intracanalair « haute », la contamination est toujours sexuelle. Les condylomes de l'enfant témoignent le plus souvent de contaminations non sexuelles.

➤ **Diagnostic :**

○ **Clinique :**

La morbidité physique est mineure mais la morbidité psychologique souvent majeure avec retentissement sur l'activité sexuelle, crainte de contaminer le partenaire et peur du cancer [187,196].

Le diagnostic des condylomes repose presque exclusivement sur l'examen clinique, qui doit être complet à la recherche de localisations anales et génitales dans de bonnes conditions d'examen (table gynécologique pour les femmes). Pour les localisations génitales, l'examen sera complété par un frottis cervical ± une colposcopie (application d'acide acétique à 5 %, suivi d'un examen à la loupe). Pour les lésions anales, un examen proctologique complet (anuscopie) est recommandé. Une biopsie ne sera réalisée qu'en cas de doute diagnostique ou de suspicion de néoplasie [188]. Chez l'homme non circoncis, les lésions siègent surtout dans le sillon balano-préputial, sur le gland, le frein et dans le sac préputial. Chez l'homme circoncis les lésions siègent principalement sur le fourreau de la verge. Une atteinte méatique ou urétrale est possible, très distale (dernier centimètre) dans la majorité des cas. Elle doit être systématiquement recherchée. Une atteinte périanale, plus fréquente chez l'homosexuel, est possible chez l'hétérosexuel, d'autres localisations plus rares : scrotum, plis inguinaux [187]. Chez la femme, les condylomes vulvaires sont situés sur les grandes et petites lèvres, le clitoris, le vestibule. Des formes extensives s'étendent au vagin, col, méat urétral, périnée et à la région péri-anales [197]. Les lésions urétrales sont plus rares chez la femme que chez l'homme et représentent respectivement 4% chez la femme et 8% chez l'homme. Les atteintes péri-anales sont retrouvées chez 20% des femmes ayant une atteinte vulvaire [198,199].

Quelle que soit la topographie, trois types classiques de lésions sont distinguées:

- Condylomes acuminés. Sont les plus fréquentes, ce sont des petites masses (quelques millimètres de longueur et 1 à 3 mm d'épaisseur), isolées ou groupées, à surface hérissée de minuscules papilles plus ou moins kératosiques, rugueuses au toucher. Leur teinte varie en fonction de leur localisation, couleur chair sur la muqueuse, grisâtre sur la semi-muqueuse et pigmentée sur la peau mate [200]. A la loupe on peut visualiser des ponctuations vasculaires caractéristiques au sommet des papilles [187].



Figure 50: Condylomes acuminés du méat urétral [185]



Figure 51: Condylomes acuminés [185]

- Lésions papuleuses : pigmentées ou non, siègent volontiers sur l'épithélium kératinisé [figure 51]. Elles ont plutôt une structure bénigne et correspondent le plus souvent à des PVH à faible potentiel oncogène, principalement 6-11. Certaines lésions sont rouges ou leucoplasiques. Elles doivent inciter à un prélèvement biopsique, car elles correspondent fréquemment à des lésions histologiques de haut grade de malignité, plus souvent associées à des PVH potentiellement oncogènes (PVH 16, 18,etc)[185].



Figure 52 : Condylomes pigmentés périnéaux [185].

- Condylomes plans: À type de macules rosées ou infra cliniques, les condylomes plans sont souvent peu visibles à l'œil nu. Le diagnostic nécessite l'application d'acide acétique 5 % permettant le blanchiment des lésions [183,201].



Figure 53: Condylomes plans [200].

La distinction entre ces trois types de lésions a un intérêt potentiel dans la mesure où il existe une certaine corrélation entre la clinique et les données histologiques : les lésions exophytiques sont plus rarement le siège de dysplasies histologiques que les lésions papuleuses ou planes. Cette corrélation est beaucoup moins évidente pour les lésions endocanalaire [185].

Il existe aussi des formes cliniques particulières :

- Le condylome géant de Bushke-Loewenstein qui est une forme rare d'aspect tumoral, cliniquement inquiétante (comme illustrée sur la figure) mais bénigne à la biologie moléculaire mettant en évidence les HPV 6 et 11 [202,203].



Figure 54 : Tumeur de Buschke-Löwenstein chez une jeune femme greffée rénale [136].

- La papulose bowénoïde : se présente sous forme de multiples lésions papuleuses isolées ou confluentes, de couleur rose ou brunâtre, à surface lisse ou mamelonnée parfois squameuse ou kératosique d'allure bénigne avec une image histologique de carcinome in situ indistinguable de la maladie de Bowen [202].

- o **Bilan [204] :**

L'existence de lésions externes implique la pratique d'un bilan d'extension aux sites pour lesquels le risque néoplasique est identifié, le dépistage des IST associées, l'examen des partenaires et la prise en compte du terrain (immunodépression).

- **Bilan loco-régional** : Il vise à rechercher une atteinte multifocale.

- ◆ L'urétroscopie : n'est pas systématique. Une atteinte méatique ou urétrale est présente dans 20 à 25 % des cas, localisée sur les 1,5 cm distaux dans 9 cas sur 10. L'urétroscopie n'est pas indiquée si le pôle supérieur des lésions est visualisé par l'éversion des berges du méat. Les indications de l'urétroscopie sont la non-visualisation du pôle supérieur des lésions ou l'existence de symptômes urinaires.
- ◆ L'anuscopie : n'est pas systématique mais, en cas de condylomes des organes génitaux externes, l'examen péri-anal est systématique (multifocalité). Les lésions anales siègent rarement au-delà de la ligne pectinée. L'examen endoanal est indiqué en cas de lésions périanales, de rapports réceptifs anaux, chez les homo- ou bisexuels, et en cas d'immunodépression. La place de la cytologie anale est à déterminer.

- **Dépistage des IST associées** : Au minimum dépistage de chlamydia par tests d'amplification génique sur 1^{er} jet urinaire (homme) ou prélèvement vaginal, sérologie de la syphilis, de l'hépatite B et du VIH. D'autres examens peuvent être indiqués en fonction du contexte, des facteurs de risque, de l'orientation sexuelle et des pratiques sexuelles (dépistage chlamydia anal) .

- **Bilan des partenaires** : Il est le plus souvent normal. Pour le partenaire masculin, un examen clinique sous bon éclairage à l'œil nu et à la loupe suffit. La péniscopie (examen du pénis à l'aide d'un colposcope) n'est pas nécessaire. Le test à l'acide acétique dans le contexte du dépistage lésionnel chez l'homme n'a pas démontré d'intérêt, il est parfois utile dans la surveillance sous traitement. Pour la partenaire féminine, l'examen gynécologique (col, vagin, vulve, périnée) s'impose. Le test à l'acide acétique est controversé sur la vulve (faux positifs +++) et l'examen vulvaire au colposcope n'a pas plus d'intérêt que la péniscopie chez l'homme. Un frottis cervico-vaginal annuel est indispensable. Un bilan complémentaire (colposcopie, biopsie) dépendra des résultats précédents.

- Terrain particulier : Immunodéprimés,

Transplantés : il existe une extension des PVH 6 et 11 au-delà des muqueuses mais nous avons peu de données sur les lésions ano-génitales à PVH (extensives, elles sont un marqueur d'immunodépression).

Sujets VIH+ : les infections à PVH sont plus fréquentes, plus extensives, plus souvent multifocales, souvent associées à d'autres MST ; la prévalence des lésions infra cliniques est plus élevée chez l'homme séropositif et le risque de lésions dysplasiques et d'infections à PVH oncogènes est plus important, surtout en cas d'immunodépression avancée ($CD4 < 50/mm^3$) ; on note une prévalence élevée d'infections à PVH multiples et de lésions extensives multifocales, une plus grande résistance au traitement et l'absence de régression nette malgré les trithérapies antirétrovirales.

Sujets traités par immunosuppresseurs, corticothérapie au long court et biothérapies : ces patients doivent être informés des risques infectieux et les femmes doivent bénéficier d'une surveillance gynécologique régulière.

o Paraclinique :

Les indications de la biopsie sont limitées : doute diagnostique sur une lésion cancéreuse ou précancéreuse, infiltration lésionnelle, atteinte maculo-papuleuse rouge ou leucoplasique, macules acidophiles sur base érythémateuse, formes résistantes au traitement. La biopsie de lésions externes évocatrices de condylomes acuminés n'est pas nécessaire. La séquence évolutive des néoplasies intra épithéliales (IN), IN1->IN2->IN3 démontrée pour le col (CIN), possible pour l'anus (AIN), n'est pas démontrée pour le pénis et la vulve. Les infections à PVH oncogènes des organes génitaux externes donnent d'emblée des IN3 (= papulose bowénoïde ou maladie de Bowen ou érythroplasie de Queyrat).

Il n'y a pas d'indication à effectuer des typages viraux. Il existe une assez bonne corrélation entre le type viral (à haut potentiel oncogénique ou non) et le type clinique de lésion. Les lésions acuminées externes sont dues à des PVH à risque faible [187].

Cyto-histologie : Le diagnostic est fait habituellement cliniquement ou par colposcopie. Il sera confirmé par l'étude cytohistologique de frottis ou biopsie des lésions mise en évidence [193]. L'aspect le plus caractéristique, voire pathognomonique, est le koilocyte (cellule décrite en 1956 par Koss, des couches intermédiaires ou les plus externes avec un noyau oedémateux, une chromatine irrégulière et surtout l'existence d'une vacuole intracytoplasmique périnucléaire refoulant le cytoplasme en périphérie; cette vacuole semble optiquement vide) [193,204]. Il s'y associe des signes histologiques indirects, non constants, mais pouvant parfois, à eux seuls, évoquer l'infection virale : la dyskératose ou la parakératose, témoins de la prolifération des couches intermédiaires ou superficielles, l'hyperplasie des cellules basales ou l'aspect bi- ou plurinucléé. Sur le plan architectural, on note un aspect polymorphe des cellules aux différents niveaux de maturation des couches épithéliales et une multiplication cellulaire avec perte de la différenciation et évoluant vers des images de micropapilles [193]. Ces lésions viro-induites peuvent s'associer à des lésions de « dysplasie » avec atypies nucléaires témoignant d'une néoplasie intraépithéliale [193].

Mise en évidence du virion : Le virus ne se multipliant pas sur culture cellulaire in vitro, il n'est pas possible de l'isoler à partir des prélèvements. Il est cependant possible de visualiser les virions dans les tissus grâce à la microscopie électronique. Mais elle ne peut reconnaître les différents types viraux et nécessite la présence d'une importante répllication virale [201]. Une autre méthode consiste à rechercher les antigènes de structure par des anticorps spécifiques du genre papillomavirus. Cette technique se réalise sur coupes ultra fines à partir de biopsie. La révélation, par méthodes immunohistochimiques, montre des inclusions dans le cytoplasme et le noyau des cellules koilocytaires situées dans les couches les plus superficielles. Elle nécessite la présence d'une quantité importante d'antigène viral donc d'une répllication du virus [193].

Southern-Blot : C'est la technique la plus spécifique et la plus fiable; elle sert de référence. Elle réalise une extraction de l'ADN à partir des prélèvements, cet ADN est digéré par des enzymes de restriction. Le résultat de cette digestion permet de distinguer l'état de l'ADN : épisomique ou intégré [193,189]. Les différents fragments du génome sont séparés par migration électrophorétique sur gel d'agarose, puis transférés sur un filtre de nylon. A partir

de ce filtre sera réalisée l'hybridation avec une sonde spécifique. Ce filtre est placé près d'un film photographique, sur lequel vont se former des images de bandes indicatives d'un signal positif. Cette technique est longue et nécessite une quantité suffisante de matériel biologique [193].

Dot blot : Il s'agit d'une technique plus simple puisqu'elle ne comprend pas de digestion de l'ADN, ni de migration. L'ADN est extrait puis directement déposé sur une membrane de nylon où il sera hybridé avec les sondes spécifiques. Cette technique est plus rapide, mais a une sensibilité moindre par rapport au Southern-Blot [193].

Hybridation in situ : Elle ne nécessite pas d'extraction d'ADN préalable. Il s'agit d'une technique in vivo qui permet de localiser au microscope une hybridation sur des cellules précises. L'hybridation est ainsi effectuée directement sur des suspensions cellulaires ou sur des coupes histologiques. Cela permet de localiser, au sein du tissu, le site de l'infection virale. L'aspect au microscope peut laisser présager de l'état du génome viral : épisomal ou intégré. La technique est automatisable, elle est de réalisation aisée, cependant, elle manque de sensibilité [193].

PCR : est une amplification d'une séquence d'ADN spécifique délimitée par deux amorces grâce à une polymérase bactérienne (Taq polymérase). La technique est automatisable, elle est d'une très grande sensibilité. Sa spécificité est liée au choix des amorces et à l'absence de contamination. Actuellement, c'est la technique la plus sensible. La révélation du produit amplifié se fait par migration électrophorétique sur gel et visualisation de la bande de poids moléculaire attendu. Le diagnostic est confirmé par l'hybridation avec une oligosonde marquée. Le choix des amorces est important pour « rentabiliser » la PCR. Actuellement, on utilise des séquences consensus reconnaissant plusieurs types viraux différents [193,204].

1.4.5 Conjonctivites néonatale :

La conjonctivite purulente du nouveau-né, ou ophtalmie néonatale, est définie comme une conjonctivite muco-purulente apparaissant dans les 28 premiers jours de vie [205]. Les femmes enceintes ayant une infection sexuellement transmissible risquent de contaminer leur enfant au cours de l'accouchement par voie basse ou, lors d'une césarienne, en cas de rupture prématurée de la poche des eaux avant chirurgie. Aujourd'hui, *Neisseria gonorrhoeae* et *Chlamydia trachomatis* (plus fréquente mais moins pathogène) sont les 2 bactéries à prendre en compte dans la prévention des infections conjonctivales du nouveau-né, car elles exposent à des complications oculaires sévères du nouveau-né [206]. Dans les pays développés, les conjonctivites néonatales sont devenues rares et bénignes avec l'hygiène et la systématisation des méthodes préventives. A l'opposé, dans les pays économiquement défavorisés, où les conditions d'hygiène et de prophylaxie sont insuffisantes, les conjonctivites néonatales demeurent une menace pour les nouveau-nés [207]. Au Maroc, la prévention de la conjonctivite néonatale par la méthode de Crédé par les collyres antibiotiques est systématique.

Le diagnostic des CN est clinique : L'examen met en évidence une hyperhémie et un œdème des conjonctives bulbaires et tarsiennes accompagnés de sécrétions purulentes.

- La conjonctivite à gonocoque est plus précoce (du premier au treizième jour) et plus sévère. Le pus, verdâtre, est très abondant, s'accumulant derrière des paupières collées entre elles. L'atteinte de la cornée est précoce, se manifestant par un œdème épithélial diffus et des infiltrations blanches du limbe évoluant généralement rapidement vers l'ulcération et la perforation de la cornée. Le processus cicatriciel se traduit par un envahissement vasculaire de la cornée qui se soldera par une opacité (taie) responsable d'une baisse majeure ou de la perte totale de la vision.



Figure 55 : Conjunctivite gonococcique [208].

- La conjunctivite néonatale à *Chlamydia* est plus tardive (du cinquième au quatorzième jour). Les sécrétions sont moins abondantes mais des fausses membranes conjonctivales peuvent se former sur la conjonctive à la deuxième semaine en l'absence de traitement [208].

1.4.6 Infections sexuellement transmissibles mineures [209]:

Les IST mineures comportent certains ectoparasites cutanés et les *molluscums contagiosums*.

1.4.6.1 Ectoparasitoses cutanées :

Les ectoparasites cutanés (gale et phtiriase pubienne) sont considérés comme des IST mineures :

- Il n'existe pas de complications gynécologiques ou urologiques,
- Ce ne sont pas toujours des IST.

Les ectoparasites cutanés sont souvent mal vécus sur le plan psychologique car considérées à tort comme dues à un manque d'hygiène. Une recherche des autres IST est recommandée.

➤ Gale :

Il s'agit d'une éctoparasitose interhumaine due à *Sarcoptes scabiei* var *hominis*. La contamination familiale est fréquente, encore augmentée chez des personnes partageant le même lit. On observe actuellement de petites épidémies. La durée de survie du parasite en dehors de l'homme est brève (1 à 2 jours) ; en dessous de 20°, l'acarien femelle est immobile et meurt rapidement ; au-dessus de 60°, l'acarien meurt en quelques minutes.

L'incubation est de 3 semaines, plus courte en cas de réinfestation (quelques jours). Le diagnostic est essentiellement clinique : prurit à recrudescence nocturne, souvent à caractère familial. L'examen clinique recherche des lésions de grattage dans les espaces interdigitaux, la face antérieure des poignets, l'emmanchure antérieure des aisselles, les mamelons (chez la femme), l'ombilic, le fourreau de la verge (présence de lésions papuleuses, excoriées, prurigineuses : c'est le chancre scabieux), la face interne des cuisses. Les signes spécifiques sont plus rarement retrouvés (sillon scabieux et éminence acarienne).

La dermoscopie permet parfois de visualiser le sarcopte dans la peau ; la microscopie confocale, dont l'usage est encore limité, pourrait donner des résultats très performants

Lorsque l'hygiène est correcte, les signes cliniques peuvent être discrets.

En cas de déficit immunitaire (y compris iatrogène type corticothérapie générale ou locale), les lésions sont étendues, la prolifération parasitaire est importante : c'est la gale profuse voire hyperkératosique.

La gale hyperkératosique (ex « norvégienne ») est une gale non prurigineuse localisée ou généralisée ; elle est caractérisée par une prolifération parasitaire majeure. Elle se développe le plus souvent chez des patients âgés et/ou immunodéprimés.

Le prélèvement parasitologique est indispensable pour les formes de diagnostic difficile. Il n'est pas nécessaire d'effectuer un bilan sanguin qui retrouverait parfois une discrète hyperéosinophilie.

Parmi les complications, on retient essentiellement le prurit post scabieux (2 à 4 semaines) et l'impétiginisation des lésions (dans les pays en développement la gale impétiginisée est une cause fréquente de glomérulonéphrite aiguë).

➤ **Phthiriose pubienne :**

Il s'agit d'une ectoparasitose due à *Phthirus inguinalis*. Le parasite se localise dans la pilosité génitale ; l'adulte est accroché à la racine du poil, les lentes sont fixées sur les tiges pilaires. C'est une IST (plus connue sous le nom de "morpions") mais des cas de contaminations indirectes sont possibles (literie, serviettes). Chez l'homme, la parasitose peut s'étendre sur la pilosité abdominale, thoracique, la barbe, les cils . . . L'atteinte ciliaire peut également s'observer chez l'enfant. L'extension au cuir chevelu est exceptionnelle. La prévalence serait actuellement en diminution du fait de la fréquente épilation pubienne.

Le diagnostic clinique se résume à un prurit pubien associé à des excoriations cutanées de la région génitale. Un examen soigneux (parfois à la loupe dans les formes pauciparasitaires) permet de mettre en évidence les parasites adultes, les lentes et un piqueté hémorragique. En cas de localisation ciliaire, il existe parfois une conjonctivite et une blépharite.

1.4.6.2 Molluscum contagiosum :

Les molluscums contagiosums sont dus à un virus à ADN du groupe des poxvirus. Il existe deux sous types MCV1 et MCV2 ; d'autres sous-types viraux ont été récemment mis en évidence.

La lésion élémentaire est une papule perlée rose ou translucide, de 1 à 5 mm de diamètre, avec une ombilication centrale (la pression laisse échapper un matériel blanchâtre).

On distingue 3 formes cliniques :

- forme éruptive de l'enfant : semis de lésions sur le visage, les aisselles, le tronc ;
- forme profuse de l'immunodéprimé : les lésions prédominent sur le visage, le cou, le territoire de la barbe et font discuter d'autres infections opportunistes (cryptococcose, histoplasmoses) ; il existe parfois des lésions isolées, géantes, hyperkératosiques, simulant un kératoacanthome ou un carcinome basocellulaire ;
- la forme éruptive de l'adulte immunocompétent : les lésions s'étendent sur le pubis, l'hypogastre et les organes génitaux externes ; il s'agit alors d'une MST.

Le diagnostic est clinique. Exceptionnellement une biopsie est nécessaire mettant en évidence un effet cytopathogène caractéristique.

Dans la topographie génitale, les condylomes sont parfois un diagnostic différentiel.

Nous envisagerons uniquement le traitement de la forme sexuellement transmissible de l'adulte.

1.5 Prise en charge syndromique des IST :

Classiquement deux options sont utilisées pour la prise en charge des IST : L'approche étiologique qui est basée sur le recours au laboratoire. Elle est considérée comme l'idéal (le gold standard), elle permet l'identification des germes responsables et le traitement est spécifique. Cependant, les tests de diagnostic ne sont pas toujours disponibles ou coûtent trop cher et les résultats sont souvent donnés avec retard. L'approche clinique par contre se fonde sur l'expérience clinique du professionnel. Ce diagnostic clinique est peu sensible du fait de la fréquence des formes atypiques et des tableaux mixtes [210]. La prise en charge syndromique est fondée par contre sur l'identification de groupes cohérents de symptômes et de signes faciles à reconnaître (syndromes), et la fourniture du traitement approprié à la majorité des microorganismes responsables du syndrome ou aux plus dangereux [16]. On utilise alors des algorithmes qui aident le prestataire de services de santé à poser un diagnostic et à choisir le traitement. Ce dernier n'étudie que les syndromes d'IST causés par des organismes qui, à la fois, répondent au traitement et qui entraînent de graves conséquences si le patient n'est pas soigné. Les autres syndromes d'IST comme les lésions vésiculaires (herpès), les condylomes génitaux et la dysurie chez les femmes (douleurs à la miction), ne sont pas inclus dans le programme [211].

○ Algorithmes syndromiques [211] :

Un algorithme est un diagramme ou une sorte de carte qui représente les étapes à franchir pour aboutir à une décision. Le principal avantage des algorithmes est, qu'une fois formés, les prestataires de services les trouveront faciles à utiliser, de sorte qu'il est possible aux non spécialistes des IST, dans quelque établissement de soins que ce soit, de prendre en charge les IST.

Cela signifie aussi que :

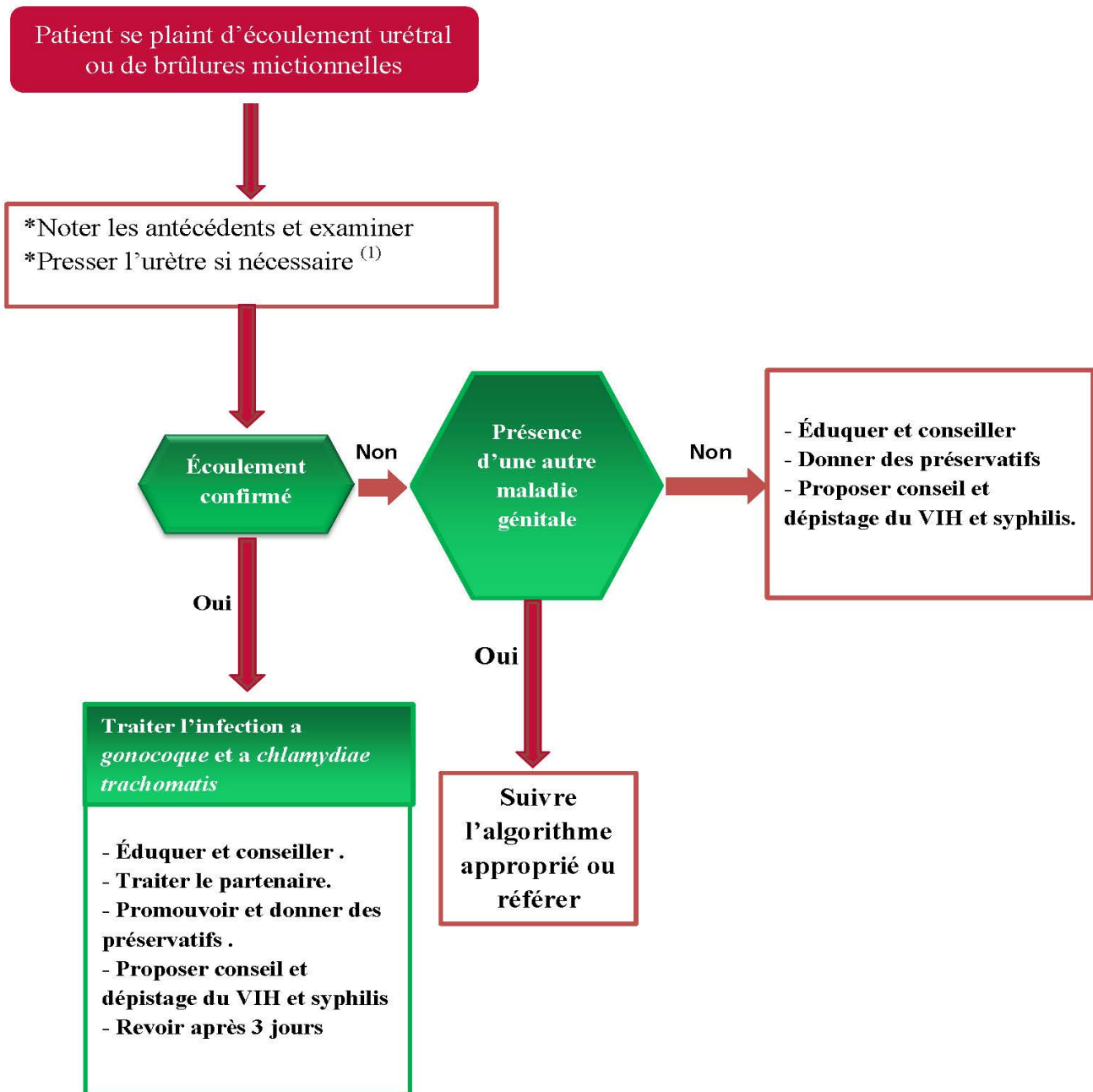
- Vous pouvez traiter très rapidement dès la première visite du patient .
- Un plus grand nombre de patients ont accès aux traitements.
- Vous avez plus d'occasions d'introduire des mesures préventives et de promotion comme l'éducation et la fourniture de préservatifs.

Tableau XXVIII : L'approche syndromique – ses points forts et ses limites [212] :

Algorithme syndromique	Bien-fondé de leur utilisation
<p>Les algorithmes syndromiques pour la prise en charge de l'écoulement urétral chez l'homme et des ulcérations génitales chez l'homme et chez la femme sont à la fois efficaces et pratiques.</p>	<p>Utilisés comme il convient, ces algorithmes permettent aux professionnels de la santé d'offrir un traitement hautement efficace aux patients symptomatiques. Ils sont simples, et peuvent être utilisés même dans les endroits reculés, à condition que les médicaments nécessaires soient disponibles. Tout aussi important, la prise en charge syndromique de ces problèmes permet de prévenir de nouveaux cas d'infection, en ce sens qu'elle offre un traitement curatif sans délai, contribuant ainsi à l'interruption de la chaîne de transmission de l'infection.</p>
<p>L'approche syndromique relative à la douleur abdominale basse chez la femme est largement utilisée, même dans les pays développés.</p>	<p>Cette approche est conçue pour offrir un traitement efficace aux femmes ayant des symptômes indicateurs de maladie inflammatoire pelvienne. Les professionnels de la santé doivent bien savoir que certaines femmes prises en charge selon cet algorithme peuvent en réalité ne pas avoir de MIP (faussement positives). Le traitement est cependant justifié, en raison des conséquences graves – stérilité et grossesse ectopique – souvent engendrées par une MIP non traitée ou traitée insuffisamment tôt.</p>
<p>Les algorithmes syndromiques pour la prise en charge des femmes ayant des symptômes / des signes d'écoulement vaginal marchent bien dans les cas d'infection vaginale, mais pas dans le cas d'infections cervicales.</p>	<p>Les algorithmes relatifs à l'écoulement vaginal ne sont pas conçus pour détecter les infections cervicales plus graves et souvent asymptomatiques. Actuellement, la détection précise d'une cervicite liée à une infection à gonocoque ou à chlamydia nécessite le recours à des tests de laboratoire onéreux, dont la plupart des établissements ne disposent pas. Dans certains cas exceptionnels, le traitement de l'infection cervicale est justifié.</p>

L'OMS a recommandée vivement cette approche pour pallier aux insuffisances et limites des approches classiques dans la prise en charge des cas d'IST et d'autre part pour répondre à l'émergence de l'épidémie des IST et du SIDA. Cette stratégie a été adoptée par le Maroc où elle constitue un des piliers du PNLS [210].

1.5.1 Écoulement urétral :



(1) Revoir avant la première miction du matin si le patient vient d'uriner et si écoulement non visible

Figure 56 : Algorithme de l'écoulement urétral [213]

Traitement de l'infection à *N.gonorrhoeae* et *C.trachomatis*

- Ceftriaxone 250mg IM (Monodose)

+

- Doxycycline 100mg x 2/j x 7j

Traitement relais :

* Si contre-indication à la Ceftriaxone : Gentamycine 240 mg IM en monodose.

* Si contre-indication à la Doxycycline : Azithromycine 1g VO en monodose.

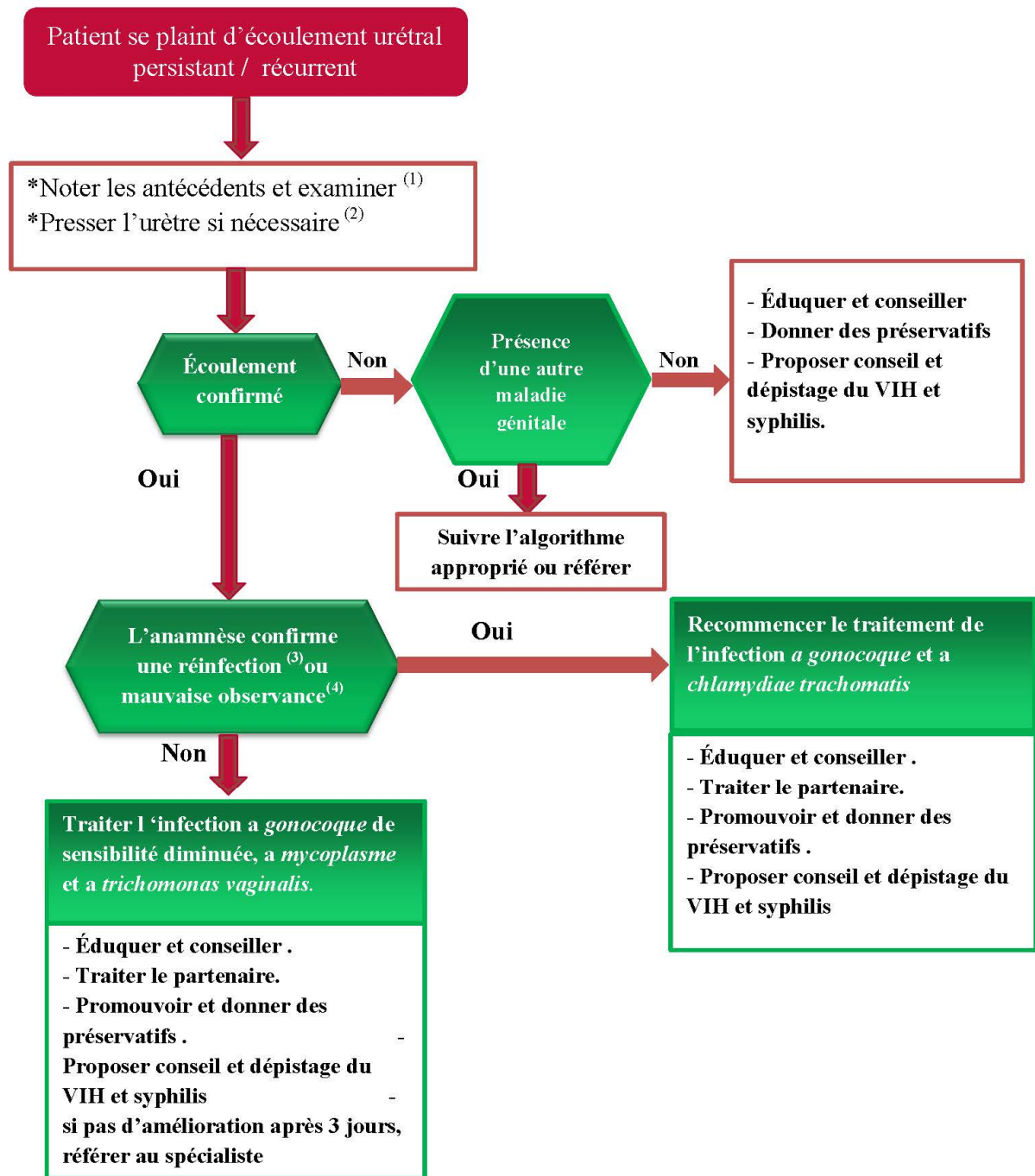


Figure 57 : Algorithme de l'écoulement urétral persistant ou récurrent [213]

- (1) Vérifier s'il y a auto manipulation (urétrite psychogène).
- (2) Revoir avant la 1ère miction du matin si le patient vient d'uriner et si écoulement non visible.
- (3) Patient a eu un nouveau rapport non protégé.
- (4) Patient n'a pas pris correctement son trait

Traitement de l'infection à *N.gonorrhée de sensibilité diminuée, à mycoplasme et à *T. vaginalis*.*

-Ceftriaxone 500 mg IM (Monodose)

+

-Azithromycine 2g VO (Monodose)

+

-Metronidazole 2g VO (Monodose)

Traitement relais :

* Si contre indication à la Ceftriaxone : Gentamycine 240 mg IM en monodose.

1.5.2 Pertes vaginales :

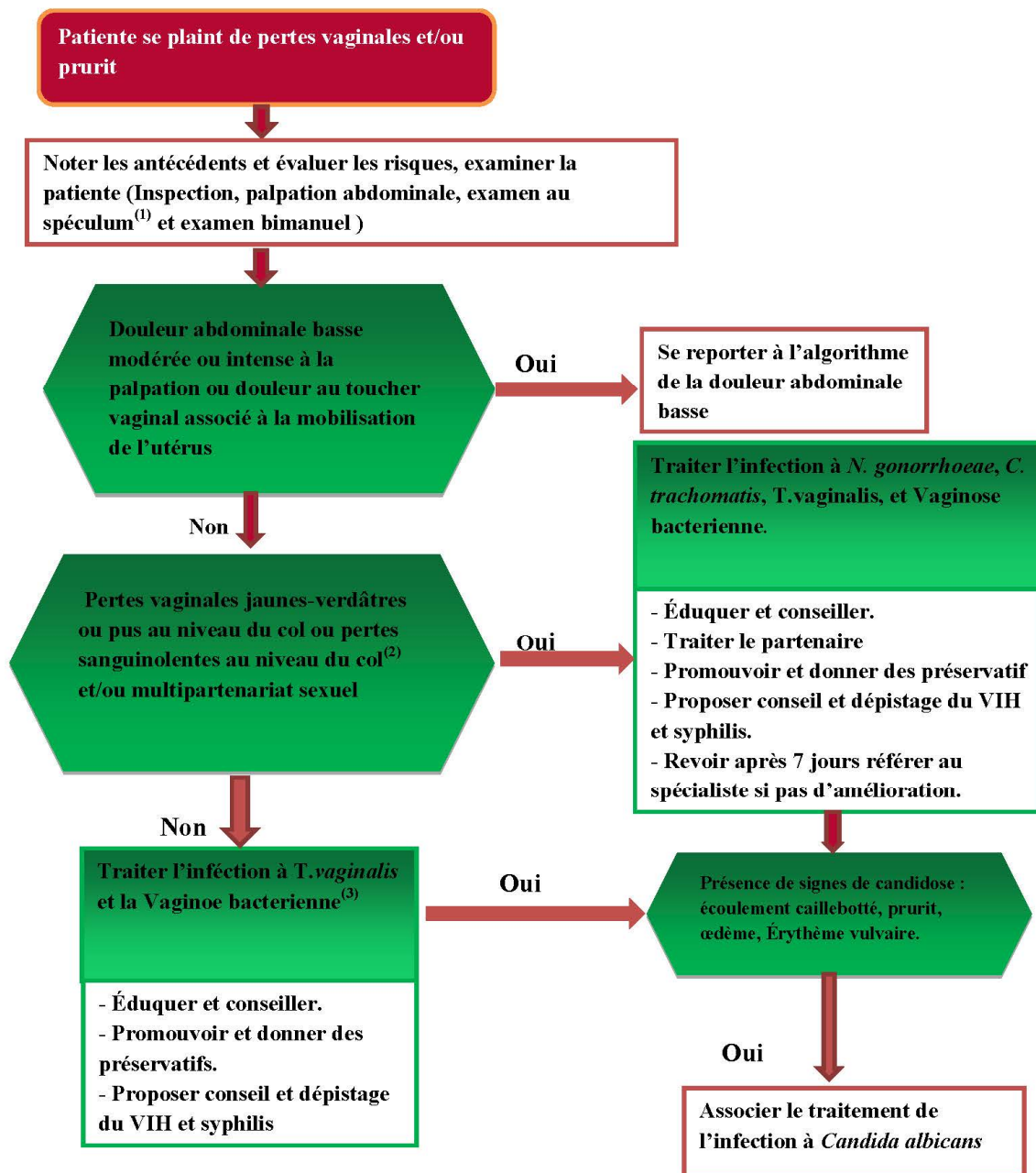


Figure 58 : Algorithme des pertes vaginales [213]

- (1) Examen en dehors de règles.
- (2) Dépistage du cancer du col de l'utérus.
- (3) Notifier comme vaginite isolée.
- (4) Notifier comme cervicite .

Traitement de la vaginite isolée

- . Metronidazole * 2g VO en monodose
- . Si existence de signes de candidose vaginale, associer l'Econazole 150 mg en ovules gynécologiques, 1 ovule par jour x 3 jours,
- * Si femme allaitante : arrêter l'allaitement pendant toute la durée du traitement par le Métronidazole et ne le reprendre que 48h après l'arrêt de celui-ci.

Traitement de la cervicite

- Ceftriaxone 250 mg IM (monodose),
+
- Doxycycline 100 mg x2par jour x 7jours
+
- Metronidazole 2g PO (monodose)

Traitement relais de la cervicite

- Si contre indication ou allergie à la Ceftriaxone : Gentamycine 240 mg IM (monodose)
- Si contre indication ou allerie aux cyclines : Azithromycine 2g PO (monodose) ou Erythrmycine 500 mg x 4 par jour x 7 jours

1.5.3 Douleur abdominale basse :

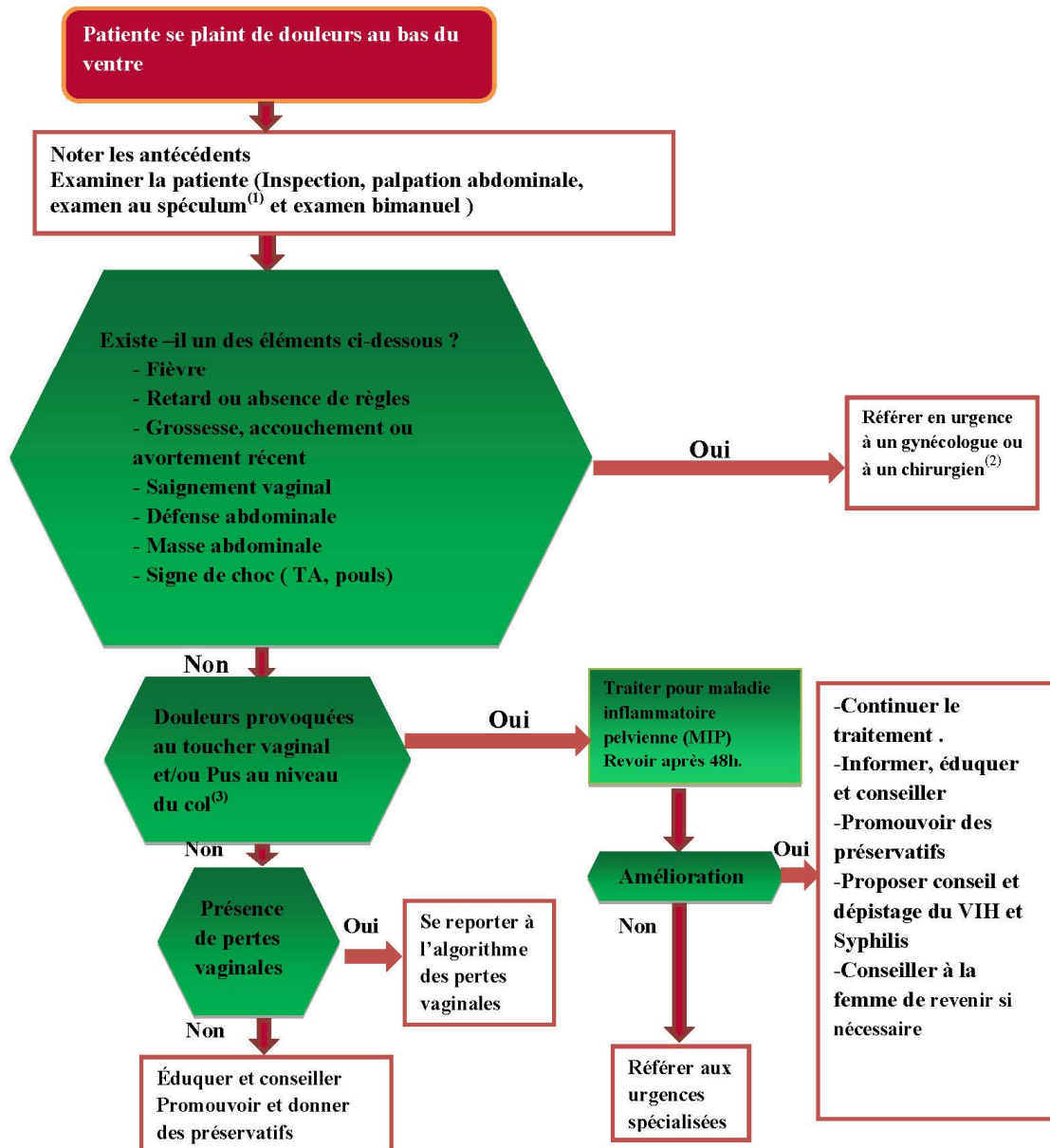


Figure 59 : Algorithme de la douleur abdominale basse [213]

(1) Examen au dehors des règles

(2) Poser un accès veineux et mettre en place des mesures de réanimation si nécessaire

(3) Symptômes évoquant une MIP débutante, mais il faut s'assurer obligatoirement de l'absence de fièvre et de défense abdomino-pelvienne qui peuvent évoquer un stade plus avancé de la maladie nécessitant une prise en charge plus adapté

Traitement de la maladie inflammatoire pelvienne (mip)

- Ceftriaxone 250mg IM (Monodose)
- +
- Doxycycline 100mg VO, deux fois par jour (x 14jours)
- +
- Metronidazole 500 mg VO, deux fois par jour (x 14jours)

Traitement relais :

* Si contre indication

- à la Ceftriaxone : Gentamycine 240 mg IM en monodose.
- aux Cyclines : Erythromycine 500 mg x 4 par jour x 14 jours.

* Si femme allaitante : arrêter l'allaitement pendant toute la durée du traitement par le Métronidazole et ne le reprendre que 48h après l'arrêt de celui-ci.

1.5.4 Ulcération génital

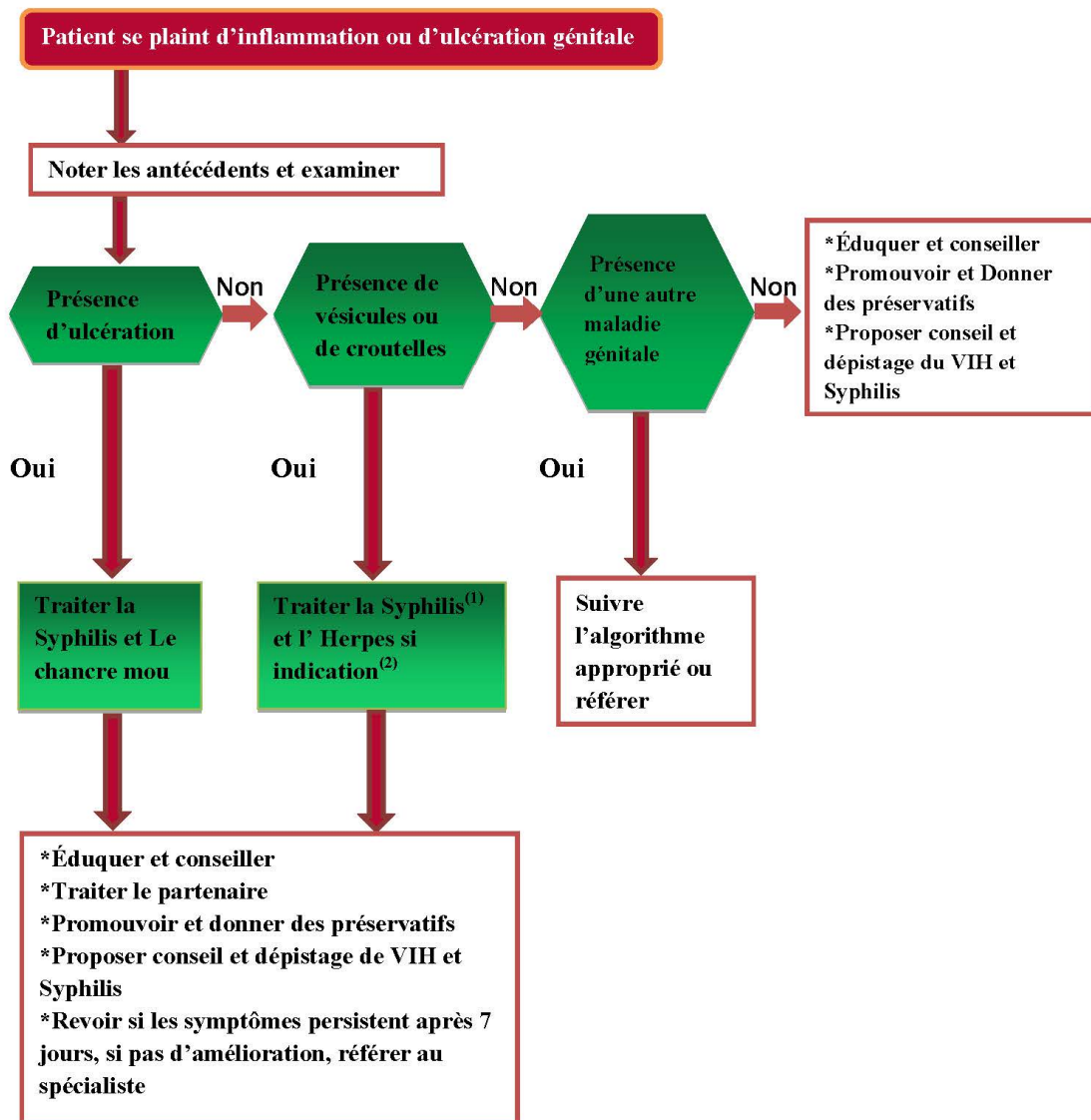


Figure 60 : Algorithme de l'ulcération génitale [213] :

- (1) Patient n'ayant pas été traité contre la Syphilis récemment.
- (2) Indication de prescrire un traitement orale de l'herpès :
 - Primo infection.- Patient à haut risque d'infection par le VIH.
 - Récurrences multiples et /ou mal tolérées - Personne vivant avec le VIH.
- (3) Prévoir obligatoirement la prise en charge du nouveau-né à la naissance par un traitement complet contre la syphilis néonatale.

Traitement de l' ulcération génitale

Benzathine Pénicilline 2,4 MUI, IM, (Monodose) + Ciprofloxacine 500 mg, VO (Monodose)

Traitement relais :

- Si contre indication à la Benzathine Pénicilline : Doxycycline 100 mg x2/j x 14 j.
- Si contre indication à la Ciprofloxacine : Azithromycine 2g VO (Monodose).
- Si femme enceinte allergique a la pénicilline⁽³⁾ : Azithromycine 2 g VO en Monodose* ou Erythromycine 2g/j x 14 j.

* Il n est pas nécessaire alors d'associer la Ciprofloxacine

Traitement de l' herpès génital

Traitement local : Application de Polyvidone iodée (Bétadine).

Primo infection : Aciclovir 200 mg/ VO , 5 x /j (ou Valciclovir 1 g/jr) pendant 7 jours

Récurrences : référer au spécialiste

1.5.5 Conjonctivite néonatale :

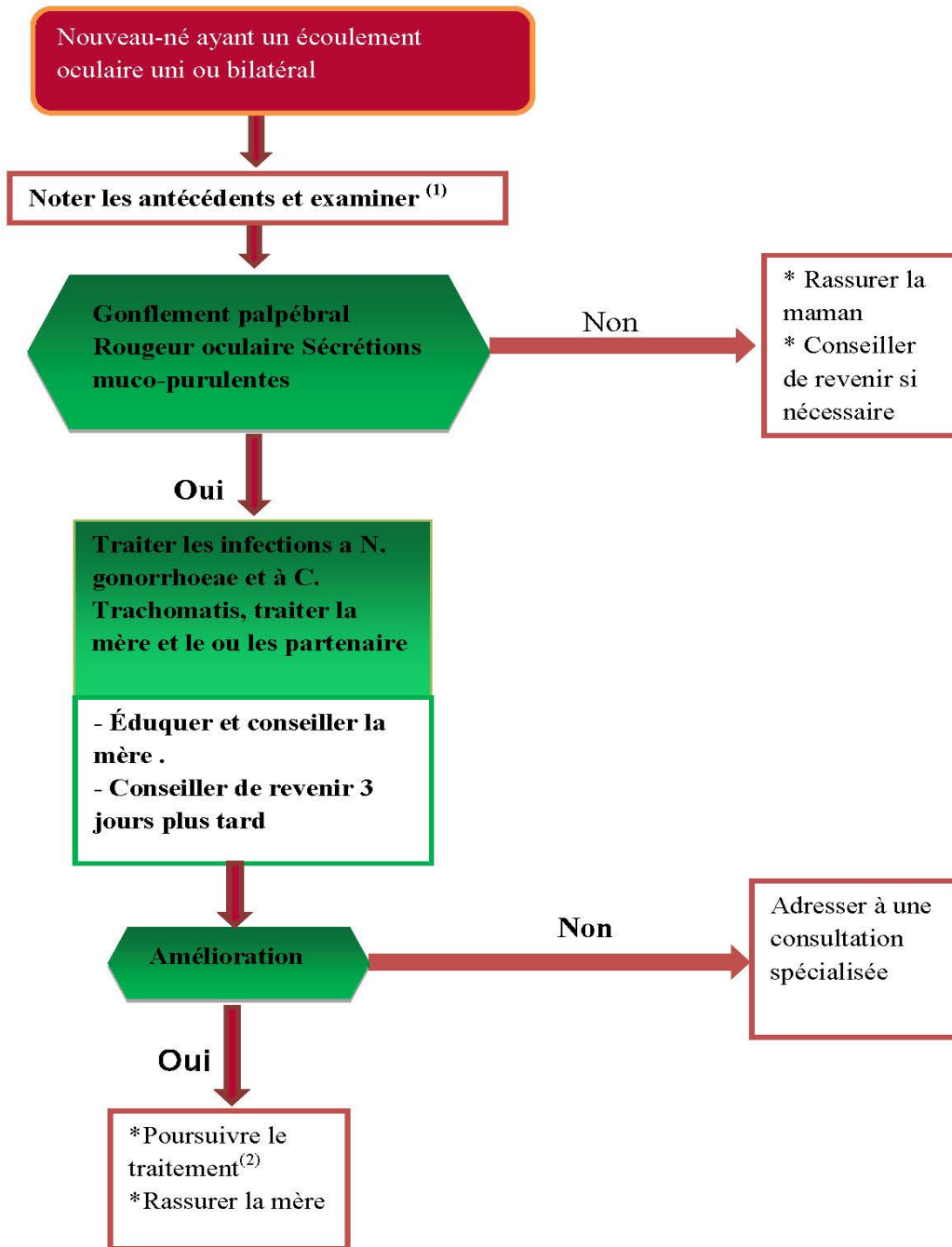


Figure 61 : Algorithme de la Conjonctivite néonatale [213] :

(1) Rechercher les antécédents d'infection gyneco-obstetricales maternelles.

(2) En cas de récurrence après traitement adresser au spécialiste .

Traitement de la conjonctivite néonatale

Mesures curative :

* Ceftriaxone 50 mg/kg IM monodose (sans dépasser 125 mg)

+

* Erythromycine 50 mg/kg/j VO, 4 fois par jour x 14 j ou Azithromycine 20 mg/kg/jour, pendant 3 jours

+

* Nettoyage des yeux et traitement local (3 fois par jour pendant 3 jours)

Mesures préventives :

* Chlorhydrate de Tétracycline 1% en traitement local (3 fois par jour pendant 3 jours)

1.6 Prévention :

1.6.1 Prévention des IST:

Il est impossible d'aborder le sujet des IST sans parler de prévention, notamment dans le cadre des soins primaires. En effet, les informations données à plusieurs reprises aux patients lors de la consultation, le fait d'arriver à pouvoir parler ouvertement de sexualité avec eux et créer un climat de confiance entre le médecin généraliste et le patient constituent les éléments primordiaux et essentiels dans la prévention, la prise en charge et le diagnostic des IST. Il s'agit d'un sujet souvent tabou, difficile à aborder pour le patient.

L'objectif est de promouvoir une activité sexuelle responsable afin de diminuer le risque de développer et/ou transmettre une IST. Pour cela, les praticiens se doivent d'avoir une approche positive et une écoute non culpabilisante qui respectent la confidentialité sans jugement. Chaque patient doit avoir une approche individuelle ou les possibilités de changement de comportement doivent être considérées avec tact, adaptées au niveau de prise de risque d'IST et en fonction de la situation du patient. Cela nécessite une aptitude particulière à l'écoute, la connaissance de techniques de communication (dont l'entretien de motivation) et le respect de certains principes. Il existe des formations spécialisées pouvant être utiles au praticien. L'utilisation d'un langage adaptée est indispensable [214].

Lorsqu'on parle de prévention à propos des IST, il s'agit de prévention primaire (visant à diminuer l'incidence de la maladie), secondaire (éviter les récurrences) et tertiaire (éviter les complications) [215].

Les actions de prévention peuvent se mener de manière individuelle en consultation médicale, en consultation d'éducation thérapeutique pour certains patients, ou de manière collective en population générale ou vers des populations ciblées.

La meilleure approche de prévention des IST consiste à éviter toute exposition en :

- utilisant correctement et régulièrement des préservatifs ;
- en réduisant le nombre de partenaires sexuels ;
- aidant les jeunes à retarder leur activité sexuelle.

- sensibilisant le public aux IST et la promotion de l'accès aux services cliniques dès l'apparition de l'infection.
- Dans le cadre d'une IST découverte, il faut inciter le patient pour qu'il prévienne son/sa partenaire afin qu'il/qu'elle soit également traitée et ceci dans un but de prévention II^{aire}.
- Le dépistage de l'infection VIH, des hépatites VHB, VHC, VHA et des MST fait entièrement partie de la prévention. En cas d'infection, le dépistage permet l'accès au traitement, au dépistage et au traitement du ou des partenaires. Ce dépistage doit être renouvelé en cas de multi-partenariat et pour les hommes ayant des relations sexuelles avec les hommes (HSH). Ce dépistage est également indiqué en cas de couple stable pour les deux partenaires avant d'arrêter l'utilisation des préservatifs [214].

1.6.1.1 Moyens matériels de la prévention [214] :

- **Préservatifs masculins :**

Ils sont d'une grande efficacité sur la prévention des IST, sauf parfois dans certaines situations de transmission potentielle par contact peau à peau, comme la gale, la syphilis, l'infection à HPV, l'herpès et le chancre mou ou par voie salivaire comme l'hépatite B. Mais, même pour ces derniers agents infectieux, ils réduisent nettement le risque de contamination. L'utilisation des préservatifs est même associée à des taux de régression des CIN plus élevés et une clairance des PVH plus rapide chez les femmes, et une régression plus importante des lésions péniennes associées aux HPV. L'échec des préservatifs repose sur un mauvais usage ou sur leur rupture qui est de l'ordre de 2 %.

La grande majorité des préservatifs sont en latex. En cas d'allergie au latex, il existe des préservatifs en d'autres matériaux (polyuréthane ou autre matériel synthétique) ; ils sont plus onéreux et ont un taux de rupture plus élevé que les préservatifs en latex. Il existe également des préservatifs en membrane naturelle (souvent en caecum d'agneau), mais leur utilisation en prévention des IST n'est pas recommandée en raison d'un diamètre des pores les rendant perméables au VIH et au VHB, confirmé par des études en laboratoire.

Les règles d'utilisation seront rappelées :

- un nouveau préservatif pour chaque nouvel acte de pénétration orale, vaginale ou anale,
- éviter de manipuler le préservatif avec des ongles coupants,
- pincer le réservoir lors de la pose, et ne le dérouler sur le pénis qu'au moment d'une érection complète, la pose se faisant avant chaque contact génital,
- lors du retrait du préservatif tenir fermement le préservatif à la base du pénis pour éviter qu'il ne glisse, alors que le pénis est encore en érection, et le jeter en le nouant pour éviter la diffusion du sperme.

• **Préservatifs féminins :**

Le préservatif féminin, bien utilisé, est certainement un outil efficace pour diminuer le risque des IST, les études cliniques portant sur son efficacité étant cependant peu nombreuses. Il s'agit d'une feuille de polyuréthane lubrifiée, avec un anneau interne et externe, requérant une insertion vaginale. Le coût élevé est un frein à l'utilisation, de même que le mode d'utilisation. Son intérêt est l'utilisation sous responsabilité féminine. Son efficacité dans le rapport anal réceptif n'est pas démontrée.

On peut proposer son utilisation quand il n'y a pas de préservatif masculin disponible.

• **Circoncision :**

La circoncision masculine ne peut représenter un moyen isolé, à l'échelon individuel, de prévention des IST ou de l'infection VIH. Elle a cependant montré, à l'échelle de populations, sa capacité à réduire l'acquisition de l'infection VIH et de certaines IST. Plusieurs études menées en Afrique sub-saharienne, où l'infection par le VIH a une prévalence élevée et de transmission hétérosexuelle prédominante, ont montré une réduction de 50 à 60 % de l'infection VIH et une diminution de l'acquisition de l'infection à HPV et de l'herpès génital. L'OMS et l'ONUSIDA recommandent aux pays où l'infection VIH a une prévalence élevée de favoriser la circoncision.

- **Digue dentaire :**

Il s'agit d'un carré de latex de 15 cm de côté qui peut être utilisé lors des pratiques oro-génitales (cunnilingus) ou oro-anales (anulingus ou rimming).

1.6.1.2 Moyens inefficaces ou d'efficacité non validée, ne pouvant être recommandés :

Les microbicides ou les spermicides vaginaux comme le nonoxynol-9, le sulfate de cellulose, les surfactants, ne sont pas recommandés dans la prévention des IST, ni dans la prévention de l'infection par le VIH. Plusieurs études portant sur l'utilisation de gels vaginaux pendant le rapport à base d'inhibiteurs d'entrée du VIH ou d'antirétroviraux (Ténofovir) ont des résultats encourageants, mais le niveau de preuve est actuellement insuffisant pour les recommander. Les préservatifs lubrifiés avec du nonoxynol-9 en gel ne peuvent être recommandés, tant pour les rapports vaginaux qu'anaux. L'éponge spermicide du diaphragme, les pratiques alternatives comme le coït interrompu ne sont pas recommandés.

1.6.1.3 Vaccinations :

Elles concernent l'infection par le VHA, le VHB et les infections à HPV.

1.6.1.4 Approche individuelle [114] :

- **Consultation médicale :**

La consultation médicale peut représenter un moment privilégié de prévention et de conseil personnalisé.

L'objectif du médecin est de rappeler les principes essentiels de la prévention des IST, d'être clair quant à la définition du risque, de dépister ces prises de risque, d'évaluer l'attitude du patient à l'égard des préservatifs, ses capacités de négociation lors des rapports sexuels. Il faut également repérer l'existence de facteurs surdéterminants de la prise de risque (comme la vulnérabilité psychosociale ou la prise de substances psycho-actives). Mais l'abord des

sujets ayant trait à l'intimité est délicat. La communication sur cette thématique doit prendre en compte de nombreux déterminants propres au médecin consultant lui-même et propres au patient. Un renforcement des formations sur les prises de risque et l'abord de l'intimité et de la sexualité avec le patient apparaît souhaitable pour optimiser le repérage des conduites à risque et par là même, la prévention et le dépistage des IST. L'utilisation d'un langage clair apparaît indispensable.

Il s'agit donc, en présence de facteurs de risque identifiés, d'inciter le patient à une sexualité à moindre risque. Le mode de communication doit être basé sur l'écoute, le respect, l'empathie, l'absence de jugement, assortis de questionnements à type de questions ouvertes et de reformulations.

- **Conseil personnalisé :**

Il peut être pratiqué par le médecin lors de consultations ou par un soignant formé à cette technique. Le message de réduction des risques est adapté aux besoins du patient. Les questions ouvertes y sont largement utilisés. Un langage « normalisé » comme par exemple : « *certaines de mes patients ont des difficultés à utiliser un préservatif à chaque rapport ; comment ça se passe pour vous ?* ». Reformulations y sont également largement utilisées « consultant : avec un préservatif, je ne sens rien ; médecin : le préservatif ne procure pas les mêmes sensations » de même que la clarification « *qu'entendez-vous par là ?* ». C'est dans ce cadre que peuvent être abordées des questions posant problème, comme par exemple, la probabilité de risque de contamination VIH lors d'une fellation (en effet les messages de prévention sur les pratiques à risque faible peuvent difficilement être diffusés à grande échelle, sans courir le risque d'une démobilitation de prévention ou d'autres effets délétères). Le conseil représente un moment crucial de la prévention, où l'écoute doit être au premier plan et permet ainsi de laisser une prise de parole médicale plus forte, adaptée au patient. Pour les personnes les plus exposées, cette consultation propose un suivi pour des dépistages réguliers.

1.6.1.5 Approche collective [114] :

La prévention des IST en population générale, de la compétence de l'état, repose sur des bases d'éducation, d'accessibilité au dépistage des IST et de l'infection VIH, de stratégie vaccinale et d'utilisation des préservatifs.

1.6.2 Prévention des infections iatrogène :

Les infections iatrogènes peuvent être évitées en assurant une stérilisation adéquate des instruments médicaux, en observant les protocoles de stérilisation pendant les examens et en dépistant ou en traitant les infections existantes avant la réalisation de toute procédure médicale passant par le col utérin [1] .

1.6.3 Prévention des infections endogènes :

La candidose et la vaginose bactérienne sont des infections endogènes courantes qui se soignent facilement mais les récurrences sont fréquentes [1]. Cependant, les douches vaginales sont déconseillées car on sait qu'elles augmentent le risque de vaginose bactérienne. Il convient d'éviter l'utilisation de détergents, de désinfectants, et de tout produit de toilette vaginale à effet desséchant [1,2]. Le nettoyage à l'eau et au savon des parties génitales externes constitue une mesure d'hygiène suffisante [2].

2. Discussion des résultats :

2.1 Répartition géographique des IST/ITG:

Les infections sexuellement transmissibles restent une préoccupation de santé publique majeure dans la Région africaine et à l'échelle mondiale. On estime à 357 millions le nombre de personnes qui contractent les quatre principaux types d'infections sexuellement transmissibles curables chaque année au sein de la population âgée de 15 à 49 ans (selon les estimations de OMS, 2012) : on dénombre [3]:

- 131 millions de cas de chlamydie.
- 78 millions de cas de gonorrhée.
- 6 millions de cas de syphilis.
- 142 millions de cas de trichomonase.

Le taux de prévalence de certaines infections sexuellement transmissibles virales est tout aussi élevé [4] :

- 417 millions de personnes seraient ainsi atteintes de l'herpès simplex de type 2.
- Près de 291 millions de femmes seraient porteuses du papillomavirus humain.

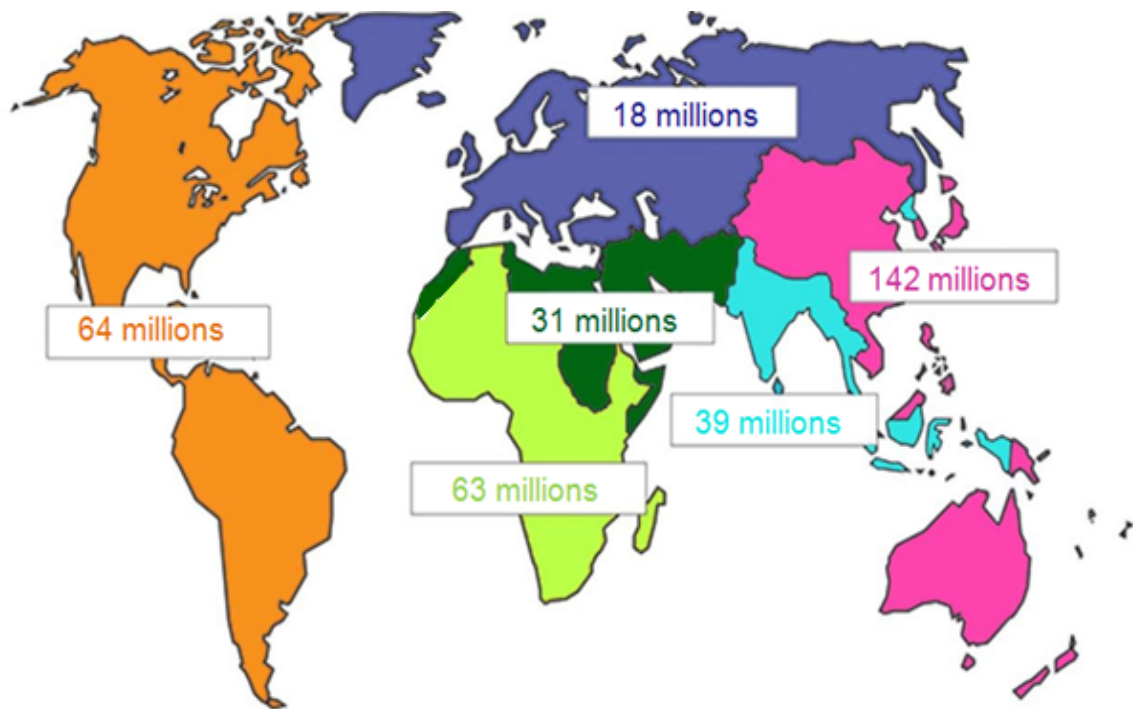


Figure 62 : Répartition des nouveau cas d'IST curable dans le monde selon les estimations de l'OMS en 2012 [216] :

- Région OMS des Amériques
- Région OMS de l'Afrique
- Région OMS de la Méditerranée orientale
- Région OMS de l'Europe
- Région OMS de l'Asie du Sud-Est
- Région OMS du Pacifique occidental

- A l'échelle Africaine :

Selon l'OMS, La Région Africaine comprend 46 pays avec environ une population, en 2008 de 384,4 millions adultes entre les âges de 15 et 49 ans [17].



Figure 63 : Incidence et Prévalence des IST guérissables au niveau de la région Africaine [18].

Dans la Région africaine, on estimait à 92,6 millions le nombre total de personnes ayant contracté ces quatre types d'infections sexuellement transmissibles curables en 2008, réparti comme suit :

- 8,3 millions de cas de chlamydirose.
- 21,1 millions de cas de gonorrhée.
- 3,4 millions de cas de syphilis.
- 59,7 millions de cas de trichomonase.

En dépit d'une baisse du taux d'incidence, le nombre total de nouveaux cas reste élevé dans la Région, les estimations faisant état de 63 millions de cas en 2012(ce qui représente 18 % de l'incidence mondiale) [4].

- 12,0 millions de cas de chlamydirose.
- 11,4 millions de cas de gonorrhée.
- 1,8 millions de cas de syphilis.
- 37,4 millions de cas de trichomonase [216].

- A l'échelle Européenne :

La Région européenne de l'OMS comprend 53 pays avec une population estimée en 2008 à 450,8 millions d'adultes âgés de 15 à 49 ans [18].



Figure 64: Incidence et Prévalence des IST guérissables au niveau de la région Européenne [18].

Le nombre total de nouveaux cas des quatre IST en 2008 a été estimé à 46,8 millions:

- 3,4 millions de cas de *N. gonorrhoeae*.
- 0,2 million de cas de syphilis.
- 22,6 millions 20,6 millions de cas de *C. trachomatis*.
- de cas de *T. vaginalis*.

Et en 2012 [216] :

- 8,9 millions de cas de *C. trachomatis*.
- 4,7 millions de cas de *N. gonorrhoeae*.
- 0,4 million de cas de syphilis.
- 3,8 millions de cas de *T. vaginalis*.

- Dans la région méditerranéenne orientale :

Selon l'OMS, la Méditerranée Orientale (y compris le Maroc) comprend 23 pays avec une population estimée en 2008 de 309,6 millions adultes âgés de 15 et 49 [18].



Figure 65 : Incidence et Prévalence des IST guérissables au niveau de la Méditerranée Orientale [18]

Le nombre total de nouveaux cas des quatre IST en 2008 a été estimée à 26,4 millions [18]:

- 3,2 millions de cas de *Chlamydiae trachomatis* (CT).
- 3,1 millions de cas de *Neisseria gonorrhoeae* (NG).
- 0,6 millions de cas de Syphilis.
- 20,2 millions de cas de *Trichomonas vaginalis* (TV).

Et en 2012 [216] :

- 10,5 millions de cas de *Ch.trachomatis* (CT).
- 4,5 millions de cas de *N.gonorrhoeae* (NG).
- 0,5 millions de cas de Syphilis.
- 15,6 millions de cas de *Trichomonas vaginalis* (TV).

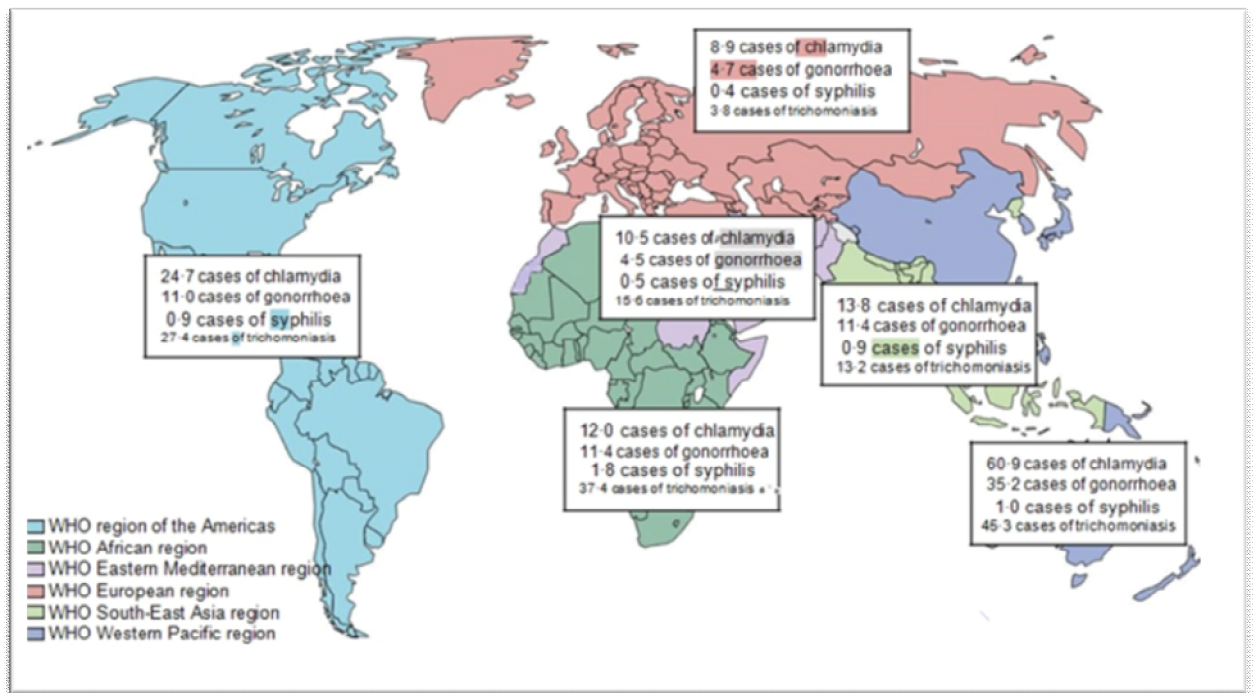


Figure 66: Estimations régionales de l'OMS des nouveaux cas de quatre infections sexuellement transmissibles curables en million 2012 [216]:

○ **A l'échelle nationale [215] :**

2.137.588 cas des syndromes des ITG/IST a été colligé entre 2012 et 2016 (5 ans), durant cette période le grand nombre des cas ont été notifié dans la région Rabat-Salé Zemmour-Zaer (12,79%). Suivi de la région Grand-Casablanca (10,25%), la région Marrakech - Tensift - Al Haouz (9,23%) et Meknès – Tafilalet (9,14%).

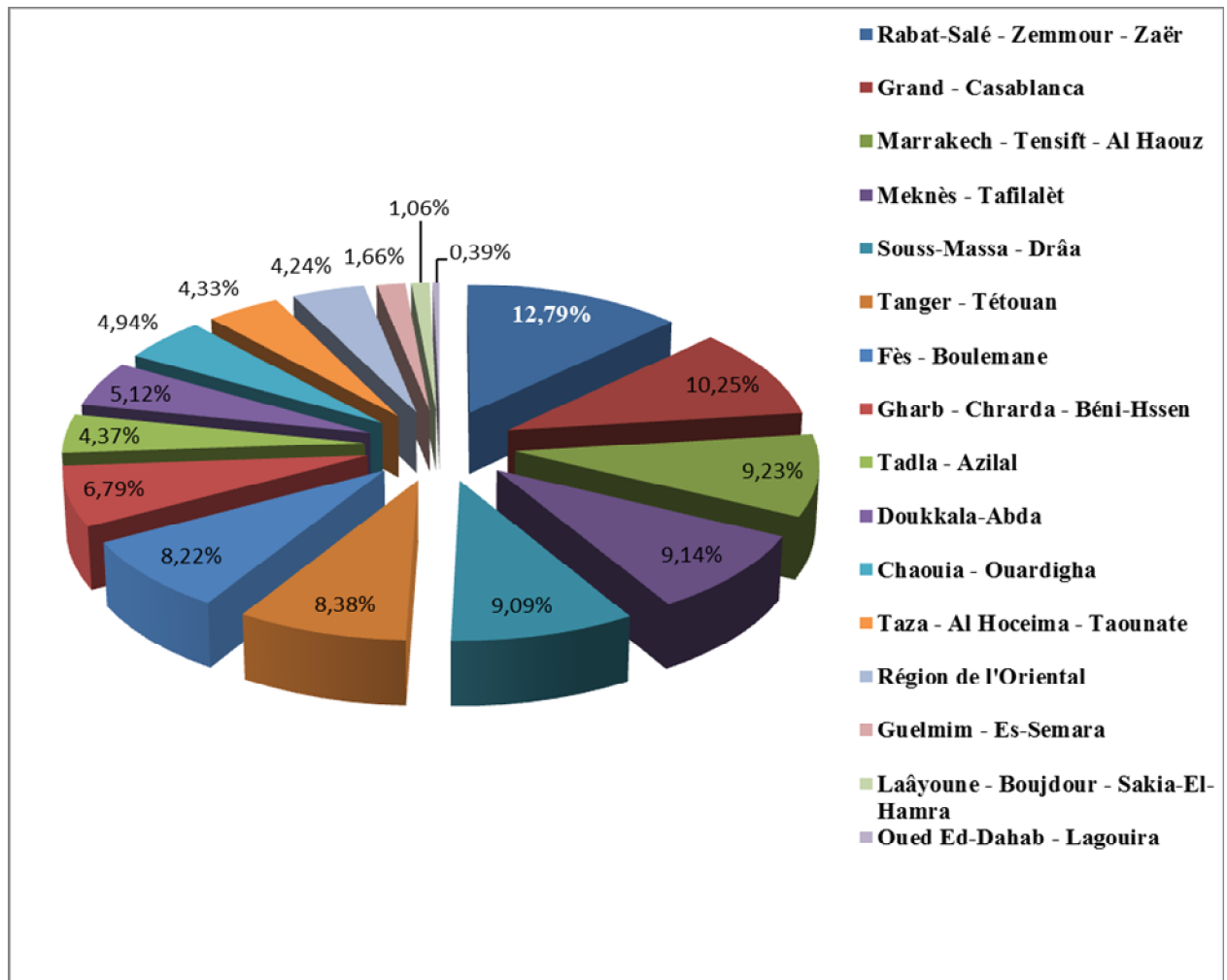


Figure 67 : Répartition des cas des IST/ITG par région (années 2012-2016) [215]

2.2 Répartition selon le sexe :

Nous avons recensé 80,26% de patient de sexe féminin et 19,74 % de sexe masculin soit un ratio Homme/Femme de 0,24. D'après ces chiffres nous constatons qu'il y a une prédominance nette des femmes par rapport aux hommes.

Cette fréquence élevée des cas des IST syndromique chez la femme par rapport à celle de l'homme peut être dû à la faible sensibilité et / ou faible spécificité de certains symptômes associés aux IST. En outre, les femmes ont tendance à s'intéresser davantage à leur santé, à accorder plus d'attention aux symptômes et à les signaler souvent par la suite [217,218].

○ A l'échelle nationale [215] :

Nos données rejoignent celles rapportées par les notifications syndromiques des IST/ITG dans toutes les villes de notre pays. Prenons à titre d'exemple les villes de Salé, Marrakech, Tanger-Assila et Agadir-Ida-ou-Tantane [voir tableau XXIX].

**Tableau XXIX : Répartition des cas des IST/ITG notifiés par sexe dans les villes :
Salé, Marrakech, Tanger-Assila et Agadir-Ida-ou-Tantane [215]:**

Ville	Féminin		Masculin	
	Nombre	%	Nombre	%
Agadir - Ida-ou-Tanane (2012-2016)	31075	87	4530	13
Marrakech (2012/2016)	40759	81	9260	19
Salé (2012-2016)	102131	86	17069	14
Tanger-assilah (2012-2016)	35432	86	5814	14
Notre étude (2013-2017)	47695	80	11731	20

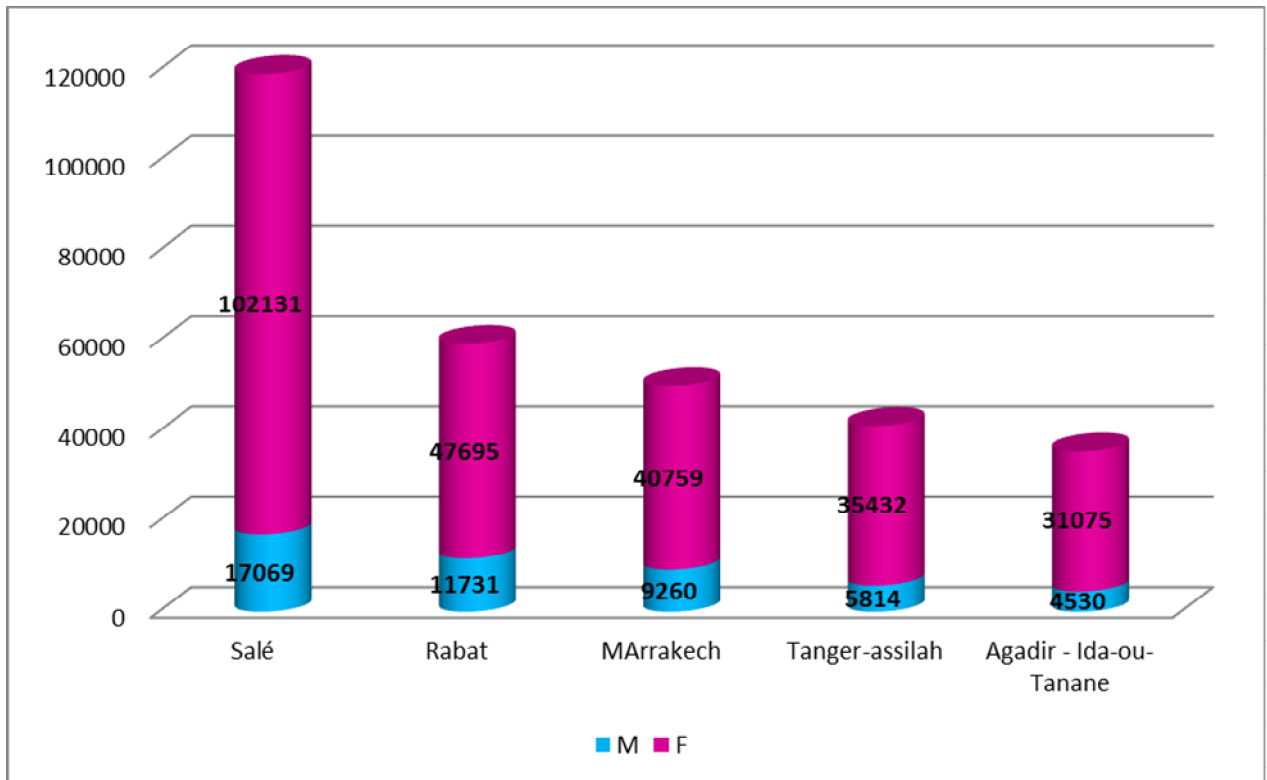


Figure 68 : Répartition des cas des IST/ITG par sexe dans les différentes villes [215]:

○ A l'échelle africaine :

Une étude récente a été réalisée en Tanzanie [219], a confirmé la prédominance féminine avec un pourcentage de 65%. D'autres études menées aux Johannesburg (Afrique de sud) [220], à Kisumu (Kenya) [221] et à l'Ethiopie [222] ont décelé respectivement 61,6% ; 75,7% ; 78.6% de ces infections chez les patientes de sexe féminin. Une autre étude en Afrique de sud a enregistré 58,17% de ces infections chez des patients du sexe féminin qui reste inférieure aux résultats des autres études [223].

Par ailleurs une étude des cas notifiés des infections sexuellement transmissibles de 2005 à 2009 dans les structures de soins de Togo a montré une sex ratio homme/femme de 0,3% [224] ce qui proche de notre étude (sex ratio H/F = 0,24).

Tableau XXX : Pourcentage des IST selon le sexe comparé à l'échelle africaine

	Notre étude (2013-2017)	Tanzanie (2018)	Afrique de sud (2017)	Afrique de sud (2016)	Kenya (2014)	Ethiopie (2013)
% Féminin	80,26	65	58,17	61,63	75,7	78,6
% Masculin	19,26	35	41,83	38,37	24,3	21,4

○ **A l'échelle européenne :**

En France, entre 1995 et 2010 la prévalence des IST auto déclarées était plus élevée chez les femmes par rapport aux hommes tout au long des enquêtes [225] et en 2012 une étude de la Prévalence des infections à *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* et *Mycoplasma genitalium* chez des patients admis aux urgences de l'hôpital Arnaud-de-Villeneuve, CHRU de Montpellier a montré une sex-ratio en faveur des femmes qui représentent 79,1 % de l'échantillon (238 femmes versus 63 hommes) [226]. Récemment une étude réalisée en Nouvelle Calédonie a enregistré 61,6% de ses infections chez des patients de sexe féminin [227].

En Angleterre [228], les deux sexes sont atteints de façons presque égales selon les notifications des cas des infections sexuellement transmissibles durant la période allant de 2013 à 2017 : 51,9% des patients de sexe masculin et 48,1% de sexe féminin.

Par contre l'étude menée en Belgique a montré une prédominance masculine par 57.3% [229].

Tableau XXXI : Pourcentage des IST selon le sexe comparé à l'échelle européenne

	Notre étude (2013-2017)	Angleterre (2013-2017)	Belgique (2013-2014)	Calédonie (2014)	Montpellier (2012)
% Féminin	80,26	51,93	57,3	61,6	79,1
% Masculin	19,26	48,07	42,7	38,4	20,9

○ **A l'échelle Américaine :**

En USA, Les Centres pour le contrôle et la prévention des maladies (CDC's) [230] révèlent que le nombre annuel des infections sexuellement transmissibles est presque égale chez les hommes comme chez les femmes : 49% des hommes et 51% des femmes.

Une étude des syndromes des infections sexuellement transmissibles dans les centres des soins de santé primaires Nord-Est du Brésil [231] conforte la prédominance féminine qui avait retrouvé 74,2% des femmes et 25,8% des hommes.

○ **A l'échelle Asiatique :**

Des études réalisées en Pakistan [232] et en Arabie saoudite [233] ont montré que le sexe féminin est particulièrement plus affecté par les infections sexuellement transmissibles où le pourcentage des femmes correspond respectivement à 71.4% et 92.9%.

2.3 Répartition selon l'Age :

Dans notre étude La tranche d'âge la plus concernée, indépendamment du sexe; est celle des patients âgés de 35-39 ans avec une fréquence de 20,45%, suivie des personnes âgées entre 25-29 (19,64%) et entre 30-34ans (14,7%). Ces résultats montrent que les IST touchent la population jeune âgée entre 25 et 39 ans. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que dans cette tranche d'âge l'activité sexuelle est la plus importante et l'usage du préservatif masculin est moins important sinon ignoré [234].

○ **A l'échelle nationale**

Nos résultats est proche des notifications syndromiques des IST/ITG dans la ville de Salé ou 68% des patients atteint de ses infections était âgés entre 25 et 44 ans en 2015. Dans Les villes de Tanger-Assila et Marrakech, ses syndromes étaient observés chez des patients plus jeunes (les tranches d'âge les plus représentés étaient 20-24 ans et 30-34 ans). A Agadir 22% des patients étaient âgé entre 30-34 ans [215].

Tableau XXXII : Nombre et pourcentage des cas syndromiques des IST/ITG par âge comparé à l'échelle nationale en 2015 [215].

Tranche d'âge	Rabat		Salé		Tanger-Assila		Marrakech		Agadir-Ida-ou-Tantane	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
0 - 4	349	0,6%	296	1	165	1,9	31	0,3	19	0,2
5 - 14	772	1,3%	75	0,3	31	0,4	21	0,2	51	0,6
15 - 19	3312	5,6%	1115	3,9	541	6,1	639	6,1	170	2,1
20 - 24	5866	9,9%	2817	10	2248	25,5	3158	30,3	877	10,7
25 - 29	11669	19,6%	4028	14,3	0	0	0	0	982	11,9
30 - 34	8363	14,1%	5613	19,9	3167	35,9	3658	35,1	1774	21,6
35 - 39	12155	20,5%	5119	18,1	0	0	0	0	1343	16,3
40 - 44	5794	9,7%	4430	15,7	2211	25,1	2236	21,4	1022	12,4
45 - 49	7038	11,8%	3308	11,7	0	0	0	0	928	11,3
50 & +	4108	6,9%	1428	5,1	461	5,2	689	6,6	1061	12,9

○ **A l'échelle africaine**

Nos résultats sont proches de l'étude faite à Johannesburg en Afrique de sud [218] où l'âge de 46,2% des sujets était entre 20 et 29 ans suivi pas les sujets âgés entre 30-39 ans (35%).

En revanche la tranche d'âge la plus touché à Mali (48,9%) [234] et à Togo (55,4%) [222] était respectivement celle des sujets entre 23-32 ans et 20-30 ans.

Une autre étude réalisée à Nigeria [235], a enregistré 53,4% de ces infections chez des patients âgés entre 20 et 24 ans et 24,9% chez des patients entre 25 et 29 ans.

Tableau XXXIII : Tableau comparatif des âges moyens et des tranches d'âge les plus représentés des patients selon différentes étude à l'échelle africaine :

Etude	Tranche d'âge la plus représentés	La moyenne d'âge
Notre étude (2013-2017)	35-39 ans (20,4%) 25-29 ans (19,4%)	—
Mali (2014)	23-32 ans	—
Johannesburg, Afrique de sud (2013)	20-29 ans (46,1%) 30-39 ans (35,0%)	—
Tanzanie (2012-2013)	—	19,9
Nigeria (2007-2012)	20-24 ans (53,4%) 25-29 ans (24,9%)	22,4 ± 3,1
Ethiopie (2011) [223]	—	26,8 ± 7,4
Togo (2005-2009)	20-30 ans (55,4%)	27,4 ± 12,6

○ **A l'échelle européenne :**

En Angleterre [226], selon les notifications des infections sexuellement transmissibles durant la même période de notre étude (2013-2017) la tranche d'âge la plus affectées est celle entre 20-24 ans (33,24% des IST colligées) suivis de celle entre 25-34ans (30,47%).

Une étude réalisée en Belgique [227], a enregistré 48,8 % de ces infections chez des patients âgés entre 25 et 45 ans et 33,4% chez des patients de moins de 25 ans.

En France, une étude fait à Montpellier [224] a montré 63,1% des patients âgés de moins de 25 ans avec un âge médian de 23 ans. En revanche une autre étude réalisée en Nouvelle Calédonie [225] a trouvée 25,3 % des patients entre 18 et 25 ans et entre 26-33ans, 25,8% entre 34-41 ans et 23,5% entre 42 et 49 ans.

Tableau XXXIV : Tableau comparatif des tranches d'âge les plus représentées des patients selon différentes séries à l'échelle européenne :

Etude	Tranche d'âge les plus représentées
Notre série (2013-2017)	25-29 ans (19,4%) 35-39 ans (20,4%)
Angleterre (2013-2017)	20-24 ans (33,24%) 25-34 ans (30,47%)
Belgique (2013-2014)	< 25 ans (38,0%) 25-44 ans (48,8%)
Nouvelle Calédonie (2012)	18-25 ans (25,3%) 26-33ans (25,3%) 34-41 ans (25,8%)
Montpellier (2010-2011)	< 25ans (63,1%)

○ **A l'échelle Américaine :**

En USA, les jeunes de 15 à 24 ans sont les plus touchés par les IST et représentent la moitié (50%) des nouvelles IST diagnostiquées selon les estimations de la CDC's [228].

Deux études réalisées en Brésil [229] et a Pérou [235] ont montré que les personnes entre 20-29 ans sont plus touchées par les IST ce qui est proche de notre série.

**Tableau XXXV : Tableau comparatif des tranches d'âge les plus représentées
des patients selon différentes séries à l'échelle Américaine :**

Etude	Tranche d'âge les plus représentées
Notre série (2013-2017)	25-29 ans (19,4%) 35-39 ans (20,4%)
Brésil (1991-2008)	20-29 ans (46,9%) 30-39 ans (23,1%)
USA (2008)	15-24 ans (50,0%)
Nouvelle Calédonie (2012)	18-25 ans (25,3%) 26-33ans (25,3%) 34-41 ans (25,8%)
Montpellier (2010-2011)	< 25ans (63,1%)

○ **A l'échelle asiatique :**

Récemment deux études réalisées en Inde ont montré que la tranche d'âge la plus affectée par les infections sexuellement transmissibles est celle entre 21-40 ans, ce qui concorde avec notre série :

- A Cashmire (Une région montagneuse du sous-continent indien où les habitants sont majoritairement des musulmans) : **Hassan IF et al** [236], ont enregistré 65,76% de ces infections chez des patients entre 21 et 40 ans.
- A Gujarat : **Bhavsar C et al** [237], ont enregistré 38,39% de ces infections chez des patients âgés de 21 à 30 ans et 30,97 % chez des patients entre 31 et 40 ans.

La même constatation a été faite par une étude réalisée en Arabie saoudite [231] qui avait trouvé que la tranche d'âge de 20 à 40 ans est la plus représentée.

En Iran [138], la tranche d'âge la plus touchée est la tranche de < 25 ans (42,61%) suivis de celle de 26 – 35 ans (40,23%). Par contre en Pakistan l'âge de 75% des patients était inférieur à 25 ans [230].

Tableau XXXVI : Tableau comparatif des tranches d'âge les plus représentées des patients selon différentes séries à l'échelle Asiatique:

Etude	Tranche d'âge les plus représentées
Notre série (2013-2017)	25-29 ans (19,4%) 35-39 ans (20,4%)
Inde – Cashmire (2009-2013)	21-40 ans (65,7%)
Inde – Gujarat (2011-2012)	21-30 ans (38,3%) 31- 40 ans (30,9%)
Arabie Saoudite (2009)	20-40 ans (70,7%)
Pakistan (2008-2009)	> 25ans (75,0%)
Iran (2005-2007)	< 25 ans (42,6%) 26-35 ns (40,2%)

2.4 Répartition selon l'âge et selon le sexe :

Dans notre série Le plus grand nombre des cas d'IST/ITG était âgé pour le sexe masculin entre 30-34ans (3043) et pour le sexe féminin entre 35-39ans (11335). Les hommes atteints de ces infections était plus jeunes que les femmes.

A l'échelle nationale [215] :

Nos résultats est proche de celles rapportés par les notifications syndromiques des cas des IST/ITG dans les villes de : Tanger-Assila, Marrakech, Agadir-Ida-Tantane en 2015 ou les patients de sexe masculin étaient plus jeunes que les femmes.

Par contre à Salé, la tranche d'âge la plus représentée des femmes et des hommes atteintes de ses infections est la même et qui corresponde à celle entre 30-34 ans.

**Tableau XXXVII : Tableau comparatif des notifications syndromiques
des IST/ITG par âge, sexe à l'échelle nationale en 2015 [215].**

		Salé		Tanger-Assila		Marrakech		Agadir-Ida-ou-Tantane		Rabat	
Age/an	Sexe	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
0 - 4	M	115	0,4	82	0,9	16	0,2	4	0,0	26	0,2
	F	181	0,6	83	0,9	15	0,1	15	0,2	53	0,4
5-14	M	27	0,1	10	0,1	4	0,0	16	0,2	67	0,5
	F	48	0,2	21	0,2	17	0,2	35	0,4	120	0,9
15 - 19	M	92	0,3	34	0,4	150	1,4	23	0,3	130	1,0
	F	1023	3,6	507	5,7	489	4,7	147	1,8	489	3,7
20 - 24	M	382	1,4	309	3,5	704	6,7	186	2,3	616	4,7
	F	2435	8,6	1939	22,0	2454	23,5	691	8,4	608	4,6
25 - 29	M	599	2,1	0	0,0	0	0,0	105	1,3	267	2,0
	F	3429	12,1	0	0,0	0	0,0	877	10,7	2215	16,8
30 - 34	M	766	2,7	433	4,9	604	5,8	186	2,3	647	4,9
	F	4847	17,2	2734	31,0	3054	29,3	1588	19,3	1001	7,6
35 - 39	M	533	1,9	0	0,0	0	0,0	63	0,8	179	1,4
	F	4586	16,2	0	0,0	0	0,0	1280	15,6	2535	19,3
40 - 44	M	397	1,4	294	3,3	341	3,3	194	2,4	518	3,9
	F	4033	14,3	1917	21,7	1895	18,2	828	10,1	947	7,2
45 - 49	M	250	0,9	0	0,0	0	0,0	34	0,4	54	0,4
	F	3058	10,8	0	0,0	0	0,0	894	10,9	1665	12,6
50 & +	M	147	0,5	109	1,2	101	1,0	141	1,7	115	0,9
	F	1281	4,5	352	4,0	588	5,6	920	11,2	911	6,9

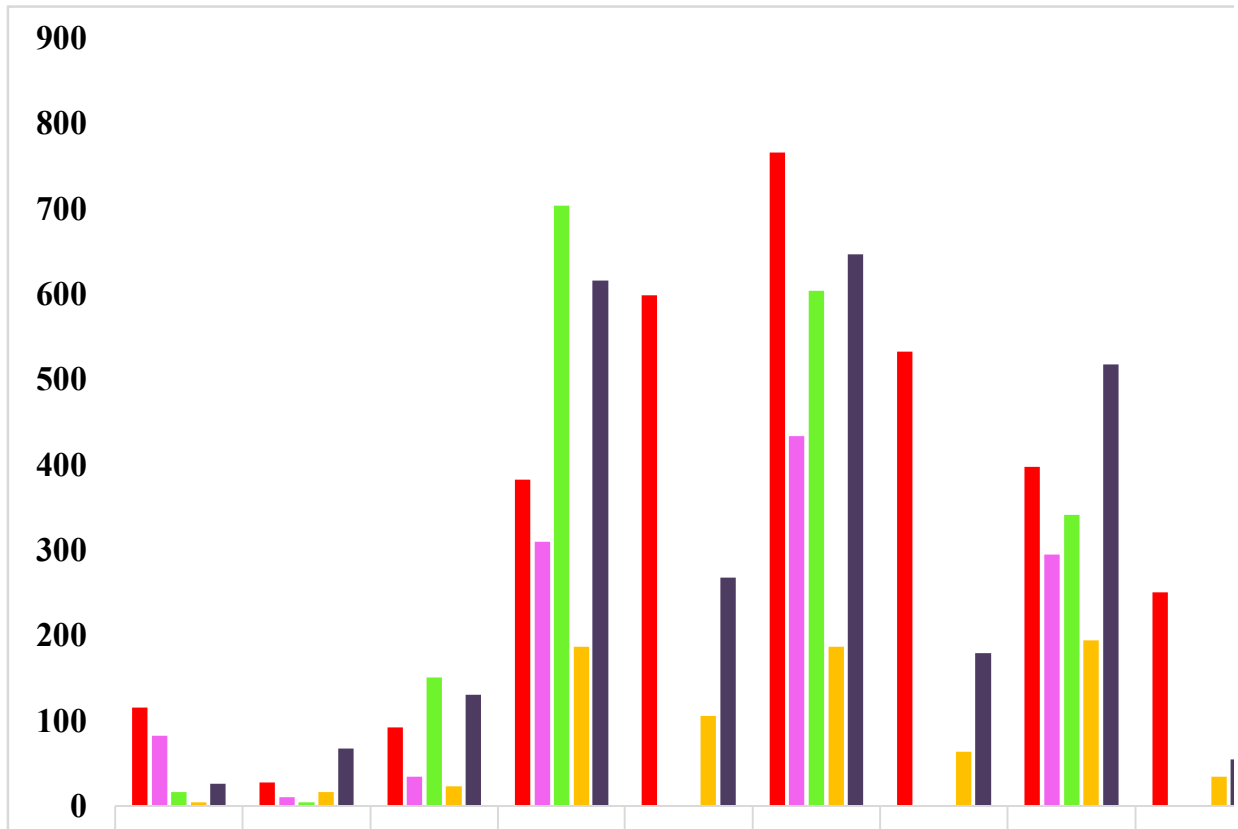


Figure 69 : Répartition des cas des notifications syndromique des IST/ITG par tranche d'âge chez les patients de sexe masculin dans 5 villes du Maroc en 2015:

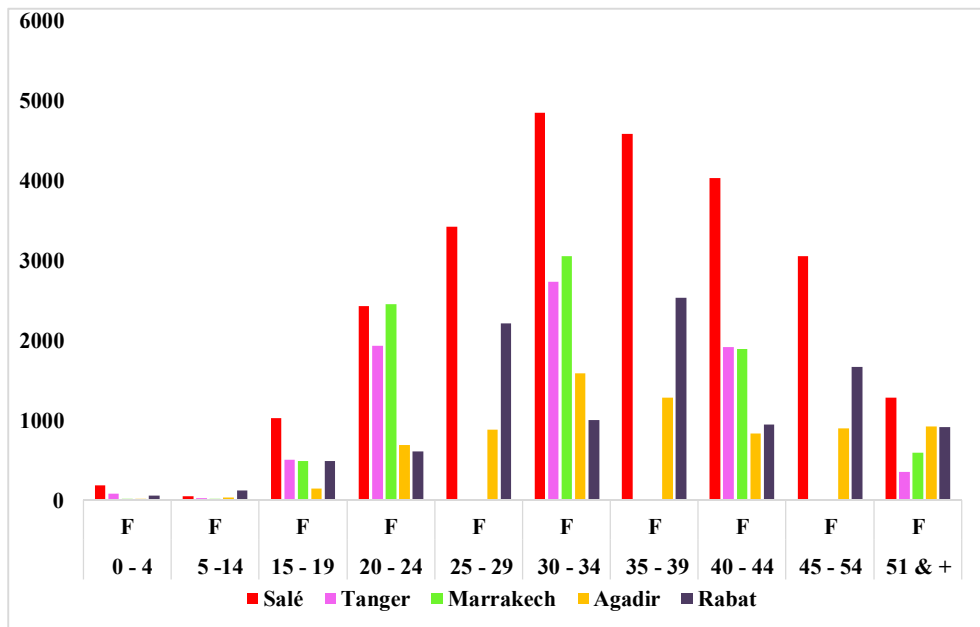


Figure 70 : Répartition des cas des notifications syndromique des IST/ITG par tranche d'âge chez les patients de sexe féminin dans 5 villes du Maroc en 2015:

○ **A l'échelle internationale :**

Nos résultats rejoignent l'étude fait par **Kularatne RA et al** en Afrique de sud [223] qui a montré que les patients de sexe masculin touchés par ses infections étant significativement plus jeunes dont l'âge médian correspond à 27 ans (23-32 ans) contre 29 ans (23-37 ans) chez les femmes. Dans cette étude les patients de sexe masculin présentent un comportement sexuel à haut risque, comme le jeune âge au premier rapport sexuel et des rapports sexuels non protégés lors de la dernière relation sexuelle. Les hommes étaient également plus susceptibles d'avoir des partenaires d'autres régions du pays ou du continent.

Par contre d'autres études ont prouvés l'inverse, récemment une étude réalisé en USA [139] a trouvé que Les femmes atteintes de ses IST étaient plus jeunes (une seule avait 30 ans ou plus) et chez les hommes, toutes les tranches d'âge ont été touchés avec des extrêmes allant du 13 à 65 ans. En Ethiopie, **Beyene MO et al** [222] ont trouvé que l'âge moyen des patients affectés par ces infections était $31,2 \pm 8,9$ ans pour les Hommes et $25,6 \pm 6,4$ ans pour les femmes.

Ainsi en Angleterre [228], le plus grand nombre des cas des infections sexuellement transmissible a été notifié chez les femmes âgées entre 20 et 24 ans et chez les hommes entre 25-34 ans.

Tableau XXXVIII : Répartition des cas des notifications syndromiques des IST/ITG par tranche d'âge et par sexe dans la ville de Rabat comparé avec celles retrouvés dans la littérature :

	Tranche d'âge la plus représentée		Age moyen par ans	
	Masculin	Féminin	Masculin	Féminin
Notre étude (2013-2017)	30-34ans	35-39ans	---	---
Afrique de sud (2014-2015)	23-32 ans	23-37 ans	---	---
Angleterre (2013-2017)	25-34 ans	20- 24 ans	---	---
Ethiopie (2011)	---	---	$31,2 \pm 8,9$	$25,6 \pm 6,4$
Inde (2004-2006) [240]	---	---	31.4	30.7

2.5 Répartition par année :

L'étude de la répartition annuelle des syndromes des IST/ITG pour les années 2013, 2014, 2015, 2016 et 2017 dans les différents centres de santé de Rabat montre une moyenne annuelle de 11885 cas.

Ces résultats sont conformes au profil épidémiologique général des IST notifiés au Maroc établi selon les statistiques du ministère de la santé [28]. Ces dernières révèlent depuis 2001 une incidence annuelle moyenne de plus de 350 000 cas d'IST/an.

A titre comparatif, a Salé on estime en moyenne qu'il y'a eu près de 23840 de cas syndromique des IST diagnostiqués annuellement entre 2012 et 2016 et pour Tanger-Assila, Marrakech et Agadir la moyenne annuelle de ses infections correspond respectivement à 8249, 10004 et 712 cas.

Tableau XXXIX : Tableau comparatif de la moyenne annuelle des cas notifiés des IST/ITG dans 5 villes au Maroc [215]:

Ville	Rabat (2013-2017)	Salé (2012-2016)	Tanger – Assila (2012-2016)	Marrakech (2012-2016)	Agadir -Ida-ou-Tanane (2012-2016)
Moyenne Annuelle/an	11885	23840	8249	10004	7121

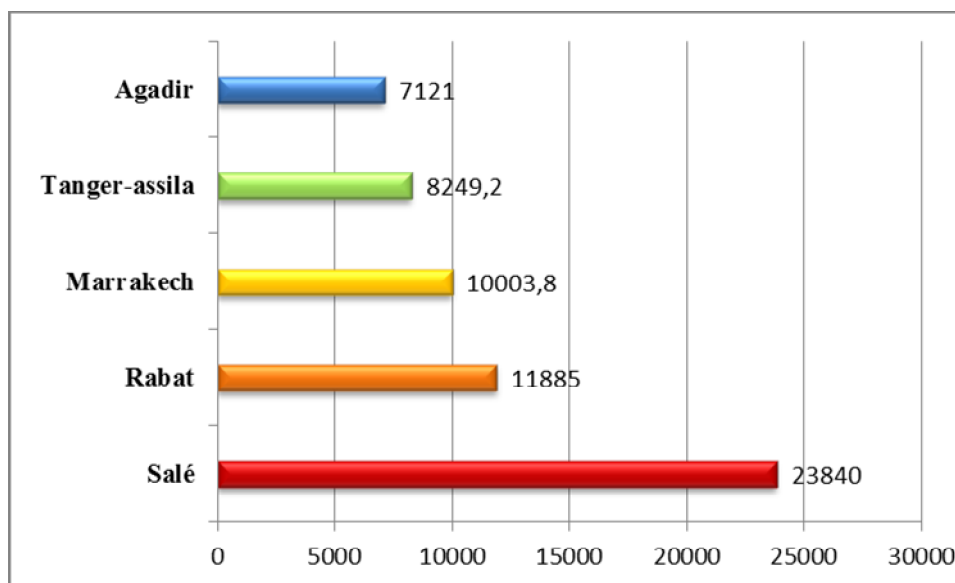


Figure 71 : Moyenne annuelle des cas des notifications syndromiques des IST/ITG dans 5 villes du Maroc entre 2012-2016 [215]

Force est de constater que la ville de « salé » détient le record entre ces 5 villes des nombres de cas enregistrés. La ville de Rabat vient dans la deuxième position suivie par la ville de Marrakech.

L'évolution du nombre des cas des notifications syndromiques des IST/ITG dans notre étude a été marquée par un pic de 13163 cas en 2015 et une régression importante ces deux dernières années.

A titre d'exemple, la figure 72 représente la répartition des cas de ces infections dans les cinq villes sus-citer durant la période 2013-2016 (les données 2017 pour les villes : Salé, Tanger-Assila, Marrakech, Agadir-Ida-ou-Tantane ne sont pas encore validées)

Tableau XXXX: Nombre annuel des notifications syndromiques des IST/ITG durant la période 2013-2017 [215] :

	Rabat	Salé	Tanger-Assila	Marrakech	Agadir -Ida-ou-Tanane
2013	11944	25398	7514	12195	5447
2014	12417	26884	7773	10440	6145
2015	13163	28229	8824	10432	8227
2016	11227	17463	9396	4713	7673
2017	10675	---	---	---	---

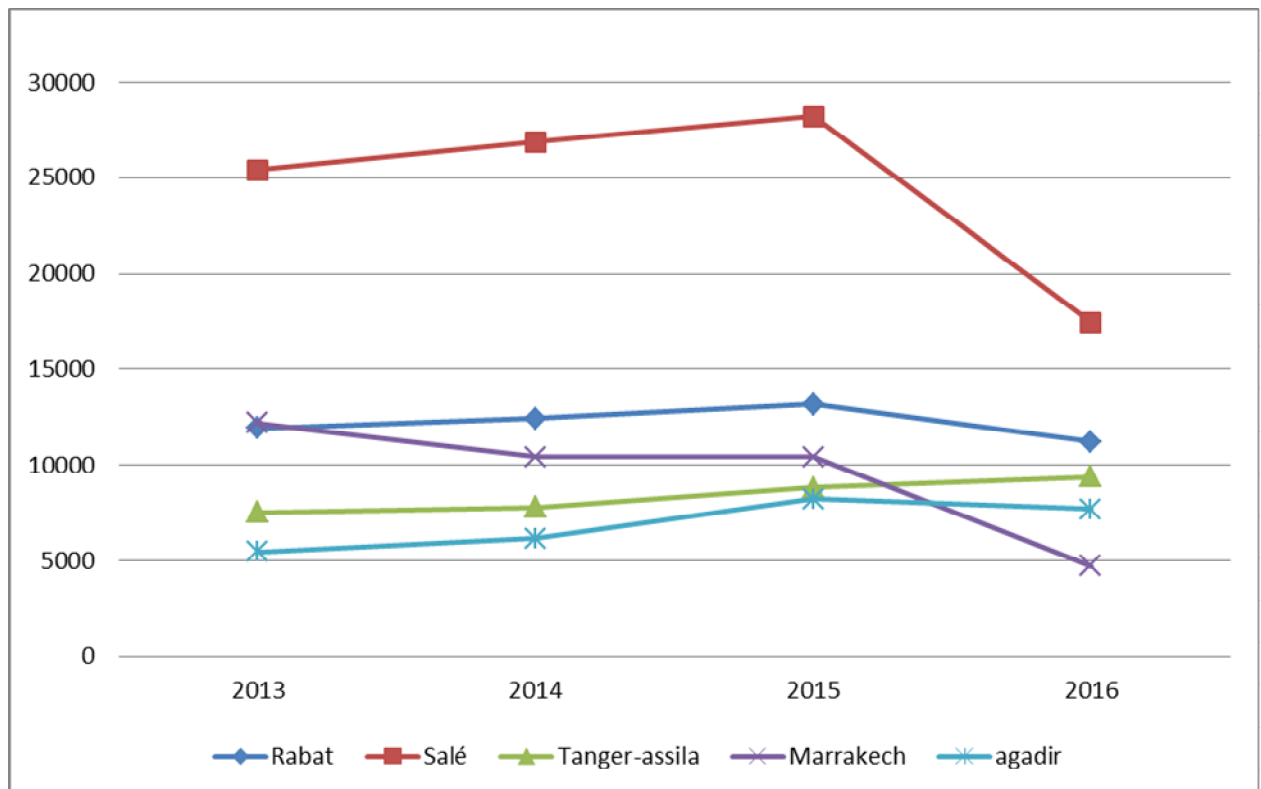


Figure 72 : Evolution des notifications syndromiques des IST/ITG durant la période 2013-2017 :

L'évolution annuelle des cas des notifications syndromiques des IST/ITG entre 2013-2016 a été proche de nos résultats dans les villes de Salé et Marrakech, reste stable pour la ville de Tanger-Assila. Par contre la ville d'Agadir a connu une augmentation modérée de l'incidence de ses infections durant la même période.

○ **A l'échelle internationale :**

En France [241], La surveillance des IST bactériennes est basée sur des réseaux sentinelles volontaires et ne permet pas de connaître le nombre total des cas diagnostiqués. Mais malgré cette surveillance non exhaustive, les données disponibles permettent de suivre les tendances épidémiologiques au niveau national de manière fiable. Les données montrent que les IST continuent d'augmenter, particulièrement chez les HSH. Une hausse du nombre de cas est également constatée chez les hétérosexuels depuis 2012, quel que soit leur sexe, même si le

nombre de cas reste relativement faible. Chez les HSH, l'augmentation observée entre 2013 et 2015 concerne non seulement les infections à gonocoques et les infections rectales à Chlamydia non L (doublement du nombre de cas), mais également la syphilis et les LGV.

En Angleterre [229], le nombre des cas des IST colligés est passé de 455 234 en 2013 à 422 147 en 2017.

2.6 Répartition par trimestre :

La répartition des cas syndromiques des IST/ITG semble identique durant les différents trimestres de l'année (~25,5%) à l'exception du 3^{ème} trimestre (Juin, Juillet, septembre) où le pourcentage de ces infections diminue de 3,16 % par rapport à la moyenne et par la suite atteint 26,18% pendant le 4^{ème} trimestre (Octobre, Novembre, Décembre). Cette régression pendant la saison d'été pourrait être due à la diminution du nombre de consultation (les gens partent en vacance).

Le voyage était toujours un facteur de risque important pour l'acquisition des infections sexuellement transmissibles et il est souvent associé à un sens de l'aventure, des périodes de la solitude et l'exploration loin de son environnement familial qui forme un milieu dans lequel les comportements sexuels à haut risque augmentent. De nombreuses études ont rapporté une augmentation des rapports sexuels pendant le voyage et de faibles taux d'utilisation du préservatif. Lors d'une enquête ancienne, 27% des femmes interrogées dans un cadre de planification familiale suédois ont rapporté des antécédents de relations sexuelles occasionnelles pendant leur voyage, principalement vers des destinations en Europe occidentale. Le sexe occasionnel était associé à une consommation plus fréquente d'alcool et de drogues [242]. **Cabada et al**, ont étudié les vacanciers qui se sont rendus à Cuzco, au Pérou, et ont constaté que 5,6% de ces voyageurs étaient sexuellement actifs avec un nouveau partenaire [243]. Plus récemment ; **Alcedo et al** [244], Interrogés une communauté en ligne de grands voyageurs. Sur les 468 participants, 52% ont déclaré avoir eu des rapports sexuels lors de leur dernier voyage et 59,7% n'ont pas systématiquement utilisé les préservatifs. Vingt-cinq pour cent ont déclaré ne pas avoir utilisé les préservatifs.

Ceci pourrait expliquer l'augmentation de ces infections durant le 4^{ème} trimestre qui suit directement la saison d'été.

2.7 Répartition par centre de santé [215] :

Durant la période d'étude Le plus grand nombre de cas a été notifié dans le centre de santé ANNAHDA (7265) suivi par le centre santé BOUHLAI (6456) , le centre de santé YOUSSEUFIA (5335), le centre de santé Annour, le centre de santé Akkari et le centre de santé INBIAT successivement.

Par contre aucun cas d'IST n'a été déclaré dans les centres de santé AKRACH et LALLA AMINA.

Pour mieux étudier la causalité de l'augmentation de ses infections dans les centres de santé sus-citer on a comparé le nombre des IST/ITG syndromique notifiés par rapport au nombre de consultation et à la population cible de chaque centre (voir tableauXXXI) en 2017.

Tableau XXXXI : Répartition des cas syndromique des IST/ITG dans la ville de rabat selon le nombre de consultation, le nombre de la population cible et les communes en 2017 :

	Centre de sante	Population cible	Nombre de consultation	Cas syndromique des IST/ITG	% des IST/Nombre de consultations[245]	% des IST/ Population cible [245]
I	HASSAN	20609	23059	173	0,75	0,84
	SIDI FATAH	16140	25900	125	0,54	0,61
	KSAR EL BHAR					
	AKKARI	27785	24774	801	3,47	3,89
	MOHHIT	19212	20034	288	1,25	1,40
	DIOUR JAMAA	25271	26897	139	0,60	0,67
II	FARAH	40715	44232	922	4,00	4,47
	TAKADDOUM	34627	24696	340	1,47	1,65
	ANNAHDA	45853	47387	1230	5,33	5,97
	BOURAGRAG	24016	18069	164	0,71	0,80
	YOUSOUFIA	26194	35886	1160	5,03	5,63
	INBIAT	15247	18603	832	3,61	4,04
	AL WAHDA	30327	19459	635	2,75	3,08
III	AKRACH					
	ALMASJID	21837	25330	297	1,29	1,44
	BOUHLAL	19659	13788	531	2,30	2,58
	ANNOUR	19604	30742	402	1,74	1,95
	ARRAHMA	15582	13466	155	0,67	0,75
	AMAL	26696	34413	154	0,67	0,75
	MASSIRA	27702	49650	603	2,62	2,93
	KOAS	10555	15376	245	1,06	1,19
	EL MELK	17258	18446	155	0,67	0,75
	AL FATH	22061	22929	447	1,94	2,17
	BOUITAT	21893	28375	361	1,57	1,75
VI	RIAD	25579	13754	153	0,66	0,74
V	LALLA AMINA	4077	14433	0	0	0

I : Commune Hassan, II : Commune Yousseoufia, III : Commune Yacoub El Mansour, VI : Commune Riyad-Agdal, V : Commune Touarga.

En 2017, les centres de santé ANNAHDA, YOUSOUFIA, FARAH, INBIAT et AKKARI étaient les plus affectés par ces infections. Le rapport des (IST/ITG) sur la population cible est élevé dans ces centres (5,97% pour Annahda ; 5,63% pour Yousseoufia ; 4,47% pour Farah, 4,04% pour Inbiat et 3,89% pour Akkari) de même pour le rapport des (IST/ITG) sur le Nombre de consultation (5,33% pour Annahda ; 5,03% pour Yousseoufia ; 4% pour Farah ; 3,61% pour Inbiat et 3,47 pour Akkari). Donc cette augmentation est indépendante du nombre de consultation et de la population cible de chaque centre de santé.

2.8 Répartition par commune :

La majorité des centres de santé qui ont notifié le plus grand nombre des cas syndromique des IST/ITG sont situés dans la commune de l'Youssofia suivi de la commune Yacoub El mansour. Cela pourrait expliquer par le bas niveau socio-économique de ces communes.



Figure 73 : Cartographie des cas syndromiques des IST/ITG notifiés dans la ville de Rabat durant la période 2013-2017.

2.9 Répartition par syndrome :

2.9.1 Pertes vaginale :

L'analyse des syndromes des IST/ITG nous permet de dire que 74,3% étaient un écoulement vaginal et de douleurs abdominales basses (51,66% de vaginite isolée, 18,48% de cervicite et 4,2 % de maladies inflammatoires pelviennes).

○ A l'échelle nationale :

Ces résultats sont proches de ceux de notification syndromique des IST/ITG dans d'autres villes (voir tableau XXXXII) :

Tableau XXXXII : Comparaison des résultats des pertes vaginales à l'échelle nationale :

	Vaginite isolée (%)	Cervicite (%)	MIP (%)	Perte vaginale(%)
Rabat (2013-2017)	51,6	18,5	4,2	74,3
Salé (2012-2016)	39,9	36,7	6,1	82,6
Tanger (2012-2016)	37,5	35,9	10,2	83,6
Marrakech (2012-2016)	36,7	33,6	8,2	78,4
Agadir (2012-2016)	35,6	32,4	13,0	81,0

○ **A l'échelle internationale :**

Des taux plus élevés d'écoulement vaginal étaient également signalés mais a des proportions très variables : 48,02% pour **Kularatne. RA** (Afrique de sud : 801 d'écoulement vaginal pour un totale de 1668 des Symptômes d'IST diagnostiqués) [224], 38,4% pour **Beyene MO** (Ethiopie) [223], 55,9% pour **Sidibe.SE** [246] et 50,5% pour **Diawara.MS** [247] (Mali), 90,3% pour **Tankhiwale S** et **P Chavan** [248] (Inde central), 77,4% pour **Kabbash IA** [234] (Arabie Saoudite) et 44,5% pour **Cavalcante F** [232] (Brésil).

Tableau XXXXIII : Comparaison des résultats des pertes vaginales à l'échelle internationale :

Etude	Pertes vaginales (%)	MIP (%)
Notre étude (2013-2017)	74,3	4,2
Afrique de sud (2014-2016)	48,02	—
Inde centrale (2012)	90,3	—
Ethiopie (2011)	38,4	2,87
Mali (2010-2011)	55,9	—
Arabie Saoudite (2011)	77,4	42,3
Mali (2007- 2008)	50,5	—
Brésil (1999-2008)	44,5	1,4

Cette prédominance du symptôme d'écoulement vaginal pourrait s'expliquer par des raisons anatomiques et physiologiques du sujet féminin. Contrairement à l'homme, la femme peut avoir des pertes vaginales, physiologiques et des douleurs du bas ventre secondaires aux modifications du cycle menstruel, cependant le signe fonctionnel qui amène la femme à consulter ne se traduit pas obligatoirement par une pathologie et encore moins par une infection.

Une étude de la prévalence des IST chez les femmes qui consulte pour perte vaginale et ou / douleur du bas ventre dans 4 sites : Agadir, Rabat, Salé et Tanger en 2007 [249] a montré que parmi les germes recherchés, *Candida albicans* a été retrouvé dans 45.3% des cas et le germe responsable de la vaginose bactérienne dans 9.1% des cas. Ces deux germes ne sont pas à proprement parler des IST, ils peuvent exister en dehors d'une transmission sexuelle par modification de l'écosystème vaginal. *C. albicans*, dans une grande proportion et le germe de la vaginose dans une faible proportion amplifient la prévalence des IST sans pour autant qu'ils soient de vraies IST. Par contre, *Trichomonas vaginalis* qui est une véritable IST a été retrouvé seulement chez 5.7% des femmes. De même pour l'infection cervicale qui a été retrouvée chez 8.3% des femmes, 1.8% à *Neisseria gonorrhoeae*, 7.3% à *Chlamydia trachomatis* alors que 8 femmes (0,7%) avaient une association de ces deux germes.

Une autre étude réalisée en 2013 sur les infections du tractus génital au laboratoire de bactériologie de l'hôpital militaire d'instruction Mohamed V de Rabat [250] a montré que l'infection génitale au cours des vaginites a été retrouvée dans plus de 70% des cas (48,6% des vaginoses bactériennes, 37,13 % de vaginite bactérienne. La Candidose a été diagnostiquée chez 40,53% des patients). En revanche le seul cas d'IST diagnostiqué était à *chlamydia*.

La comparaison avec les résultats des études réalisées dans d'autres pays (tableau XXXIV), montre que la prévalence des IST au Maroc est dans une valeur moyenne par rapport aux autres pays notamment la Zimbabwe qui est manifestement élevée.

Tableau XXXXIV : Comparaison des résultats de plusieurs études sur les IST

Pays	Année	Population	Echantillon	<i>N.</i> <i>Gonorrhoeae</i>	<i>C.</i> <i>Trachomatis</i>	<i>T.</i> <i>Vaginalis</i>
Sénégal [251]	2015	IST	276	1,1%	4,7%	2,5%
Zimbabwe [252]	2014-2015	IST	200	24%	14%	19%
Swaziland [253]	2015	IST	655	8,4%	7%	1,4%
Inde(Gujarat) [254]	2010-2012	IST	180	1,7%	1,7%	2,8%
Maroc (Rabat Tanger,Agadir)	2007	IST	1127	1%	5,6%	4,5
Maroc (Rabat)	2013	ITG	706	0%	0,14%	0%

2.9.2 Ecoulement urétral :

2.9.2.1 Fréquence des cas d'écoulement urétral :

8638 cas d'écoulement urétral ont été colligés entre 2013 et 2017 dans la ville de Rabat.

○ A l'échelle nationale :

Selon les données de la Direction de l'Epidémiologie et de Lutte contre les Maladies (DELM) du ministère de la santé, 67664 cas d'écoulement urétral ont été notifiés durant l'année 2015, alors que durant l'année 2014 et l'année 2013, 70154 cas et 71129 cas d'écoulement urétral qui ont été notifiés respectivement.

Tableau XXXXV : Nombre de cas d'écoulement urétral notifié chez l'homme par année à l'échelle nationale [215]:

Année	Nombre de cas
2013	71129
2014	70154
2015	67664

La ville de Rabat vient dans la deuxième position par un nombre de cas de 1873 après la ville de Salé et suivi par la ville de Marrakech, la ville de Tanger et la ville d'Agadir-Ida-ou-Tantane successivement durant l'année 2015.

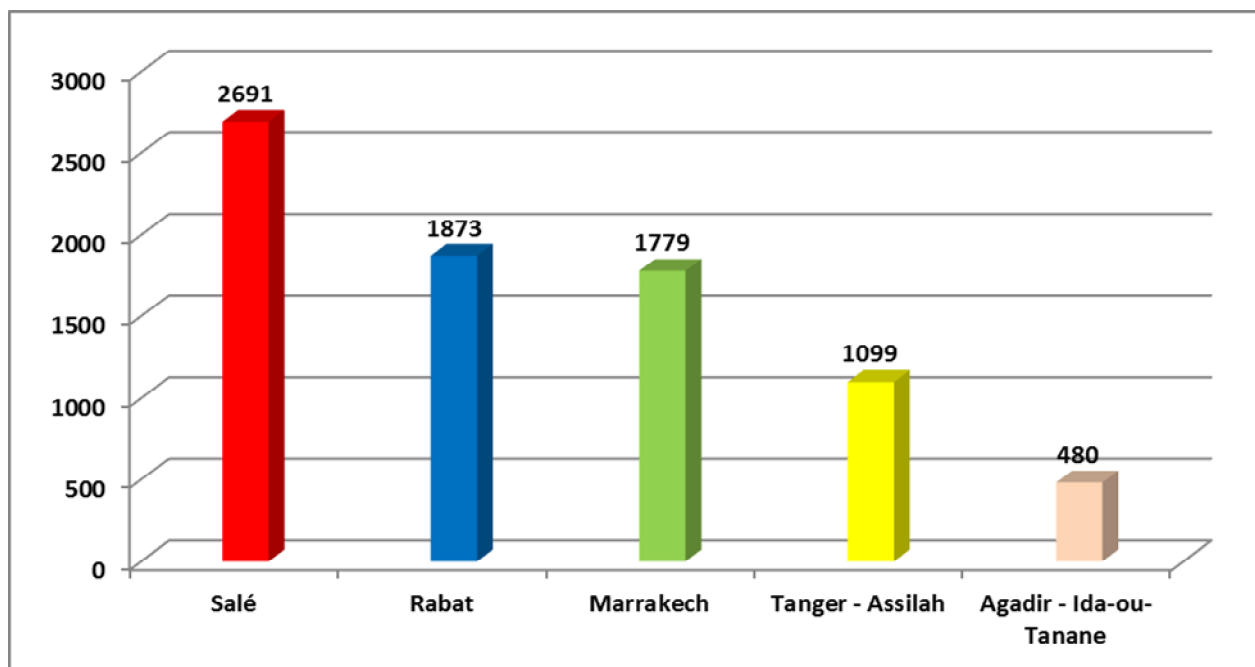


Figure 74 : Comparaison des cas d'écoulement urétral notifiée à l'échelle nationale durant l'année 2015 [215]:

A l'échelle internationale, 56 pays ont communiqué au GARPR (Global AIDS Response Progress Reporting) des données sur les cas de l'écoulement urétral chez les hommes en 2014, la plupart provenant de la Région africaine, de la Région des Amériques et de la Région du Pacifique occidental. Un seul pays a communiqué des données de la Région européenne. Le taux médian global d'EU était de 143,5 cas pour 100 000 hommes adultes (Intervalle de 5,0 à 3579,2). Les taux les plus élevés ont été signalés dans la Région Africaine, suivis de la Région du Pacifique occidental (voir tableau XXXXVI) [254].

Tableau XXXXVI : Taux de d'écoulement urétral (cas pour 100 000 hommes adultes)
rapportés par 56 pays, par région, 2014[255]

Région OMS	Nombre des pays qui notifient les cas d'EU	Taux médian des cas d'EU (Intervalle)
Région OMS de l'Afrique	20	568.6 (30.1–3579.2)
Région OMS des Amériques	11	74.6 (10.0–400.4)
Région OMS de la Méditerranée orientale	8	24.1 (7.3–614.0)
Région OMS de l'Europe	1	222.7
Région OMS de l'Asie du Sud-Est	5	12.1 (5.0–314.2)
Région OMS du Pacifique occidental	11	140.6 (9.0–1170.9)
Global	56	143.5 (5.0–3579.2)

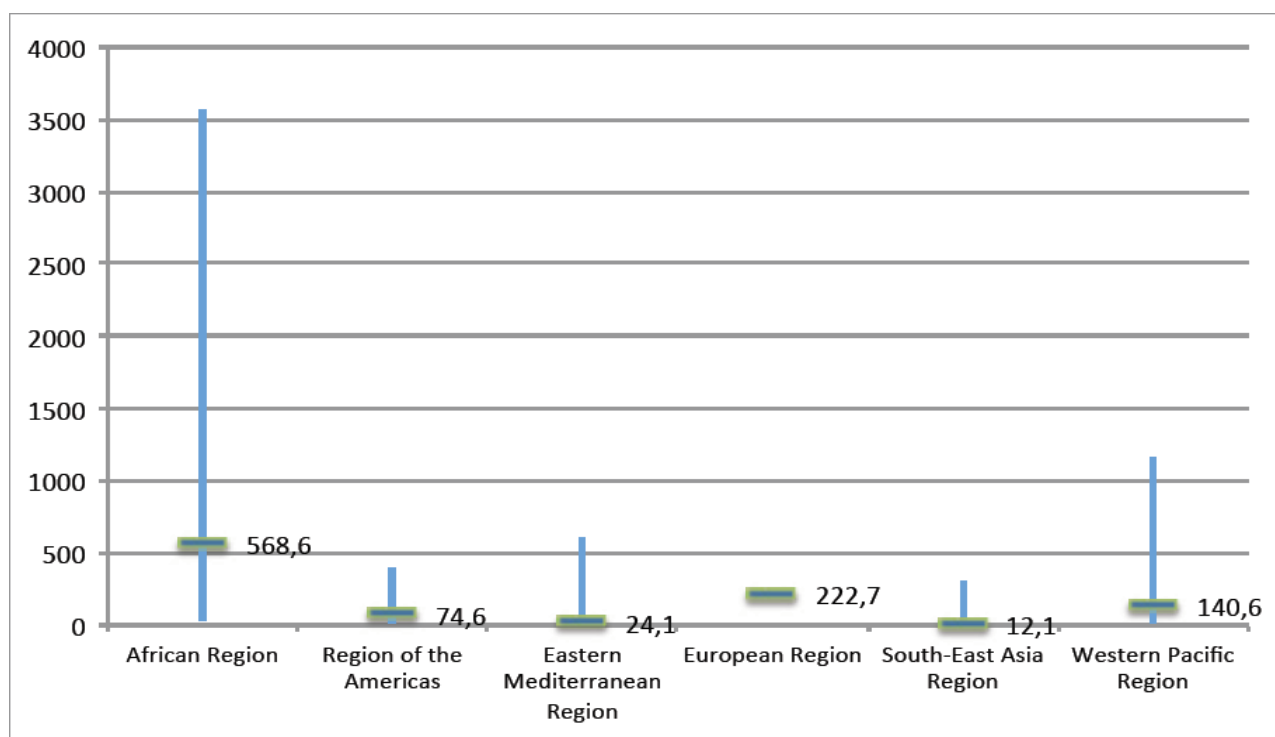


Figure 75 : Taux d'écoulement urétral (cas pour 100 000 hommes adultes, médiane et aire de répartition) déclarés par 56 pays, par région, 2014 [255]

○ **la Méditerranée orientale :**

Le taux le plus élevé était signalé par le Maroc (614 cas d'EU pour 100000 homme) suivi de la Jordanie et Soudain avec 100 cas d'EU pour 100000 hommes, En revanche la Tunisie et la Sultanat d'Oman ont enregistré le taux le plus bas.

Tableau XXXXVII : Tableau comparatif des Taux de l'écoulement urétral (cas pour 100 000 hommes adultes) rapportés par 5 pays y compris le Maroc dans la région OMS de Méditerranée orientale [255].

Pays	Année	Taux d'EU
Maroc	2014	614
Tunisie	2014	18,8
Jordanie	2012	100.2
Oman	2014	7,3
Soudain	2014	100.6

○ **A l'échelle Africaine :**

Le taux de l'EU au Maroc est dans une valeur moyenne par rapport aux autres pays à l'échelle africaine.

Tableau XXXXVIII : Tableau comparatif du Taux de l'écoulement urétral (cas pour 100 000 hommes adultes) à l'échelle africaine [255]

Pays	Année	Taux d'EU
Maroc	2014	614.0
Mali	2014	713.6
Mozambique	2014	2379.1
Niger	2014	311.6
Gabon	2014	30.1

Tableau XXXIX : Tableau comparatif du Taux de l'écoulement urétral (cas pour 100 000 hommes adultes) à l'échelle européenne [255].

Pays	Année	Taux d'EU
Maroc	2014	614
Malta	2013	61.2
Tadjikistan	2014	222.7

2.9.2.2 Pourcentage de l'écoulement urétral par rapport à l'ensemble des syndromes des IST/ITG :

Dans notre étude l'écoulement urétral représente 14,7% de l'ensemble des notifications syndromiques des IST/ITG dans la ville de Rabat (12,71% d'EU récent et 2% d'EU récurrent).

○ A l'échelle nationale :

Cette proportion diffère d'une ville à autre (voir tableau XXXXVII).

Tableau XXXIX : Nombre et pourcentage de l'écoulement urétral selon les notifications syndromiques des IST/ITG à l'échelle nationale entre 2012-2016 :

Ville	Salé		Tanger		Marrakech		Agadir	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Écoulement urétral récent	10768	9,0	3408	8,3	6502	13,0	3408	8,3%
Écoulement Urétral Récurrent	3273	2,7	1324	3,2	1201	2,4	1324	3,2%
Écoulement urétral Total	14041	11,8	4732	11,5	7703	15,4	4732	11,5%

Ces chiffres est en deçà de la réalité, vu le recours fréquent des patients à l'automédication [256].

○ **A l'échelle internationale :**

D'autres études effectuées à l'échelle internationale ont trouvé les résultats différents : **Cavalcante EG** et collaborateurs [231] dans leurs études sur les Syndromes associés aux infections sexuellement transmissibles dans les soins de santé primaires dans le Nord-Est du Brésil affirment 5,2 % d'écoulement urétral. En Inde, **Hassan FI** et collaborateurs [236] ont trouvés 13,04% d'EU. Des études réalisés a Mali [246], Ethiopie [223], Arabie Saoudite [233], Iran [257] ont trouvées respectivement : 26,8% ; 13,6 ; 8,3% et 2,5%.

Contrairement aux pertes vaginales, l'écoulement urétral est un syndrome clé pour la surveillance des IST. Au Maroc, une étude effectuée en 2009 a montré que *N.gonorrhoeae* représente 63% des cas d'EU et *C.trachomatis* 18% [258]. Cependant les cas d'écoulement urétral signalés ne représentaient que 13% *N.gonorrhoeae* et *C.trachomatis* de tous les cas de chez les hommes en 2015, en raison du grand nombre de cas asymptomatiques et non traités, en particulier de *chlamydia* [259]. Selon l'OMS [255] le taux médian de cas de *N.gonorrhoeae* Comme l'ont signalé 53 pays en 2014 chez l'homme était de 25,5 cas pour 100 000 hommes adultes (extrêmes: 0,5-385,5), les taux les plus élevés étant enregistrés dans la Région du Pacifique occidental. Bien que la Région de la Méditerranée orientale ait enregistré le taux médian le plus bas (3,2 cas pour 100 000 hommes adultes), le Maroc a enregistré le taux le plus élevé (385,5) dans l'ensemble. Seuls cinq pays de la Région africaine ont communiqué des données sur les cas de *N.gonorrhoeae* par rapport à 20 pays ayant déclaré des données sur les cas syndromiques dans la région. Bien que les taux de cas d'EU rapportés étaient beaucoup plus élevés dans la Région africaine que dans les autres régions, les taux de *N.gonorrhoeae* n'étaient pas les plus élevés, probablement en raison de la plus faible disponibilité des diagnostics de laboratoire.

**Tableau XXXXX : Taux de N.gonorrhoeae masculine (cas pour 100 000 hommes adultes)
déclarés par 53 pays, par région, 2014 [255]**

Région OMS	Nombre des pays qui notifient les cas d'EU	Taux médian des cas de gonorrhées (Intervalle)
Région OMS de l'Afrique	5	50,1 (7,2–238)
Région OMS des Amériques	18	29,3 (1,9–153,3)
Région OMS de la Méditerranée orientale	6	3,2 (0,9–385,5)
Région OMS de l'Europe	9	25,5 (2,9–61,2)
Région OMS de l'Asie du Sud-Est	4	7 (2,4–20,4)
Région OMS du Pacifique occidental	11	88,6 (0,5–317,1)
Global	53	25,5 (0,5–385,5)

2.9.3. Ulcération génitale :

L'ulcère génital est le deuxième syndrome clé pour la surveillance des IST en raison du poids élevé de la maladie chez les hommes et les femmes et parce qu'il facilite la transmission du VIH.

Selon l'OMS, 56 pays ont communiqué des données à GARPR sur ulcération génitale En 2014. La Région africaine et la Région des Amériques représentant plus de la moitié de ces pays. Un seul pays de la Région européenne a communiqué des données. Le taux médian global d'ulcère génital était de 27,4 cas pour 100 000 adultes (extrêmes 0-2195,5). Les taux les plus élevés ont été signalés par la Région africaine (voir le tableau XXXXIX). Le taux médian des cas était plus élevé chez les femmes que chez les hommes dans la plupart des régions, bien que la médiane globale ait été légèrement plus faible chez les femmes [255].

Tableau XXXXXI : Taux des ulcérations génitales (cas pour 100 000 adultes) déclarés par 56 pays en 2014, par région: taux total et désagrégés par sexe [255]:

Région OMS	Nombre des pays qui notifient les cas d'UG	Taux médian des cas d'UG(Intervalle)		
		Total	Masculin	Féminin
Région OMS de l'Afrique	20	202 (1,3–2195,5)	195,4 (2,6–2270,5)	308,9 (0–2127,7)
Région OMS des Amériques	13	20,7 (3,6–1436,1)	24,2 (5,5–123,9)	16,7 (1,4–2710,2)
Région OMS de la Méditerranée orientale	8	12 (0,5–52,2)	10,6 (0,4–47,9)	17,5 (1,4–56,2)
Région OMS de l'Europe	1	9,8	3,4	16,2
Région OMS de l'Asie du Sud-Est	5	14,6 (1,2–69,9)	7,4 (1,1–36,2)	9,8 (1,3–104,5)
Région OMS du Pacifique occidental	9	19,8 (0–156,5)	24,8 (0–162,7)	11,7 (0–150,2)
Global	56	27,4 (0–2195,5)	24,5 (0–2270,5)	24,1 (0–2710,2)

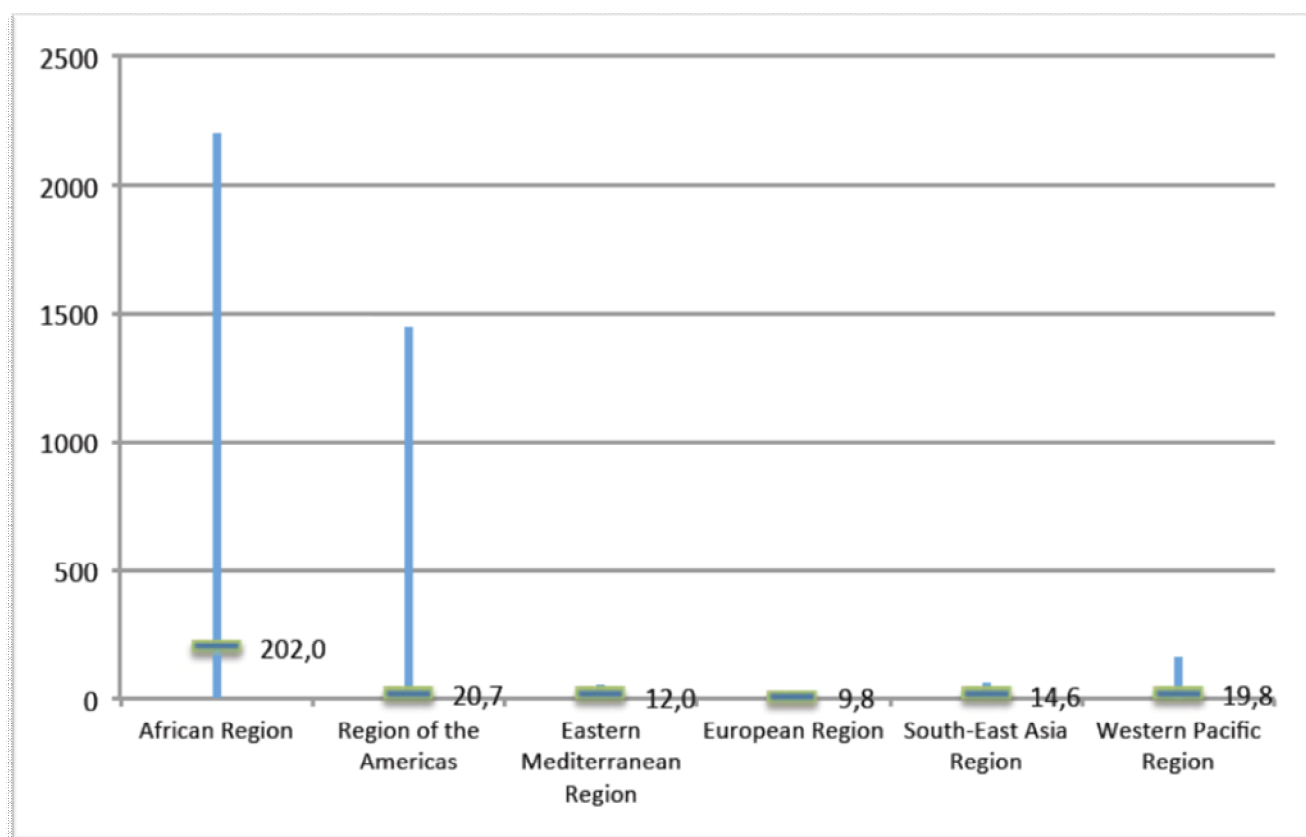


Figure 76 : Taux des ulcérations génitales (nombre de cas pour 100 000 adultes, médiane et aire de répartition) déclarés par 56 pays, par région, 2014 [255]

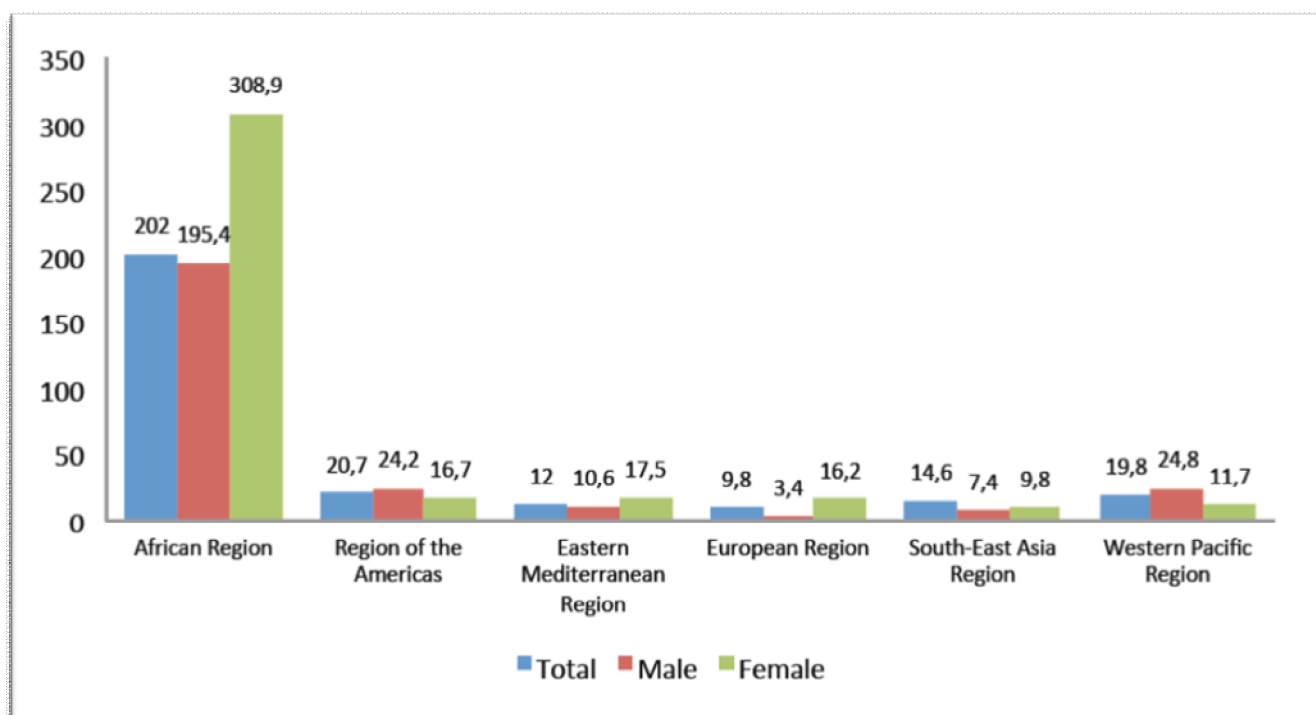


Figure 77 : Taux d'ulcères génitaux (cas pour 100 000 adultes, valeurs médianes) déclarés par 56 pays, par région et sexe, 2014 [255]

Dans notre étude, nous avons colligés 1255 cas d'ulcération génitale (soit un pourcentage de 2,11% de l'ensemble des syndromes des IST/ITG notifiés). 57,53 % de nos patients étaient de sexe féminin et 42,47% de sexe masculin avec une Sex-ratio F/H de 1,35. La tranche d'âge la plus affectée était celle de 35-45 ans. Le plus grand nombre des cas a été déclarée en 2015 (397/1255).

A l'échelle nationale, le nombre de cas déclarés d'ulcérations génitales en 2015 reste important dans l'ensemble du royaume, 12213 cas, dont 4335 hommes et 7878 femmes [115].

Tableau XXXXXII: Comparaison des cas d'ulcération génitale à l'échelle nationale en 2015 :

Ville	Sexe		Féminin		Totale
	Masculin		N	%	
Rabat	N	%	N	%	
Rabat	142	35,8	255	64,2	397
Salé	156	65,3	83	34,7	239
Marrakech	39	30,5	89	69,5	128
Agadir - Ida-ou-Tanane	52	48,1	56	51,9	108
Tanger - Assilah	30	35,3	55	64,7	85

La comparaison avec les cas des IST/ITG signalés dans les villes de Salé, Marrakech, Tanger-Assila et d'Agadir montre que la ville de Rabat détient le record entre ces 5 villes des nombres de cas enregistrés en 2015. Une prédominance féminine a été constatée dans la ville de Marrakech et la ville de Tanger-Assila ce qui concorde avec nos résultat. Alors que, dans la ville de Salé le nombre de cas des hommes malades est nettement supérieur à celui des femmes à raison de 34,7% pour les femmes et 65,3% pour les hommes. Or, dans la ville d'Agadir, L'UG a touché les deux sexes de façon presque égale.

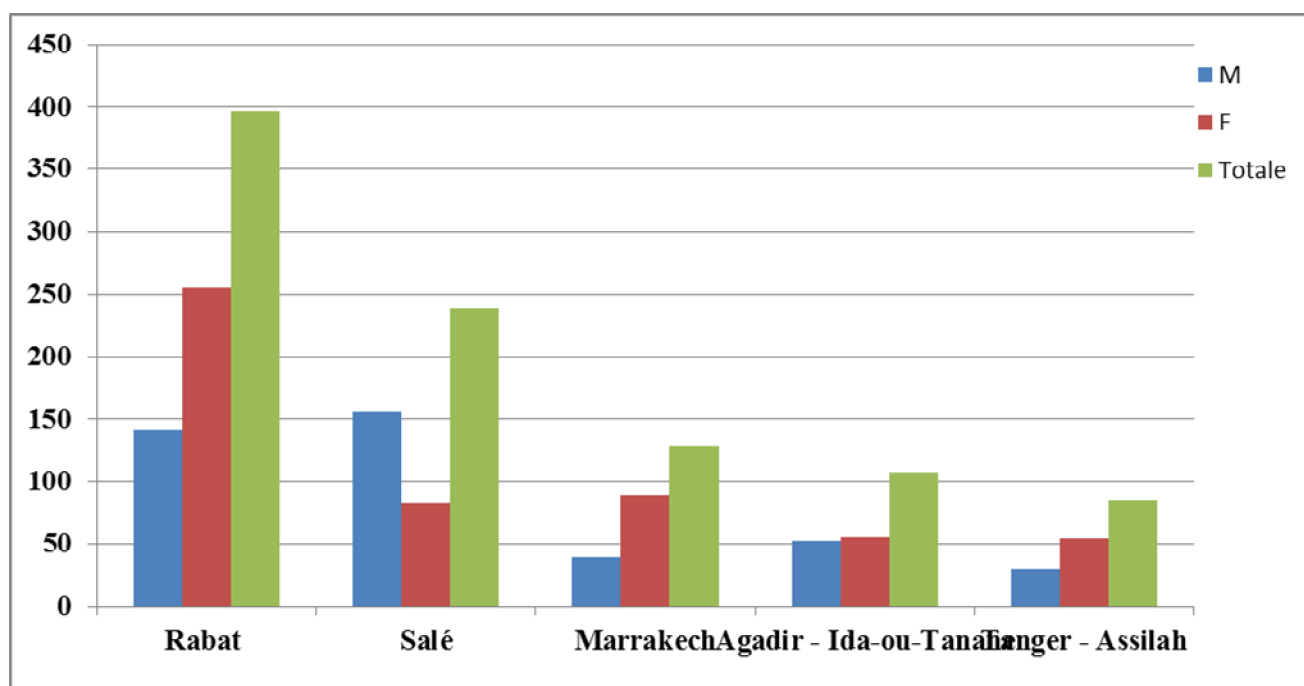


Figure 78 : Comparaison des cas d'ulcération génitale notifiée par sexe à l'échelle nationale durant l'année 2015 [215]

2.9.4 Condylomes ano-génitaux :

Nous avons colligés 700 cas de condylomes ano-genitaux ce qui correspond à 1,15% de l'ensemble des notifications syndromiques des IST/ITG durant la période de notre étude.

- **A l'échelle nationale :**

Cette proportion est supérieure à celle retrouvée dans les villes de Salé, Marrakech, Tanger-Assila et Agadir-Ida-ou-Tantane où le pourcentage des cas de condylomes signalés correspond respectivement à 0,72% ; 0,46% ; 0,55% et 0,32% de l'ensemble des notifications syndromiques des IST/ITG durant la période allant du 2012 à 2016 [115].

- **A l'échelle africaine :**

Cette IST est mal documentée dans les pays en voie de développement. Ainsi nous n'avons retrouvé que peu d'études s'intéressant à l'épidémiologie.

En Tunisie les condylomes ano-génitaux occuperaient la troisième position en fréquence après les urétrites, les vulvo-vaginites et la syphilis [260].

Au Gabon les HPV à tropismes génitaux toucheraient 4% des femmes et 11,1% des femmes enceintes [261].

- **A l'échelle américaine :**

Une étude menée en 2012 sur les syndromes associés aux infections sexuellement transmissibles dans les structures de soins de santé primaires dans le nord-est du Brésil a montré que le condylome a été le syndrome le plus représenté avec un pourcentage de 42,2% [229]. Or, selon les notifications des cas des infections sexuellement transmissibles par les programmes nationaux de lutte contre les IST, Région de l'Amérique latine et Caraïbes en 2006, la prévalence des condylomes par rapport à l'ensemble des autres IST notifié était différente d'un pays à autre (voir tableau XXXXXI) [262].

Tableau XXXXXXIII : Nombre et pourcentage de condylomes signalés par les programmes nationaux de lutte contre les IST, région de l'ALC, 2006 [262]

	Nombre de condylome notifié	Totale des IST notifiés	% de condylomes /aux IST
Cuba	4155	182574	2,28
El Salvador	1018	11062	0,56
Guatemala	700	44330	0,38
Honduras	1176	20917	0,64
Mexico	24131	66459	13,22
Nicaragua	892	3117	0,49
Uruguay	31	2263	0,02
Venezuela	15000	96002	8,22

○ **A l'échelle asiatique :**

Notre résultats est proche de l'étude réalisée en Inde centrale [248] où les cas de condylome ano-génital ont été diagnostiqués chez 1,43% des patients. Autres études mené en Asie ont trouvés des résultats différents : 8,15% pour **Hassan et collaborateur** [236] (kashmir, Nord de l'Inde); 5,8 pour **Memish ZA et collaborateur** [263] (Arabie saoudite).

Dans notre étude, le plus grand nombre de cas de condylome a été notifié chez les adultes âgés entre 20 et 40 ans (44,3%). A l'échelle nationale, nos résultats rejoignent l'étude réalisé à l'hôpital militaire Moulay Ismail de Meknès durant la période allant de 2009 à 2014 [264] où 53,33 % des patients présentant des condylomes étaient âgés de 20-30 ans et 31,66 % entre 31 et 40 ans, les condylomes ano-génitaux apparaissent donc comme une affection du sujet jeune bien qu'elle puisse être retrouvée à tous les âges (0 à plus de 50 ans chez nos patients). A l'échelle internationale l'étude tunisienne **Abdennadher F** [265] et celle de **Faye O** à Mali [266] ont trouvés l'âge moyen des patients atteints de ses infections correspond respectivement à 28,35 ans et 29 ans.

Chez l'enfant, différentes synthèses parlent de la recrudescence de cette pathologie depuis les années 80 [267]. Bien que l'abus sexuel doit être pris en compte dans tous les cas

pédiatriques de condylomes, en particulier chez les enfants plus de 2-3 ans, l'HPV peut être transmis par d'autres moyens [268]. Une étude épidémiologique de 124 enfants présentant des condylomes, a conclu que de nombreux enfants de plus de 2 ans ont acquis l'HPV de contact non sexuel. La valeur prédictive positive de la présence de condylomes en cas d'abus sexuel était de 37 % pour les enfants âgés de 2-12 ans, et augmente avec l'âge [269].

L'étude **Faye O** [266] montre une prédominance féminine, expliquée par le haut risque de pratique sexuelle par les femmes. Alors que, dans l'étude française **Chanal J** [270], la prédominance masculine serait due à l'effet du vaccin anti HPV chez les femmes. Dans notre étude, les condylomes touchent les deux sexes de façon presque égale.

2.9.5 Conjonctivites néonatale :

La conjonctivite muco-purulente néonatale est fréquente. On l'observe chez 1 à 12 % des nouveau-nés [271,272]. Elle était nettement plus fréquente avant l'introduction d'une prophylaxie dès la naissance par nitrate d'argent oculaire instaurée par Credé en 1881. La prévalence de CN à *Nisseria gonorrhoeae* est de 0,04 cas pour 1000 naissances vivantes en Belgique [272, 273, 274]. Aux États-Unis *N gonorrhée* représente moins de 1 % des cas de conjonctivite néonatale déclarés tandis que les conjonctivites causées par la *Chlamydia trachomatis* touchent de 2% à 40% des nourrissons [275]. D'autres bactéries, comme les espèces de *staphylocoques*, de *streptocoques*, d'*Haemophilus* et d'autres bactéries Gram négatif, englobent de 30 % à 50 % des cas [271]. Ce qui permet de constater que la conjonctivite néonatale n'est pas un bon indicateur pour la surveillance des IST.

La conjonctivite gonococcique n'est pas anodine, engendrant encore 1000 à 4000 cas de cécité par an dans le monde [274]. 30 à 42 % des nourrissons exposés au *N. Gonorrhoeae* présentent une ophtalmie néonatale [271].

Au Maroc il n'existe pas de données spécifiques sur l'épidémiologie de *N. Gonorrhoeae* et de l'infection à *C.trachomatis* chez la femme enceinte, ni sur l'incidence de ces infections spécifiques chez le nouveau-né. Rappelons également que les infections gonococciques chez la femme sont le plus souvent asymptomatiques et peuvent engendrer une sous-estimation des cas.

1080 cas de conjonctivite néonatale ont été diagnostiqués au Maroc durant l'année 2016, dont 267 des patients de sexe masculin et 813 de sexe féminin. Sur le plan géographique, le grand nombre des cas a été notifié à la région Rabat-Salé-Zemmour-Zaer (23,3 %), suivi de la région Grand Casablanca (15,8%) et Fès-meknès (13,4%) [215].

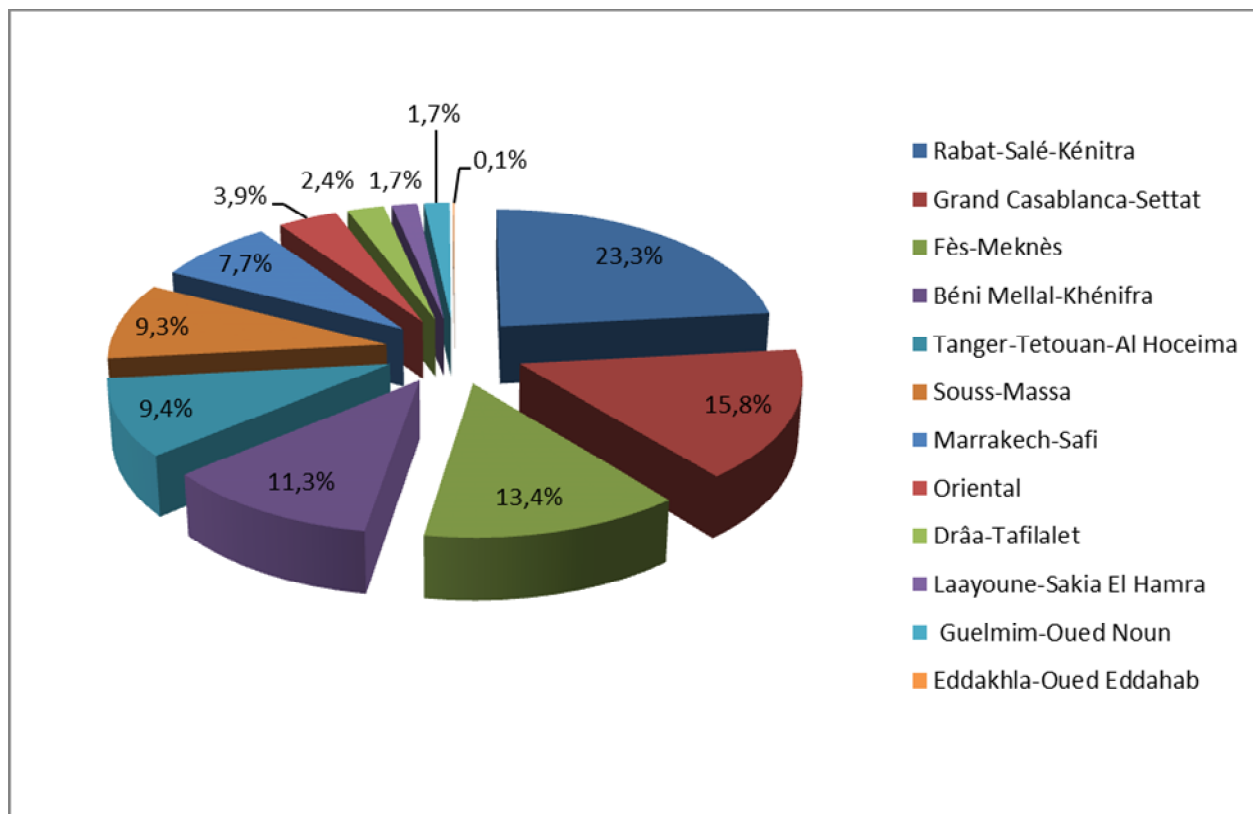


Figure 79 : Répartition des cas de conjonctivite néonatale c par région (année 2016)

Dans notre étude, la conjonctivite néonatale représente seulement 0,19% de l'ensemble des cas syndromique des IST notifiés entre 2013-2017 soit un nombre de 115, dont 83 cas ont été observé en 2017. Cette proportion basse a été également enregistrée par **kabbash** en Arabie saoudite (0,3%).



Conclusion

Les IST restent encore un tabou dans notre contexte, alors qu'elles constituent un véritable problème de santé publique en termes de coût et de morbidité. Outre leurs conséquences immédiates, elles peuvent avoir de graves effets. Bien que la valeur de ce travail soit limitée par le caractère rétrospectif et les sous notifications, notre étude a permis de cerner en quelque sorte le profil des IST/ITG dans la ville de Rabat , notamment celui des écoulements urétrales, des ulcérations génitales, des condylomes ano-génitaux qui sont des vrais IST. L'incidence des IST est en augmentation, avec quotidiennement de nouveaux cas diagnostiqués. La tendance est à la hausse notamment chez les jeunes. Cette augmentation est influencée d'une part, par des données socioculturelles telles les pratiques sexuelles à haut risque et le développement du tourisme sexuel, d'autre part, le portage asymptomatique (HPV), la prédominance des formes latentes (syphilis), la progression de la résistance aux antibiotiques et le bas niveau socio-economique.

Les IST restent encore un tabou dans notre contexte, alors qu'elles constitue

Au terme des résultats et des conclusions de notre étude, nous formulons les recommandations suivantes :

- Renforcer la capacité de formation des professionnels de la santé.
- Accentuer les campagnes de sensibilisations sur les préventions et sur le dépistage précoce des IST/VIH – SIDA notamment dans les régions de bas niveau socio-économique.
- La formation de réseaux permettant une surveillance épidémiologique des IST.
- La collaboration pluridisciplinaire des médecins, des pharmacologues, des biologistes, des épidémiologistes doit être constituée pour une évaluation des protocoles thérapeutiques et Adaptation des algorithmes de la prise en charge syndromique des IST proposés par l'OMS pour mieux répondre aux besoins des utilisateurs aux spécificités du Maroc.



RESUME

Titre: Analyse des notifications syndromique des infections sexuellement transmissible/infection de l'appareil génitale dans la ville de Rabat.

Auteur : EL HARRAK MARIAM

Mots clés : Algorithme, Notification, IST, Rabat, Prévention.

Introduction : Les IST/ITG demeurent un fardeau important sur la santé publique. Depuis la fin des années quatre-vingt-dix, on note un accroissement régulier des IST dans le monde. L'objectif de ce travail était d'étudier l'épidémiologie des IST /ITG dans la ville de Rabat et de décrire leur prise en charge thérapeutique et préventive.

Matériel et méthodes: Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive des patients consultants pour ITG/IST au sein de 31 centres de santé de Rabat sur une période de 5 ans (2013-2017). Basée sur des données déclaratives obtenues par une fiche de déclaration syndromique des cas des IST/ITG.

Résultats : Au total, 59426 cas d'IST/ITG ont été diagnostiqués, les cas de vaginite isolée sont les plus fréquents (51,66%) suivi par les cas de cervicite (18,48%) et d'écoulement urétral (12,7%). Une nette prédominance du sexe féminin est marquée (80,26%) et la population dont l'âge varie entre 25 ans et 39 ans est la plus touchée. La répartition annuelle montre une moyenne annuelle de 11885 cas par an avec un pic de 13163 cas en 2015 et une diminution remarquable ces deux dernières années.

Conclusion : Les IST continuent de croître dans le monde. Cette augmentation est influencée par les pratiques sexuelles à haut risques, la prédominance des formes latentes, le portage asymptomatique, et la progression de la résistance aux antibiotiques. De ce fait, l'information, l'éducation et la prévention gardent toute leur importance, ainsi l'élargissement du dépistage au-delà de la population à risque sera justifié. Les algorithmes pour l'approche syndromique des IST, proposés par l'OMS nécessiteront un travail d'adaptation afin de traiter efficacement et rompre la chaîne de contamination.

ABSTRACT

Title: Analysis of syndromic notifications of sexually transmitted infections / reproductive tract infection in Rabat

Author: EL HARRAK MARIAM

Key words: Algorithm, Notification, IST, Rabat, Prevention.

Introduction: STIs / GTIs remain a significant burden on public health. Since the late nineties, there has been a steady increase in STIs worldwide. The objective of this work was to study the epidemiology of STI / ITG in the city of Rabat and to describe their treatment and preventive management.

Material and methods: This is a retrospective descriptive study of ITG / IST consultant patients in 31 health centers in Rabat over a period of 5 years (2013-2017). The study is based on declarative data obtained by a syndromic statement of cases of STI / ITG.

Results: A total of 59426 cases of STI / ITG were diagnosed, isolated vaginitis cases were the most frequent (51.66%) followed by cervicitis (18.48%) and urethral discharge (12.46%) . A clear predominance of the female sex is marked (80,26 %) and the population whose age varies between 25 years and 39 years is the most affected. The annual distribution shows an annual average of 11,885 cases per year with a peak of 13,163 cases in 2015 and a remarkable decrease in the last two years.

Conclusion: STIs continue to grow in Morocco. This increase is influenced by high-risk sexual practices, the predominance of latent forms, asymptomatic carriage, and the progression of antibiotic resistance. As a result, information, education, and prevention remain important, so expanding screening beyond the at-risk population will be warranted. The algorithms for the syndromic approach to STIs proposed by WHO will require adaptation work to effectively treat and break the chain of contamination.

الملخص

العنوان: تحليل أعراض إشعارات الأمراض المنقولة جنسيا/عدوى الجهاز التناسلي في مدينة الرباط

المؤلفة: مريم الحراق

الكلمات المفتاحية: الخوارزمية، الإشعارات، الأمراض المنقولة جنسيا، الرباط، الوقاية.

المقدمة: لازالت الأمراض المنقولة جنسيا تمثل مشكلة كبيرة للصحة العمومية. فمنذ أواخر التسعينات و عدد

و عدوى الجهاز التناسلي يهدف هذا العمل إلى دراسة وبائيات الأمراض المنقولة جنسيا لهذا. في تصاعد المصابين

في مدينة الرباط و وصف الإدارة العلاجية و الوقائية لهذه الأمراض.

المواد والمنهجية: يتعلق الأمر بدراسة استطلاعية وصفية للمرضى الذين يستشيرون المراكز الصحية بمدينة

الرباط من أجل أعراض الأمراض المنقولة جنسيا و عدوى الجهاز التناسلي خلال ٥ سنوات (من ١ يناير ٢٠١٣ إلى ٣١

دجنبر ٢٠١٧). استنادا إلى البيانات التعريفية التي تم الحصول عليها من خلال بيان لمتلازمي حالات هذه الأمراض.

تم تشخيص ما مجموعه ٥٩٤٢٦ حالة من متلازمة الأمراض المنقولة جنسيا و عدوى

الوسائل والمنهجيات

الجهاز التناسلي. كانت حالات التهاب المهبل المنعزل هي الأكثر شيوعا (٥١,٦٦٪) تليها عنق الرحم (١٨,٤٨٪)

وتصريف مجرى البول (١٢,٧٪). لاحظنا هيمنة الجنس الأنثوي (٨٠,٢٦٪)، وتراوح أعمار الساكنة الأكثر إصابة بين

٢٥ و ٣٩ سنة.

حسب التوزيع السنوي لهذه الامراض تبين أن المعدل السنوي يناهز حوالي ١١٨٨٥ حالة مرضية في السنة الواحدة.

تبين أيضا أن هذه الأمراض عرفت ارتفاعا ملحوظا عام ٢٠١٥ (١٣١٦٣ حالة) وتراجعت خلال العامين الماضيين..

الخلاصة: انطلاقا من النتائج السابقة، نلاحظ أن الأمراض المنقولة جنسيا في تزايد مستمر، فيوميا تسجل حالات جديدة

من : العدوى، وتهم هاته الزيادة بالأخص فئة الشباب. عدة مسببات تفسر هذا التزايد السلوك الجنسي الخطر، غلبة

الأشكال الكامنة (الزهري وفيروس نقص المناعة المكتسبة) وكذا ظهور المقاومة للمضادات الحيوية. و قد تظل التوعية و

الوقاية أكثر أهمية من أي وقت مضى، حيث وجب التوسع في حملات الوقاية لتشمل جل الشرائح الاجتماعية من جهة، و

العمل على تجديد وسائل العلاج للحد من سلسلة العدوى من جهة أخرى.



ANNEXES

Annexe 1 :

Infections sexuellement transmissibles les plus courantes :

Infections bactériennes courantes :

- *Neisseria gonorrhée*.
- *Chlamydia trachomatis* .
- *Treponema pallidum* .
- *Haemophilus ducreyi* .
- *Klebsiella granulomatis* .
- *Mycoplasmes* (pathogénie discutée) .

Infections virales courantes :

- *Virus de l'Immunodéficience Humaine (VIH)* (responsable du Syndrome d'Immunodéficience Acquise - SIDA) .
- *Herpès Simplex Virus (HSV)* .
- *Papillomavirus Humain (HPV)* .
- *Virus de l'Hépatite B (HBV)* .
- *Cytomégalovirus (CMV)*.

Infections parasitaires courantes :

- *Trichomonas vaginalis* .
- *Candida albicans* .
- Ectoparasites : gale, morpion (*pthirus pubis*).

Annexe 2 :

Les centres de santé de rabat :

- HASSAN.
- SIDI FATAH.
- DIOUR JAMAA.
- MOHITKSAR EL BHAR.
- AKKARI.
- ARRAHMA.
- ANNOUR.
- MASJID.
- BOUHLAL.
- FATHEL.
- MELKKOUAS.
- BOUITAT.
- AMAL.
- MASSIRA.
- RIYAD.
- ANNAHDA.
- TAKADDOUM.
- FARAH.
- YOUSOUFIA.
- INBIAT.
- ABIREGRAGUE.
- AL WAHDA.
- AKRACH.
- CMSU SOUISSI 1.
- CMSU SOUISSI 2.
- CMSU AGDAL.
- MY ISMAIL.
- LALLA AMINA.
- CMSU RIYAD

FICHE DE DECLARATION SYNDROMIQUE DES CAS D'IST

TRIMESTRE

ANNEE

SYNDROME	0 - 4		5 - 14		15 - 19		20 - 24		25 - 29		30 - 34		35 - 39		40 - 44		45 - 49		50 et +		
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
ECOULEMENT URETRAL																					
ECOULEMENT URETRAL PERSISTANT																					
ULCERATION GENITALE																					
VAGINITE ISOLEE																					
CERVICITE																					
PERTES VAGINALES (TOTAL)																					
MALADIES INFLAMMATOIRES PELVIENNES																					
CONJONCTIVITE NEONATALE																					
CONDYLOMES																					
AUTRES IST																					

Écoulement urétral : Écoulement anormal provenant du méat urétral

Écoulement urétral persistant: Écoulement urétral qui persiste malgré un traitement syndromique adéquat

Pertes vaginales (total) = vaginites isolées + cervicites

Vaginite isolée : Pertes vaginales non accompagnées de signes de cervicite ni de notion de multipartenariat sexuel

Cervicite : Cervicite à l'examen au spéculum avec ou sans vaginite ou pertes vaginales accompagnées d'une notion de multipartenariat sexuel

MIP (Maladie inflammatoire pelvienne) = Pertes vaginales + Douleur à la mobilisation de l'utérus et des annexes à l'examen pelvien bimanuel.

Conjonctivite néo-natale: écoulement oculaire purulent chez un nouveau-né accompagné ou non par un gonflement palpébral

Condylome: toute papule plate ou bombée, mamelonée, siègeant sur la région génitale

Autres IST = toutes autres formes de Syphilis (secondaire, tertiaire, congénitale, sérologique); gale et pédiculose vénériennes;

Annexe 4:

Tableau I : Répartition des cas des IST/ITG par région (années 2012-2016)

	2012	2013	2014	2015	2016	total	%
Rabat-Salé - Zemmour - Zaër	53045	54051	63312	60207	42778	273393	12,79%
Grand - Casablanca	45325	44848	43233	44847	40790	219043	10,25%
Marrakech - Tensift - Al Haouz	42078	46664	38378	37570	32620	197310	9,23%
Meknès - Tafilalèt	42482	42582	37552	39855	32971	195442	9,14%
Souss-Massa - Drâa	41572	36939	38521	36166	41037	194235	9,09%
Tanger - Tétouan	34257	36852	37771	36871	33304	179055	8,38%
Fès - Boulemane	31651	32853	35547	44623	31022	175696	8,22%
Gharb - Chrarda - Béni-Hssen	30237	33798	31720	25992	23325	145072	6,79%
Tadla - Azilal	26778	23270	19241	13813	10398	93500	4,37%
Doukkala-Abda	22831	20997	21088	20451	24066	109433	5,12%
Chaouia - Ouardigha	19755	21501	22940	22119	19296	105611	4,94%
Taza - Al Hoceima - Taounate	18039	18810	19565	19702	16461	92577	4,33%
Région de l'Oriental	18036	18190	17719	20026	16648	90619	4,24%
Guelmim - Es-Semara	6836	6061	8021	7718	6943	35579	1,66%
Laâyoune - Boujdour - Sakia-El-Hamra	4257	4240	5416	5143	3702	22758	1,06%
Oued Ed-Dahab - Lagouira	1902	2412	1784	1474	693	8265	0,39%
Total	439081	444068	441808	436577	376054	2137588	100,00%



*Bibliographie
et webographie*

- [1] **Organisation mondiale de la santé. Infections Sexuellement Transmissibles et autre infections de l'appareil reproducteur. Guide de pratique essentielle 2005.**
- [2] **Busza J.** Infections du tractus génital. Population Council 2002.
- [3] **Newman LM, et al.** Global estimates of the prevalence and incidence of four curable sexually transmitted infections in 2012. Based on Systematic Review and Global reporting PLoSOne 2015; 10:1-17.
- [4] **Organisation mondiale de la Santé.** Stratégie mondiale du secteur de la santé contre les infections sexuellement transmissibles, 2016-2021. Cadre de mise en œuvre de la région africaine 2017.
- [5] **Ministère de la santé Maroc.** Plan stratégique national de lutte contre le sida 2007-2011. Direction de l'Epidémiologie et de Lutte contre les Maladies 2006.
- [6] **Ministère de la santé Maroc.** Rapport de l'état de santé de la population marocaine 2012.
- [7] **Organisation mondiale de la Santé .**Stratégie mondiale de lutte contre les IST 2006-2015 : Rompre la chaîne de transmission. Bibliothèque de l'OMS 2007.
- [8] Epidémiologie des IST. Plan national (Français) de lutte contre le VIH/SIDA et les IST, 2010-2014 2009.
- [9] **World Health Organization.** Sexually transmitted infections (STIs). Fact sheet N°110. 2013. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs110/fr/index.html> Visiter le 15 mars 2018.
- [10] Conduite à tenir devant un écoulement génital. E pilly 2014.
- [11] Infections sexuellement transmissibles. E pilly 2014.
- [12] **Bourachdi M.** Les infections sexuellement transmissibles chez la femme enceinte ; Enquête à la maternité de CHU de Rabat sur les IST chez la femme enceinte, causées par la syphilis, le VIH et le virus de l'hépatite B 2010. Thèse N°80.

- [13] **ONUSIDA.** Lutte contre les MS. Mesure de santé publique ONUSIDA actualisation 1998.
- [14] **AOUAG AH, GHERAF MA.** Rappel de l'anatomie et de la physiologie de l'appareil génital. Diagnostic microbiologique des infections sexuellement transmissibles. Etude prospective de trois mois (sujet de thèse) 2016 ; 2-3
- [15] **Bohbot JM.** Infections sexuellement transmissibles. Pelvi-périnéologie 2005 :535-45.
- [16] **Organisation Mondiale de la Santé (OMS).** Guide pour la prise en charge des infections sexuellement transmissibles 2005.
- [17] **OMS.** Projets de stratégies mondiales du secteur de la santé. IST 2016-2021 ; Disponible sur http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA69/A69_33-fr.pdf consulté le 13-3-2017.
- [18] **OMS.** Global incidence and prevalence of selected curable sexually transmitted infections 2012.
- [19] **Bergogne-Bérézin E.** Flores vaginales normales, vaginites et vaginoses bactériennes: diagnostic et thérapeutique. Antibiotiques 2007;9:139-44.
- [20] **Balaka B, Agbéré AD, Baeta S, Kessis K, Assimadi K.** Flores bactériennes génitales au dernier trimestre de la grossesse. Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction 2003;32:555-61.
- [21] **Lepargneur JP.** *Lactobacillus crispatus*, biomarqueur de l'écosystème vaginal sain. *Ann Biol Clin* 2016;74:421-7.
- [22] **Lepargneur JP, Rousseau V.** Rôle protecteur de la flore de Doderleïn. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction* 2002;31:485-94.
- [23] **Lamont RF, Sobel JD, Akins RA, Hassan SS, Chaiworapongsa T, Kusanoviv JP, Romero R.** The vaginal microbiome: new information about genital tract flora using molecular based techniques. *An International Journal of Obstetrics and gynaecology* 2011;118:533-49.

- [24] **Honey K.** Good bugs, bad bugs: learning what we can from the microorganisms that colonize our bodies. *The Journal of Clinical Investigation* 2008;118:3817.
- [25] **Leblanc RM.** Détecter des infections génitales basses chez la femme. *OptionBio* 2009;20:19-20.
- [26] **Bohbot JM.** L'écosystème cervicovaginal. Disponible dans le site : <http://www.infogyn.com/detail/fiches/0101020601.asp>. Consulté le 13-03-2017.
- [27] **Carole émile.** Examens bactériologiques des prélèvements vaginaux à visée diagnostique. *OptionBio* 2009;20:19-21.
- [28] **Gajer P, Brotman RM, Bai G, et al.** Temporal Dynamics of the Human Vaginal Microbiota. *Science translational medicine.* 2012;4(132):132-52.
- [29] **Bautista CT, Wurapa E, Sateren WB, Morris S, Hollingsworth B and Sanchez JL.** Bacterial vaginosis: a synthesis of the literature on etiology, prevalence, risk factors, and relationship with chlamydia and gonorrhea infections. *Military Medical Research* 2016;3:4.
- [30] **Kenyon C, Colebunders R, Crucitti T.** The global epidemiology of bacterial vaginosis: a systematic review. *American Journal of Obstetrics & Gynecology* 2013;209(6):505-23.
- [31] **Allsworth JE, Peipert JF.** Prevalence of bacterial vaginosis: 2001–2004 National Health and Nutrition Examination Survey data. *Obstet Gynecol* 2007;109:114–20.
- [32] **Fettweis JM, Brooks JP, Serrano MG, et al.** Differences in vaginal microbiome in African American women versus women of European ancestry. *Microbiology* 2014;160:2272-82.
- [33] **Bradshaw CS, Brotman RM.** Making inroads into improving treatment of bacterial vaginosis-striving for long-term cure. *BMC Infect Dis* 2015;15:292.
- [34] **Livengood CH.** Bacterial vaginosis : an overview for 2009.Review in obstetrics and gynecology 2009;2:28-37.

- [35] **Machado D, Castro J, Palmeira-de-Oliveira A, Martinez-de-Oliveira J, Cerca N.** Bacterial vaginosis biofilms: challenges to current therapies and emerging solutions. *Front Microbiol* 2015;6:1528.
- [36] **Nasioudis D, Linhares IM, Ledger WJ, Witkin SS.** Bacterial vaginosis: a critical analysis of current knowledge. *BJOG* 2016; 124:61-69.
- [37] **Lepargneur JP, Viraben R.** Vaginose bactérienne. *MST 2009* ; 1ère édition : 129-133.
- [38] **Turovskiy Y, Noll KS, Chikindas ML.** The etiology of bacterial vaginosis. *Journal of applied microbiology* 2011;110:1105-28.
- [39] **Menard JP, Bretelle F.** Bacterial vaginosis and preterm delivery. *Gynécologie Obstétrique & Fertilité* 2012;40:48–54.
- [40] Ministère de l'éducation nationale «STI biotechnologies de l'académie de Montpellier» disponible dans le site :
<http://disciplines.ac-montpellier.fr/biotechnologies/ressources/galerie-d-image/frottis-vaginal?page=0%2C0>. Consulté le 07/03/2017.
- [41] **Canis F, Bissinger MC, Fruchart A.** Fiche technique premeva2. Disponible dans le site :
https://www.yumpu.com/fr/document/view/41785209/fiche-technique_laboratoire-premeva/2. Consulté le 18-3-2017.
- [42] **Bohbot JM, Lepargneur JP.** La vaginose en 2011 : encore beaucoup d'interrogations. *Gynécologie Obstétrique & Fertilité* 2012 ;40:31–36.
- [43] **Svare JA, Schmidt H, Hansen BB, Lose G.** Bacterial vaginosis in a cohort of Danish pregnant women: prevalence and relationship with preterm delivery, low birth weight and perinatal infections. *BJOG* 2006;113:1419–25.

- [44] **Larsson PG, Fa hraeus L, Carlsson B, Jakobsson T, Forsum U.** Predisposing factors for bacterial vaginosis, treatment efficacy and pregnancy outcome among term deliveries; results from a preterm delivery study. *BMC Womens Health* 2007;7:20.
- [45] **Guaschino S, De Seta F, Piccoli M, Maso G, Alberico S.** Aetiology of preterm labour: bacterial vaginosis. *BJOG* 2006; 113:46–51 [Review. Erratum in: *BJOG* 2008;115(5):674–5].
- [46] **Green KA, Zarek SM, et Catherino WH.** Gynecologic health and disease in relation to the microbiome of the female reproductive tract. *Fertility and Sterility*. 2015;104:1351–7.
- [47] **Quan M.** Vaginitis: Meeting the clinical challenge. *Clin Cornerstone* 2000;3:36–47.
- [48] **Aballéa S, Guelfucci F, Wagner J, Khemiri A, Dietz JP, Sobel J, et al.** Subjective health status and health-related quality of life among women with Recurrent Vulvovaginal Candidosis (RVVC) in Europe and the USA. *Health Qual Life Outcomes* 2013;11:169.
- [49] **Bohbot JM, Sednaou P, Verriere F, Achhammer I.** Diversité étiologique des vaginites. *Gynécologie Obstétrique & Fertilité* 2012 ;40:578–581.
- [50] **Maurissen W, Van Meensel B, Verguts J et al.** Vulvovaginale candidiasis. *Tijdschr voor Geneeskunde* 2009;65:1105-10.
- [51] Durand B . Thèse : Traitements des mycoses vulvo-vaginales aiguës et récidivantes. Faculte de pharmacie universite de lorraine 2017.
- [52] **Develoux M, Bretagne S.** Candidose et levures diverses. *EMC Maladies infectieuses* 2005;2:119-39.
- [53] **Sy O et al.** Candidoses vulvo-vaginales chez les femmes enceintes au centre hospitalier mère et Enfant de Nouakchott (Mauritanie). *Journal De Mycologie Médicale* 2018;28:345-8.

- [54] **Anane S, Kaouech E, Zouari B, Belhadj S, Kallel K, Chaker E.** Les candidoses vulvovaginales : facteurs de risque et particularités cliniques et mycologiques. *J Mycol med* 2010;20:36–41.
- [55] **Senterre JM, Carpentier M, Foidart JM.** Prévalence des différentes espèces de *Candida* au niveau vaginal dans la région Liégeoise. *Rev Med Liege* 2005;60: 882–4.
- [56] **Benchellal M, Guelzim K, Lemkhente Z, Jamili H, Dehainy M, Rahali Moussaoui D, et al.** La candidose vulvo-vaginale à l'hôpital militaire d'instruction Mohammed V (Maroc). *J Mycol Med* 2011;21:106–12.
- [57] **Konaté A, Yavo W, Kassi FK, Djohan V, Angora EK, Barro-Kiki PC, et al.** Aetiologies and contributing factors of vulvovaginal candidiasis in Abidjan (Cote d'Ivoire). *J Mycol Med* 2014;24:93–9.
- [58] **Ripert C.** Mycologie médicale. *Tec et Toc* 2013:215-61.
- [59] **Contet-Audonneau N, Schmutz J.** Antifongiques et mycoses superficielles. *La revue française des laboratoires* 2001;2001 :37-48.
- [60] **Delevoux M, Bretagne S.** Candidose et autres levures. *EMC Maladies infectieuses* 2014 ;11:1-15.
- [61] **Amouri I, Abbes S, Sellami H, Makni F, Sellami A, Ayadi A.** La candidose vulvo vaginale : revue. *J Mycol Med* 2010; 20:108-15.
- [62] **Van Schalkwyk J, Yudin MH, Yudin MH, Allen V, Bouchard C, Boucher M, et al.** Vulvovaginite: Dépistage et prise en charge de la trichomonase, de la candidose vulvovaginale et de la vaginose bactérienne. *J Obstet Gynaecol Can* 2015 ;37:275–6.
- [63] **Hay P.** Bacterial vaginosis. *Medicine (Baltimore)* 2014;42:359–63.
- [64] **Sobel JD.** Recurrent vulvovaginal candidiasis. *Am J Obstet Gynecol* 2016 ;214:15–21.

- [65] **Bélec L.** Défenses non-immunes, pré-immunes et immunes du tractus génital féminin contre les infections. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2002;31:45-59.
- [66] **Kissinger P.** Epidemiology and Treatment of Trichomoniasis. Intra abdominal infections, hepatitis, and gastroenteritis (T Steiner, section editor) 2015;17:484.
- [67] **Evan Secor W, Meites E, Starr MC and Kimberly AW.** Neglected Parasitic Infections in the United States: Trichomoniasis. *Division of Parasitic Diseases and Malaria and Division of STD Prevention* 2014;90:800–4.
- [68] **Traore OA.** Sujet de thèse : Infections genitales basses colligees a la consultation externe a l'hopital nianankoro-fomba de segou. *Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie* 2008.
- [69] A Icaraz I, Vermersch-Langevin A, Mazars E. Trichomonose. *MST* 2009;62-65.
- [70] Les infections génitales basses mythes et malentendu disponible dans le site:
https://moodlefc.univbrest.fr/moodle/pluginfile.php/6352/mod_resource/content/4/2017_InfectionsGenitalesBasses_2017. Consulté le 4-04-2017.
- [71] **Sutton M et al.** The prevalence of *Trichomonas vaginalis* infection among reproductive-age women in the United States, 2001–2004. *Clin Infect Dis.* 2007;45:1319–26.
- [72] **Satterwhite CL, Torrone E, Meites E, Dunne E, Mahajan R, Ocfemia MC, Su J, Xu F, Weinstock H.** Sexually transmitted infections among US women and men: prevalence and incidence estimates, 2008. *Sex Transm Dis* 2013;40:187–93.
- [73] **Vexiau-Robert D.** Conduite à tenir devant une cervicovaginite. *MST* 2009 ; 1ère édition ; 157-160.
- [74] **Dupont DA, Dupieux CE, Gaucherand PA, Wallon MA.** Diagnostic fortuit de *Trichomonas vaginalis* par PCR panfongique. *Compte rendu de congrès/Proceeding of congress.*
- [75] **Garber GE.** The laboratory diagnosis of *Trichomonas vaginalis*. *Can J Infect Med Microbiol* 2005 ;16: 35-38.

- [76] Collège des universitaires de Maladies Infectieuses et Tropicale. E-Pilly Trop Maladies infectieuses tropicales 2012.
- [77] **Schwebke JR, Hobbs MM, Taylor SN, Sena AC, Catania MG, Weinbaum BS, Johnson AD, Getman DK and Gaydos CA.** Molecular Testing for *Trichomonas vaginalis* in Women: Results from a Prospective U.S Clinical Trial. *Journal of clinical microbiology* 2011;49 :4106–11.
- [78] **Roth AM, Williams JA, Ly R . Curd K, Brooks D, Arno J, Van Der Pol B.** Changing Sexually Transmitted Infection Screening Protocol Will Result in Improved Case Finding for *Trichomonas vaginalis* Among High-Risk Female Populations. *Sexually transmitted diseases* 2011;38:398-400.
- [79] **Judlin P, Thiébauges O.** La surveillance microbiologique de la femme enceinte : quels examens réaliser durant la grossesse ?. *Gynécologie Obstétrique & Fertilité* 2005;33: 907–13.
- [80] **Braverman PK.** Urethritis, Vulvovaginitis, and Cervicitis. *Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases* 2018:357-66.
- [81] **Holmes KK, Stamm WE, Sobel JD, Holmes KK, Sparling PF, Stamm WE, et al.** Lower genital tract infection syndromes in women. *Sexually Transmitted Diseases* 2008: 987–1016.
- [82] **Taylor SN.** Cervicitis of unknown etiology. *Curr Infect Dis Rep* 2014;16:409.
- [83] **Goretsch S, Keck JW.** Cervicitis. *Clin Fam Pract* 2005;7:43–56.
- [84] **Taylor SN, Lensing S, Schwebke J et al.** Prevalence and treatment outcome of cervicitis of unknown etiology. *Sex Transm Dis* 2013;40:379–385.
- [85] **InVS.** Situation du VIH, SIDA et des IST, à la Réunion et à Mayotte. Bulletin de veille sanitaire n°29/2015. Disponible sur:
http://www.ars.oceanindien.sante.fr/fileadmin/OceanIndien/Internet/Veille_et_secu_rite_sanitaire/Gestion_de_crise_sanitaire/CIRE/BVS/2015_29_BVS_thematique_I_ST.pdf. Consulté le 15-04-2017.

- [86] **Barbeyrac B, Peuchant O, Le Roy C, Clerc M, Imounga L, Bebear C.** Infection à Chlamydia trachomatis: quoi de neuf. Feuillet de Biologie 2012;53:33-7.
- [87] **Bébéar C, Barbeyrac B.** Genital Chlamydia trachomatis infections. Clin Microbiol Inf 2009;15:4-10.
- [88] **HAS.** Diagnostic biologique de l'infection à Chlamydia trachomatis 2010. Disponible sur:
http://www.hassante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-10/chlamydia_-_document_davis.pdf. Consulté le 14-04-2017.
- [89] **Barbeyrac B, Dupon M et Bebearc.** Infections à Chlamydia. EMC, maladies infectieuses, dermatologie 1997.
- [90] **Barbeyrac B.** Chlamydia. Cours de Bactériologie Médicale (Université Victor Ségalen, Bordeaux 2, Centre National de Référence des Infections à Chlamydia) Disponible sur: <http://www.microbes-edu.org/etudiant/chlamydia.html>. Consulté le 17-04-2017.
- [91] **Workowski KA, Bolan GA & al.** Centers for Disease Control and Prevention. Sexually transmitted diseases treatment guidelines. MMWR Recomm Rep Morb Mortal Wkly Rep Recomm Rep 2015;64:1–137.
- [92] **Emans SJ & Laufer.** Goldstein's Pediatric and Adolescent Gynecology. Lippincott Williams & Wilkins 2012.
- [93] **OMS.** Global incidence and prevalence of selected curable sexually transmitted infections, Genève 2012.
- [94] **Hamdad F, Orfila J, Boulanger JC et Eb F.** Infections urogénitales féminines à Chlamydia trachomatis Meilleures approches diagnostiques. Gynecol Obstet Fertil 2004;32:1064-74.
- [95] **Dupin N, Janier M, Bouscarat F, Milpied B, Vexiau-Robert D.** Infection à Chlamydia trachomatis. Ann Dermatol Venereol 2006;133:13-4.

- [96] **Jacquemard F.** Syndrome infectieux foetal. EMC-Pédiatrie 2004;1:296-323.
- [97] **Cravello L.** Infections génitales de la femme : Leucorrhées. La revue du praticien 2001; 51:2255-61.
- [98] **Reddy SP, Yeturu SR, Slupik R.** Chlamydia trachomatis in adolescents: A review. J Pediatr Adolesc Gynecol 1997;10:59-72.
- [99] **Lok C, Vabres P.** Infection sexuellement transmissible. Annales de Dermatologie et de Vénérologie 2015;142:101-14.
- [100] **HAS.** Diagnostic biologique de l'infection à Chlamydia trachomatis 2010. Disponible sur:
http://www.hassante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-10/chlamydia_-_document_davis.pdf consulté le 18-04-217.
- [101] **Société Française de dermatologie.** Section des MST/SIDA. Recommandations diagnostiques et thérapeutiques pour les maladies sexuellement transmissibles 2016 disponible dans le site :
<http://www.sfdermato.org/media/image/upload-editor/files/Guidelines%202016>.
Consulté le 30-04-2017.
- [102] **Goulet V. barbeyrac B . raherisson S. Prudhomme M . Semailles C . Warszawski J.** Enquête national de prévalence de l'infection a Chlamydia Trachomatis (volet NatChla de l'enquête CSF 2006) : A quelle personne proposé un dépistage ?, bulletin épidémiologique hebdomadaire 2011;12 :160-16.
- [103] **Gelly J, Moryoussef A, Le bel J, Nougair de M.** dépistage des infections génitales basses à chlamydia trachomatis en France. Exercer la revue française de médecine générale 2012 ;23:228-33.
- [104] **Peipert JF .** Génital chlamydial infection . New England journal of Medecine 2003 ;349:2424-30.

- [105] **Halioua B, Lassau F, Janier M, Dupin N, Bouscarat F, Chartier CH et la section MST de la SFD.** Gonococcie ; Affections provoquées par les microorganismes MST : Recommandations. *Ann Dermatol Venerol* 2006;133:11-2.
- [106] **Cedef.** Maladies sexuellement transmissibles : infections urogénitales à gonocoque et *Chlamydia trachomatis* (en dehors de la maladie de Nicolas- Favre). *Annales de dermatologie et de vénéréologie* 2012 ;139:A57-A61.
- [107] **Scrivener Y and Cribier B.** Urogenital infections due to gonococcal and *Chlamydia* (other than Nicolas-Favre disease) : *Revue du Praticien* 2001;51:453-8.
- [108] **Catalan F, Milovanovic A , Minz M , Petavy-Maynier MF.** Cahier de formation n°19 : Vaginites et vaginoses. *Bioforma* 2009;25-36.
- [109] Guide pour la prise en charge des infections sexuellement transmissibles - OMS - 2005. Disponible sur : <http://www.who.int>. Consulté le 1-05-2017.
- [110] **HAS.** Dépistage et prise en charge de l'infection à *Neisseria Gonorrhoeae* : état des lieux et propositions 2010 www.has-sante.fr. Consulté le 1-05-2017.
- [111] **Ross JD, Jensen JS.** *Mycoplasma genitalium* as a sexually transmitted infection: implications for screening, testing, and treatment. *Sex Transm Infect* 2006;82:269-271.
- [112] **Cazanave C, Manhart LE, Bébéar C.** *Mycoplasma genitalium*, an emerging sexually transmitted pathogen. *Médecine et maladies infectieuses* 2012;42:381–392.
- [113] **Carole Emile.** Actualités sur les mycoplasmes urogénitaux et infections sexuellement transmissibles à *Mycoplasma genitalium*. *Pratique infectiologie* 2017:563-4
- [114] **Uuskula A, Kohl PK.** Genital *mycoplasmas*, including *M. Genitalium*, as sexually transmitted agents. *Int J STD AIDS* 2002;13:79–85.

- [115] **Jacobs EN.** *Mycoplasma – ureaplasma* : Cours de bactériologie médicale. Faculté de Médecine de Dres d'Allemagne. Disponible dans le site : <http://www.microbesedu.org/etudiant/mycoplasma/Mycoplasma.html>. Consulté le 2-05-2017.
- [116] **Anagrius C.** *Mycoplasma genitalium* : prevalence, clinical significance, and transmission. *Sex Transm Infect* 2005;81:458–62.
- [117] **Clarivet B, Picot E, Marchandin H et al.** *Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoeae* and *Mycoplasma genitalium* in asymptomatic patients under 30 years of age screened in a French sexually transmitted infections clinic. *European journal of dermatology Prevalence* 2014;24:611-6.
- [118] **McGowin CL, Anderson-Smits C.** *Mycoplasma genitalium*: An Emerging Cause of Sexually Transmitted Disease in Women. *PLoS Pathog.*2011 May 26;7:1-11.
- [119] **Judlin PG, Thiebaugeorges O.** Point de vue d'expert Physiopathologie, diagnostic et prise en charge des infections génitales hautes. *Gynécologie Obstétrique & Fertilité* 2009;37:172–182.
- [120] **Tambouret RM.** Diagnostic Pathology of Infectious Disease. *Gynecologic Infections* 2018:468-88.
- [121] **Casin I, Janier M.** Flore génitale masculine. *MST* 2009;16-20.
- [122] **Androustos G, Vladimirov L.** De la gonorrhée à la blennorragie : Les grandes étapes historiques. *Histoire De l'Andrologie.* 2007;17:143-51.
- [123] **Karamanou M, Agapitos E, Kousoulis A and Androustos G.** From the humble wart to HPV: a fascinating story throughout centuries. *Oncol Rev* 2010;4:133-5.
- [124] **Dominique S, Delmas V, Horpitean V, Boccon-Gibod L.** Infections génitales masculines. *EMC-Maladies Infectieuses* 2004 ;1:55–65 .
- [125] **Gerhardt PH, Dupin N, Janier M, Lassa F, Halioua B et la section MST de la SFD.** Urétrite masculine. *Ann Dermatol Venereol* 2006;133:2S44-6.

- [126] **Leone PA.** Urétrite non gonococcique. Médecine interne de NETTER ; 2ème édition 2011;849-853.
- [127] **Gerhardt P, Dupin N, Janier M, Lassau F, Passeron A, Milpied B.** Urétrite masculine .Annales de Dermatologie et de Vénérologie 2016;143:752-5.
- [128] **Perea EJ.** Urethritis. Medecine-Programa de Formacion Medica Continuado acreditado 2010;10:3920-7.
- [129] **Kälin, Laupera U, Lautenschlager ST, Ursula.** Urethritis Pathogenic spectrum, assessment and treatment – Part 1. Forum Med Suisse 2009;9:101–4.
- [130] **Riou JY, Guibourdenche M.** Méthodes de laboratoire Neisseria et Branhamella. Commission des laboratoire de référence et d’expertise de l’Institut Pasteur 1992.
- [131] **Morand P and Nassif.** Les neisseria. Campus de microbiologie médicale. Université Paris V; Disponible sur :
<http://www.microbesedu.org/professionnel/Neisseriades/neisseria.html>
 Consulté le 10-05-2018.
- [132] **Bonnetblanc JM.** Maladies sexuellement transmissibles : infections urogénitales à gonocoque et Chlamydia trachomatis (en dehors de la maladie de Nicolas-Favre). Annales de dermatologie et de vénérologie 2012 ;139:A57-A61.
- [133] **Ng LK, Martin IE.** The laboratory diagnosis of Neisseria gonorrhoeae. Infect Dis Med Microbiol 2005;16:15-25.
- [134] **Delisle G.** Microbiology. ASM: American society of microbiology 2002 Disponible à l’URL: www.Microbelibrary.org. consulté le 10-05-2018.
- [135] **Christian P.** Sex infection figures show ‘too many people’ having unsafe sex in Welwyn Hatfield and Potters Bar disponible à l’URL (consulté le 11-05-2018) :
www.whtimes.co.uk/news/sex_infection_figures_show_too_many_people_having_unsafe_sex_in_welwyn_hatfield_and_potters_bar_1_2228390/.

- [136] **Dupin N, Farhi D.** Infections sexuellement transmissibles (autres que la syphilis). *Dermatologie infectieuse* 2014;177-82.
- [137] **Chaine B, Janier M.** Urétrites. *EMC-Dermatologie* 2010;1-10 .
- [138] **Janier M.** Gonococcie et infections génitales basses non gonococciques. *Dermatologie et infections sexuellement transmissibles.* 2009;203-5.
- [139] Instituto Catarinense de Urologia, Balneario Camboriu, Doen ças sexualmente transmissíveis – PARTE 2 Santa Catarina, Brasil. ICU 2012. Disponible dans le site :
<http://urologico.wordpress.com/>. Consulté le 20-05-2018.
- [140] **Janier M, Fouéré S, Lassau F.** Gonococcie et infections génitales basses non gonococciques. *Dermatologie et infections sexuellement transmissibles* 6 ed 2017;163-166.
- [141] **Farhi D, Dupin N.** Infections sexuellement transmissibles : Gonococcies, chlamydioses, syphilis. *Rev Prat* 2007;57:1471-80.
- [142] **Janier M.** Gonococcie. *MST 2009 ;1ère édition* :40-5.
- [143] **Barbeyrac B, Clerc M, Peuchant O, Bébéar C.** *Chlamydia trachomatis.* *MST 2009 ; 1ère édition* :46-56.
- [144] **Martin DH.** Nongonococcal urethritis: new views through the prism of modern molecular microbiology. *Curr Infect Dis Rep* 2008;10:128–132.
- [145] **Eley A, Pacey AA.** The value of testing semen for *Chlamydia trachomatis* in men of infertile couples. *Int J Androl* 2010;34:391-401.
- [146] **Chaine B, Janier M.** Infections génitales de l’homme; Ecoulement urétral. *La revue du Praticien.* 2007; I-7-Q89.
- [147] **OMS .**Stratégies et méthodes analytiques pour le renforcement de la surveillance des infections sexuellement transmissibles. Groupe de travail ONUSIDA/OMS sur la surveillance mondiale du VIH/SIDA et des IST 2012;57-9.

- [148] **Mokni MO.** Ulcérations génitales d'origine infectieuse. *Dermatologie infectieuse* 2014;271–274.
- [149] **Carole Emile.** Diagnostic des ulcérations génitales. *Pratique infectiologie* 2008:16-17.
- [150] **Milpied B, Janier M, Timsit J, Spenatto N, Caumes E, Chosidow O.** et la Section MST de la SFD, herpès génital , recommandations diagnostique et therapeutique pour les maladies sexuellement transmissibles. *Section MST/SIDA de la société française de dermatologie* 2016:50-58.
- [151] **OMS/EMRO.** Base de données régionale sur le VIH/sida. Bureau régional de l'OMS pour la Méditerranée orientale.
- [152] **Cowan FM, French RS, Mayaud P, Gopal R, Robinson NJ, de Oliveira SA, et al.** Seroepidemiological study of herpes simplex virus types 1 and 2 in Brazil, Estonia, India, Morocco, and Sri Lanka. *Sex Transm Infect* 2003;79:286-90.
- [153] **Smith JS, Robinson NJ.** Age-specific prevalence of infection with herpes simplex virus types 2 and 1: a global review. *J Infect Dis* 2002;186:S3-28.
- [154] **Dupin N.** Infections à herpès virus du sujet immunocompétent. *Annales de Dermatologie et de Vénérologie*, 2018;145:s89-s96.
- [155] **Lok C.** Ulcération ou érosion des muqueuses orales et/ou génitales. *Annales de dermatologie et devénérologie* 2015;142S:S253-58.
- [156] **Money DE, Steben MA.** Herpès génital : Aspects gynécologiques. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada* 2017;39:e105-11.
- [157] **Patel RA.** Genital herpes. *Medicine* 2010;38:276-80.
- [158] **Dupin N.** Syphilis. *Rev Med Interne* 2016;37:735-42.
- [159] **PillyE.** *Maladies infectieuses et tropicales* Paris: Vivactis plus 2007.
- [160] **Marguerite fines.** *Treponema pallidum.* Biologie médicale. 2005.

- [161] **Tilles G, Wallach D.** Le traitement de la syphilis par le mercure. Histoire des Sciences Médicales. 1996, Tome XXX(4).
- [162] CNR Syphilis. Infos [Internet]. Disponible sur:
<http://www.cnr-syphilis.fr/syphilis.php>. [Consulté le 19/03/2018].
- [163] **S. Sultan.** Epidémiologie des infections sexuellement transmissibles. Côlon & Rectum 2014; 8: 84-7.
- [164] **OMS.** Projets de stratégies mondiales du secteur de la santé. Infections sexuellement transmissibles 2016-2021. [consulté le 17/03/2018]. Disponible sur :
http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA69/A69_33-fr.pdf?ua=1.
- [165] **INVS.** Bulletin de veille sanitaire Normandie 2015 . n°17/ 2015. Disponible dans le site :
<http://invs.santepubliquefrance.fr//Publications-et-outils/Bulletin-deveillesanitaire/Tous-lesnumeros>. Consulté le 17-05-2018.
- [166] **Venne S, Lambert G, Bouin K.** Portrait des infections transmissibles sexuellement et par le sang (ITSS) au Québec; Année 2013 (et projections,2014). Direction des risques biologiques et de la santé au travail. Institut,National de Santé Publique du Québec (INSPQ) 2014.
- [167] **ONUSIDA, OMS.** Stratégies et méthodes analytiques pour renforcement de la surveillance des infections sexuellement transmissibles 2012.
- [168] Direction de l'Epidémiologie et de Lutte contre les Maladies, Programme National de Lutte contre les IST/SIDA. 2013.
- [169] **DELM.** Bulletin de l'épidémiologie et de santé publique 2017,2018 disponible dans le site:
http://www.sante.gov.ma/Publications/Pages/Bullten_%C3%89pid%C3%A9miologie.aspx. consulté le 20-05-2018
- [170] **Dupin N, Morel P.** Syphilis. Dermatologie et infections sexuellement transmissibles 2008 :207-12.

- [171] **DiCarlo RP, Martin DH.** The clinical diagnosis of genital ulcer disease in men. Clin Infect Dis 1997;25:292-98.
- [172] **Janier M, Dupin N, Spenatto N, Vernay-Vaisse C, Bertolotti A, Derancourt C et la Section MST de la SFD.** Syphilis précoce : recommandations diagnostique et thérapeutique pour les maladies sexuellement transmissibles. Section MST/SIDA de la société française de dermatologie 2016:33-41.
- [173] **CEDEF.** Item 95–Maladies sexuellement transmissibles : syphilis primaire et secondaire. Annales De Dermatologie et de Vénérologie 2012;139:A62-8.
- [174] **Collège National des Enseignants de Dermatologie.** Item-95: Maladies sexuellement transmissibles : Syphilis primaire et secondaire [consulté le 19/03/2018]. Disponible sur:
http://campus.cerimes.fr/dermatologie/enseignement/dermato_13/site/html.
- [175] **Piérard-Franchimont C, Caucanas M, Quatresooz P and Piérard GE.** Comment j’explore...l’hypothèse diagnostique d’une syphilis. Rev Med Liège. 2011;66:550-4.
- [176] **Dupin N.** Syphilis- Aspects cliniques. Bull Epidemiol Hebd 2001;35:170-2.
- [177] **Forest A, Barrou Z, Verny M.** Neurosyphilis et troubles cognitifs. Geriatr Psychol Neuropsychiatr Vieil 2013;11:423-31.
- [178] **SidaSciences.** Infection à VIH et neurosyphilis Disponible sur:
<http://sidasciences.inist.fr/?Infection-aVIH-et-neurosyphilis>. consulté le 19/03/2018.
- [179] **Dupin N.** Actualité sur la syphilis. La Lettre de l’Infectiologie.Tome XXVIII(3) 2013:88-92.
- [180] **HAS.** Évaluation a priori du dépistage de la syphilis en France 2007. Disponible sur:
http://www.hassante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/synthese_evaluation_a_priori_du_depistage_de_la_syphilis_en_france_2007. [Consulté le 19/03/2018].

- [181] **Caumes E, Janier M, Dupin N, Derancourt C, Alcaraz I, Maatouk I et la Section MST de la SFD.** Chancre mou : recommandations diagnostique et thérapeutique pour les maladies sexuellement transmissibles. Section MST/SIDA de la société française de dermatologie 2016:59-61.
- [182] **Caumes E, Dupin N, Janier M, Chartier Ch, Viraben R, Maatouk I.** lymphogranulome vénérien : recommandations diagnostique et thérapeutique pour les maladies sexuellement transmissibles. Section MST/SIDA de la société française de dermatologie 2016:62-3.
- [183] **Caumes E, Janier M, Dupin N, Alcaraz I, Maatouk I, Timsit FJ et la Section MST de la SFD.** Donovanose (granulome inguinal): recommandations diagnostique et thérapeutique pour les maladies sexuellement transmissibles. Section MST/SIDA de la société française de dermatologie 2016:66-8
- [184] **Delmont JE et Pichard ER.** Syndromes: Ulcérations génitales. ePILLY trop Maladies infectieuses tropicales 2016:300-9.
- [185] **Bouscarat F, Benabderrahmane D, Abramowitz L.** Condylomes anaux. EMC Gastro-entérologie 2012;7:1-9.
- [186] **World Health Organization.** Human Papillomavirus vaccines. Weekly epidemiological record 2009:118-31. (Consulté le 25-05-2018). Disponible sur : <<http://www.who.int/wer>>.
- [187] **Bouscarat F, Pelletier F, Fouéré S, Janier M, Bertolotti A, Aubin F et la section mst de la sfd.** Verrues génitales (condylomes) externes : Recommandations diagnostique et thérapeutique pour les maladies sexuellement transmissibles. Section MST/SIDA de la société française de dermatologie 2016:69-77.
- [188] **Dupin N.** Infections sexuellement transmissibles. Annales de dermatologie et de vénéréologie 2018;145:S73-87.
- [189] **Riethmuller D, Schaal JP, Mougin C.** Épidémiologie et histoire naturelle de l'infection génitale à papillomavirus humain. Gynécol Obstét Fertil 2002;30:139-46.

- [190] **Steben M, Duarte-Franco E.** Human papillomavirus infection: epidemiology and pathophysiology. *Gynecol Oncol* 2007;107:S2-5.
- [191] **Hanz S, Alain S, Denis F.** Vaccins prophylactiques antipapillomavirus: enjeux et perspectives. *Gynécologie Obstétrique et Fertilité* 2006;34:647-55.
- [192] **Segondy MI.** Papillomavirus et cancer. *Revue Francophone des laboratoires.* 2013;456:57-66.
- [193] **Douvier S, Dalac S.** Infections à papillomavirus. *EMC-Maladies infectieuses* 2004;1: 235-61.
- [194] **Badoual C, Tartour E, Roussel H, Bats AS, Pavie J, Pernot S, Weiss L, Si Mohamed A, Thariat J, Hoffmann C, Péré H.** Impact de l'HPV (Human Papilloma Virus) dans les carcinomes autres que gynécologiques. *La Revue de Médecine Interne* 2015;36:540-7.
- [195] **McBride AA.** Replication and Partitioning of Papillomavirus Genomes. *Advances in Virus Research* 2008;72:155-205.
- [196] **Bouscarat F et al.** Verrues génitales (condylomes) externes . *Annales de dermatologie et de vénéréologie* 2016 :143 :741-5.
- [197] **Laurent R, Meynadier J, Souteyrand P.** Tumeurs à papillomavirus humains (HPV). *Ann. Dermatol. Venereol* 2003;130:S134-9.
- [198] **Bouscarat F, Mahe E, Deschamps V.** Condylomes externes. *Annales de dermatologie et de vénérologie* 2002;129:1013-22.
- [199] **Von Krogh G, Lacey CJ, Gross G et al.** European course on HPV associated pathology: guidelines for primary care physicians for the diagnosis and management of anogénital warts. *Sex Transm Infect* 2000;76:162-8.
- [200] **Parent D.** Muqueuses génitales féminines. *Dermatologie et infections sexuellement transmissibles* 2008 :834-41.
- [201] **Phan A.** Papillomes viraux. *Viroses à expression cutanée. Dermatologie et infections sexuellement transmissibles* 2008 :100.

- [202] EMC Dermatologie 2009. Lésions tumorales bénignes associées aux papillomavirus humains: infections anogénitales à papillomavirus.
- [203] **Malgorzata G, Marianowsk L, Wielgos M t al.** The occurrence of genital, types of papillomavirus in normal pregnancy and in pregnant women with pregestational insulin dependent diabetes mellitus. Neuroendocrinology letters 2005;26:766-70.
- [204] **Aubin F, Prétet JL, Mougin C.** Infection cutanée par les papillomavirus humains. Dermatologie infectieuse 2014:55-61.
- [205] **Triboleta S, Gillardb P, Lefèvea A, Rigo V.** Conjonctivite néonatale à Neisseria Gonorrhoeae : illustration clinique, prophylaxie et perspectives d'avenir. Archives de Pédiatrie 2016;23:297-300.
- [206] **Aho S, Aïache JM, Alt R, Aujard Y, Bah AG, Bavoux F, Bremond-Gignac D, Bouillie J, Cavallo JD, Francoual C, Goulet V, Grente R, Hajjar J, Lassau L, Raymond J, Sednaoui P et Wollner A.** Prophylaxie des infections conjonctivales du nouveau-né. afssaps 2010.
- [207] **Vonor KO et al.** Les conjonctivites néonatales dans le canton de Glidji au Sud du Togo: une étude transversale à propos de 159 nouveau-nés. The Pan African Medical Journal 2016;24:42.
- [208] **Delmont JE et Pichard ER et al.** Infections oculaires. Maladies infectieuses tropicales. Epilly trop 2016 :359-60.
- [209] **Chartier Ch, Chosidow O, Janier M, Dupin N, Alcaraz I, Spenatto N et la Section MST de la SFD.** Maladies sexuellement transmissibles mineures. recommandations diagnostique et therapeutique pour les maladies sexuellement transmissibles. Section MST/SIDA de la société française de dermatologie 2016:78-83.
- [210] **Idrissi Azzouzi A.** Evaluation de la qualité de prise en charge des infections Sexuellement transmissibles a La préfecture de sale .Mémoire présenté pour l'obtention du diplôme de Maîtrise en Administration Sanitaire et Santé Publique Option : Santé Publique 2004.

- [211] **OMS.** Initiation à la prise en charge syndromique des IST 2e ed 2008 :8-9.
- [212] **Organisation mondiale de la santé.** Infections Sexuellement Transmissibles et autres infections de l'appareil reproducteur. Guide de pratique essentielle 2005:111-2.
- [213] Ministère de la Santé. Direction de l'Epidémiologie et de la lutte contre les Maladies ; Programme National de Lutte contre le Sida, le Fonds Mondial Prise en charge syndromique des Infections Sexuellement Transmissibles ; 2012.
- [214] Derancourt C, Vernay-Vaisse Ch, Spenatto N, Dupin N, Janier M, Fouéré S et la Section MST de la SFD. Prévention des MST/IST : Recommandations diagnostique et thérapeutique pour les maladies sexuellement transmissibles. Section MST/SIDA de la société française de dermatologie 2016 :136-46
- [215] Ministère de la Santé. Direction de l'Epidémiologie et de la lutte contre les Maladies.
- [216] **Unemo MA, Bradshaw CS et al.** Sexually transmitted infections: challenges ahead. *The Lancet Infectious Diseases* 2017;17:e235-79.
- [217] **Pourreza A, Khabiri R, Rahimi Foroushani A et al.** Health care-seeking behaviour in Tehran, Islamic Republic of Iran. *World Appl Sci J* 2011;14:1190-7.
- [218] **Mlisana K, Naicker N, Werner L, et al.** Symptomatic vaginal discharge is a poor predictor of sexually transmitted infections and genital tract inflammation in high-risk women in South Africa. *J Infect Dis* 2012;206:6-14.
- [219] **Abdul RA et al.** Prevalence of self-reported symptoms of sexually transmitted infections, knowledge and sexual behaviour among youth in semi-rural Tanzania in the period of adolescent friendly health services strategy implementation. *BMC Infectious Diseases* 2018;18:1-10.
- [220] **Basera TJ et al.** Prevalence and Risk Factors for Self-reported Sexually Transmitted Infections among Adults in the Diepsloot Informal Settlement, Johannesburg, South Africa. *J AIDS Clin Res* 2016;7:1-5.

- [221] **Odhiambo Otieno FR.** Evaluation of syndromic management of sexually transmitted infections within the Kisumu Incidence Cohort Study. *International Journal of STD & AIDS* 2014; 25: 851–859.
- [222] **Moges BE.** Sexually transmitted infections based on the syndromic approach in Gondar town, northwest Ethiopia: a retrospective study. *BMC Public Health* 2013;13 :1-5.
- [223] **Kularatne RA, Radebe FR, Kufa-Chakezha TE, Mbulawa ZI and Lewis DA.** Sentinel Surveillance of Sexually Transmitted Infection Syndrome aetiologies and HPV genotypes among patients attending Primary Health Care Facilities in South Africa, April 2014 – September 2015. *National institute for Communicable Diseases Report* 2017;1-51.
- [224] **Saka B, Kombaté K, Mouhari-Toure A, Akakpo S, Landoh DE, Abalo-Tchamdja A, Deku K, Tchangai-Walla K, Pitché P.** Prise en charge syndromique des infections sexuellement transmissibles dans les structures de soins au Togo : étude des cas notifiés de 2005 à 2009. *Med Sante Trop* 2012;22:50-3.
- [225] **La Ruche G, Pedrono G, Semaille C, Warszawski J, Beltzer N.** Infections sexuellement transmissibles déclarées entre 1994 et 2010 par les adultes vivant en France. *Revue d'épidémiologie et de Santé Publique* 2014;62:283–90.
- [226] **Bayette J, Jreige R, Marchandin H, Laurens C, Joullié F, Clarivet B, Sebbane M, Jean-Pierre H.** Prévalence des infections à *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* et *Mycoplasma genitalium* chez des patients admis aux urgences. *Pathologie Biologie* 2013;61:245-9.
- [227] **Corsenac P, Noël M, Rouchon B, Hoy D, Roth A.** Enquête IST 2012 en Nouvelle-Calédonie : prévalences et facteurs sociodémographiques associés aux infections à *Neisseria gonorrhoeae*, à *Chlamydia trachomatis* et à *Treponema pallidum*. *Bull Epidemiol Hebd* 2014;8:144-52.

- [228] Notification des infections sexuellement transmissibles en Angleterre. Disponible sur :
<https://www.gov.uk/government/statistics/sexually-transmitted-infections-stis-annual-data-tables> consulté le 03-06-2018. Consulté le 15-05-2018.
- [229] **Boffin N, Moreels S, Deblonde J, et al.** Four sexually transmitted infections (STIs) in Belgian general practice: first results (2013–2014) of a nationwide continuing surveillance study. *BMJ Open* 2017;7:1-8.
- [230] **Satterwhite CL, Torrone E, Meites E, et al.** Sexually transmitted infections among US women and men: prevalence and incidence estimates, 2008. *Sex Transm Dis* 2013;40:187–93.
- [231] **Cavalcante EG et al.** Sexually transmitted infections associated syndromes assisted in the primary health care in Northeast, Brazil. *BMC Public Health* 2012;12: 595-603.
- [232] **Khan MA and al.** Sexually Transmitted Disease Syndromic Case Management Through Public Sector Facilities: Development and Assessment Study in Punjab Pakistan. *Annals of Global Health* 2014;80:486-92.
- [233] **Kabbashb IA, Al-Mazroaa MA, Memisha ZA.** Evaluation of syndromic management of sexually transmitted infections in Saudi Arabia. *Journal of Infection and Public Health* 2011;4:73-9.
- [234] **Coulibaly MT, Keita Fasiré S, Ouattara ZA, Dao S, Dolo G.** Evaluation de la prise en charge diagnostique et thérapeutique des infections Sexuellement transmissibles au chu gabriel toure. *Mali médical* 2017:1-7.
- [235] **Onasoga, Olayinka AB, Abdu AB, Anabui BN and Hanson VF.** Pattern and Management of Sexually Transmitted Infections (STIs) among Undergraduates Attending University Health Care Centre in Bayelsa State, Nigeria. *International STD Research & Reviews* 2015;3:137-46.

- [236] **Hassan IF, Anwar PA, Rather SH, Sameem FA, Majid IM, Jabeen YA, Mubashir SY, Nisa NU, Masood QA.** Pattern of sexually transmitted infections in a Muslim majority region of North India. *Indian J Sex Transm Dis* 2015;36: 30-4.
- [237] **Bhavsar C, Patel RM, Marfatia Y.** A study of 113 cases of genital ulcerative disease and urethral discharge syndrome with validation of syndromic management of sexually transmitted diseases. *Indian J Sex Transm Dis* 2014;35:35-9.
- [238] **Afrakhteh MA et al.** Sexually Transmitted Infections in Tehran. *Journal of Family and Reproductive Health* 2008;2:123-8.
- [239] **Katherine KH, Lauren EM, Kathleen AR, Heather RE et al.** Characteristics of Cases With Repeated Sexually Transmitted Infections, Massachusetts, 2014–2016. *Clinical Infectious Diseases* 2018;67:99–104.
- [240] **Becker MA et al.** Etiology and Determinants of Sexually Transmitted Infections in Karnataka State, South India. *Sexually Transmitted Diseases* 2010;37:159-64.
- [241] **Ndeikoundam N, Viriot D, Fournet N, De Barbeyrac B, Goubard A, Dupin N, et al.** Les infections sexuellement transmissibles bactériennes en France : situation en 2015 et évolutions récentes. *Bull Epidémiol Hebd* 2016;42:738-44.
- [242] **Avery AK and Zenilman JM.** Sexually Transmitted Diseases and Travel: From Boudoir to Bordello. *Microbiol Spectrum* 2015; 5:1-13.
- [243] **Cabada MM, Maldonado F, Bauer I, Verdonck K, Seas C, Gotuzzo E.** Sexual behavior, knowledge of STI prevention, and prevalence of serum markers for STI among tour guides in Cuzco/Peru. *J Travel Med* 2007;14:151–7.
- [244] **Alcedo S, Kossuth-Cabrejos S, Piscoya A, Mayta-Tristán P.** Factors associated with non-use of condoms in an online community of frequent travellers. *Travel Med Infect Dis* 2014;14:750–6.
- [245] Bureau de la surveillance épidémiologique au sein de la délégation de santé de Rabat. Ministère de la santé. Maroc.

- [246] **Sidibe SO.** Aspect épidémiologie et clinique des ist au cscom de banconi. Thèse Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine. Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto Stomatologie. UNIVERSITE DE Bamako, Mali 2011.
- [247] **Diawara MS.** Evaluation de l'efficacité du Traitement des ist selon l'approche Syndromique au cscom de banconi à Bamako au mali à propos de 218 cas. Thèse Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine. faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie. UNIVERSITE DE bamako ,Mali 2008.
- [248] **Tankhiwale SS et Chavan SP.** Comparative study of syndromic and etiological diagnosis of sexually transmitted infection except human immunodeficiency virus in sexually transmitted infection and reproductive tract infection clinic attendees in central India. *Int J Med Public Health* 2013;3:347-51.
- [249] **Chaouki No, El Aouad RA et al :** Etude de prévalence des IST chez les femmes qui consultent pour pertes vaginales et/ou douleurs du bas ventre. Programme national de lutte contre les IST/SIDA 2008:1-65.
- [250] **Drissi EL Bouzaidi RA.** Etude prospective des infections génitales au laboratoire de bactériologie de l'hôpital militaire d'instruction Mohamed V de Rabat. Sujet de these n : (75). 2013.
- [251] **Barry MS and al.** Infections among symptomatic women of reproductive age attending primary care clinics in Dakar, Senegal. *Trop Med Int Health* 2018;23:541-8.
- [252] **Chirenje ZM, Dhibi N, Handsfield HH and al.** The Etiology of Vaginal Discharge Syndrome in Zimbabwe: Results from the Zimbabwe STI Etiology Study. *Sex Transm Dis* 2018;45:422-8.
- [253] **Ginindza TG and al.** Prevalence and risk factors associated with sexually transmitted infections (STIs) among women of reproductive age in Swaziland. *Ginindza et al. Infectious Agents and Cancer* 2017;25:12-29.

- [254] **Chauhan VI, Shah MA, Thakkar SE, Patel SV et Marfatia YO.** Sexually transmitted infections in women: A correlation of clinical and laboratory diagnosis in cases of vaginal discharge syndrome. *Indian Dermatology Online Journal* 2014;5:1-5.
- [255] **WHO.** Report on global sexually transmitted infection surveillance 2015. Disponible dans le site [:http://www.who.int/reproductivehealth/publications/rtis/stis-surveillance-2015](http://www.who.int/reproductivehealth/publications/rtis/stis-surveillance-2015). Consulté le 25-05-2018.
- [256] **Manhart L et al.** Sexually transmitted diseases in Morocco : gender influences on prevention and health care seeking behaviour. *Social science and medicine* 2000; 50:1369-83.
- [257] **Nasirian M, Baneshi MR, Kamali K, et al.** Population-based survey on STI-associated symptoms and health-seeking behaviours among Iranian adults. *Sex Transm Infect* 2015;0:1–8.
- [258] **Hançali AM, Ndowa F, Bellaji B et al.** Antimicrobial resistance monitoring in *Neisseria gonorrhoeae* and strategic use of funds from the Global Fund to set up a systematic Moroccan gonococcal antimicrobial surveillance programme. *Sex Transm Infect* 2013;89:iv24–7.
- [259] **El-Kettani AM, Mahiané GY, Bennani AZ et al.** Trends in Adult Chlamydia and Gonorrhea Prevalence, Incidence and Urethral Discharge Case Reporting in Morocco over 1995–2015—Estimates Using the Spectrum-Sexually Transmitted Infection Model. *Sexually Transmitted Diseases* 2017;44:557-64.
- [260] **Ghedamsi S, Mokhtar I, Ben Tekaya N, Kharfi M, Zghal M, Ridha Kamoun M.** Profil épidémiologique des condylomes dans un service de dermatologie. A propos de 232 cas. *La Tunisie médicale* 2000;78:723-6.
- [261] **Roudiere-Ladoue JL, Naraido B.** Association Papillomavirus, séropositivité VIH et grossesse au Gabon. *La presse Médicale* 1994;23:674.

- [262] **Garcia PJ, Benzaken AS, Galban EN, the ALAC-ITS members.** STI management and control in Latin America: where do we stand and where do we go from here. *Sex Transm Infect* 2011;87:ii7-9.
- [263] **Memish ZA, Filemban SM, Al-Hakeem RF, Hassan MH, Al-Tawfiq JA.** Sexually transmitted infections case notification rates in the Kingdom of Saudi Arabia, 2005–2012. *J Infect Dev Ctries* 2016;10:884-7.
- [264] **Abed TO.** Infections sexuellement transmissibles : Experience du service de dermatologie à l'Hopital militaire Moulay Ismail de Meknès (à propos de 119 cas). Sujet de thèse N° 204/15 (2015).
- [265] **Abdennadhera F, Denguezlia M, Belajouzaa C, Srihab B, Nouraa R.** Profil épidémiologique et génotypique des condylomes acuminés en Tunisie : 30 cas. *Annales de dermatologie et de vénéréologie* 2009;136S:A139-A325.
- [266] **Faye O, Koné A, Dicko A, Berthé S, N'Diaye HT, Traoré P, Coulibaly K, Keita S.** Condylomes génitaux : étude de 149 cas. *Annales de Dermatologie et de Vénéréologie* 2013;140: S82.
- [267] **Vanhooteghem O, Müller G, de la Brassinne M.** Les condylomes ano-génitaux chez l'enfant : Conduite pratique à tenir en expertise médicale. *Rev Med Liège* 2007;62 :151-4.
- [268] **Jayasinghe Y, Garland SM.** Genital warts in children: what do they mean ? *Arch Dis Child* 2006; 91: 696-700.
- [269] **Sinclair KA, Wood CR, Kirse DJ, Sinal SH.** Anogenital and respiratory tract human papillomavirus infections among children : age, gender, and potential transmission through sexual abuse. *Pediatrics* 2005; 116: 825-25.
- [270] **Chanal J, Fouéré S, Yassir-Oria F, Spenatto N, Bouscarat F, Picot E, Pervenche M, Vernay-Vaisse C, Pelletier F, Courtieu C, Dupuis-Fourdan F, Passeron A, C. Bara-Passot, Bernier C, Baclet V, Pinault AL, Misery L, Aynaud O, M Janier, Dupin N.** CONDYDAV : étude transversale des patients atteints de condylomes consultant en CIDDIST. *Annales de Dermatologie et de Vénéréologie* 2012;1:B101-2.

- [271] **Société canadienne de pédiatrie.** Des recommandations pour prévenir l'ophtalmie néonatale. *Paediatr Child Health* 2002;7:485–8.
- [272] **Triboleta S, Gillardb P, Lefévrea A, Rigo V.** Conjonctivite néonatale à *Neisseria Gonorrhoeae* : illustration clinique, prophylaxie et perspectives d'avenir. *Archives de Pédiatrie* 2015;xxx:1-4.
- [273] **Crede CS.** Die Verhütung deraugen entzündung derneuge-boernen. *Archiv Gynaekol* 1881;17:50-3.
- [274] **Schaller U, KlaussV.** Is Credés prophylaxis for ophthalmia neonatorum stillvalid? *Bull World Health Organ* 2001;79:262–6.
- [275] **Pickering LK, Baker CJ, Kimberlin DW, Long SS, eds.** Prevention of neonatal ophthalmia. *Red Book 2012 Report of the Committee on Infectious: American Academy of Pediatrics.S*

Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

- *Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.*
- *Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.*
- *Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.*
- *Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.*
- *Les médecins seront mes frères.*
- *Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.*
- *Je maintiendrai le respect de la vie humaine dès la conception.*
- *Même sous la menace, je n'userai pas de mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*
- *Je m'y engage librement et sur mon honneur.*

قسم أبقراط

بسم الله الرحمن الرحيم

أقسم بالله العظيم

في هذه اللحظة التي يتم فيها قبولي عضوا في المهنة الطبية أتعهد علانية:

- بأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية.
- وأن أحترم أساتذتي وأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه.
- وأن أمارس مهنتي بواجب من ضميري وشر في جا علاصحة مريض هدي في الأول.
- وأن لا أفشي الأسرار المعهودة إلي.
- وأن أحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب.
- وأن أعتبر سائر الأطباء إخوة لي.
- وأن أقوم بواجبي نحو مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي.
- وأن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها.
- وأن لا أستعمل معلوماتي الطبية بطرق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد.
- بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسما بالله.

والله على ما أقول شهيد .

تحليل أعراض إشعارات الأمراض المنقولة جنسيا/عدوى الجهاز التناسلي في مدينة الرباط

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم :

من طرف

السيدة: مريم الحراق

المولددة في: 10 أكتوبر 1991 بالعرانش

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: الخوارزمية - الإشعارات - الأمراض المنقولة جنسيا - الرباط - الوقاية.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس

السيد: أحمد كاوزي

أستاذ في طب الأطفال

مشرف

السيد: ياسين سخسوخ

أستاذ في علم الأحياء الدقيقة

السيدة: سكيمة الحمزاوي

أستاذة في علم الأحياء الدقيقة

أعضاء

السيدة: منى نزيه

أستاذة في علم الدم البيولوجي

السيدة: مريم الشادلي

أستاذة في علم الأحياء الدقيقة