



**UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH**  
**FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES**  
**DEPARTEMENT DE BIOLOGIE**

**Projet de Fin d'Etudes**

**Licence Sciences & Techniques**  
**Sciences Biologiques Appliquées et Santé**  
**(LST - SBAS)**

**Les infections vaginales chez la femme enceinte**

**Présenté par : Oumayma Anouar**

**Encadré par : Pr. Serfoui Samira (FST Fès)**

**Dr. Ghrissi Khalid (laboratoire d'analyses médicales Ghrissi)**

**Soutenu le : 07/06/2018**

**Devant le jury composé de :**

- **Pr Serfoui Samira**
- **Pr Ghrissi Khalid**
- **Pr Tlemçani Rachida**

**Stage effectué au : Laboratoire d'analyses médicales Ghrissi**

**Année universitaire 2017-2018**

# Remerciements

Je veux exprimer par ces quelques lignes de remerciements ma gratitude envers tous ceux en qui, par leur présence, leur soutien, leur disponibilité et de leurs conseils j'ai trouvé le courage d'accomplir ce projet.

En premier et avant tout je prie Dieu de m'avoir donné le volonté et le courage d'achever mes études et d'avoir donné la force et la puissance d'accomplir ce projet.

Je remercie mon encadrant externe Mr. Ghrissi Khalid chef de laboratoire d'analyses médicales qui a bien voulu accepté de suivre mon projet et de me guider malgré son emploi de temps très chargé afin que je puisse mener ce projet à terme.

Je tiens aussi dans ce rapport à exprimer également mes vifs remerciements, ma vive reconnaissance et ma profonde gratitude, en tant que stagiaire et étudiante, à tout les professeurs de la FST et particulièrement Mme Sefrioui Samira qui m'a fait l'honneur d'être mon encadrant. Je la remercie profondément pour son encouragement continu et aussi d'être là pour m'écouter, m'aider et me guider à retrouver le bon chemin par son sagesse et ses conseils. Et également le chef de département Mr. Haloti Said d'avoir répondu à toutes mes questions.

# Dédicaces

- A mes adorables parents, aucun mot ne pourra exprimer mes sentiments et ma gratitude envers vous.
- A ma chère sœur et à mes deux frères pour le soutien et l'encouragement, je souhaite beaucoup de bonheur et de réussite.
- A toute ma grande famille.
- A mes chères amis Kenza et Meryem.
- Enfin à tous les techniciens de laboratoire d'analyses médicales Ghrissi pour l'encouragement durant toute la période de stage.

# Sommaire

Remerciements

Dédicaces

Liste d'abréviations

Liste de figures

La structure d'accueil

1. La présentation générale de laboratoire
2. Description du service de bactériologie
3. Information générale sur le laboratoire

<b>I.</b>	Introduction générale .....	1
<b>II.</b>	Revue bibliographique .....	2
	1. Anatomie de l'appareil génital féminin .....	2
	1.1 Organes génitaux externes .....	2
	1.2 Organes génitaux internes .....	2
	2. Les types des flores .....	3
	2.1 Groupe I.....	3
	2.2 Groupe II.....	3
	2.3 Groupe III.....	4
	3. Les types d'infection vaginales.....	4
	3.1 Infections sexuellement transmissibles .....	4
	3.1.1 <i>Chlamydia trachomatis</i> .....	4
	3.1.2 Mycoplasme.....	5
	3.1.3 <i>Neisseria gonorrhoeae</i> .....	5
	3.1.4 <i>Trichomonas vaginalis</i> .....	5
	3.2 Bactéries vaginales à haut risque infectieux .....	6
	3.2.1 <i>Streptocoque de groupe B</i> .....	5
	3.2.2 <i>Escherchia coli</i> .....	5
	3.3 <i>Candida albicans</i> .....	5

3.4 VAGINOSE BACTERIENNE .....	6
4. Les facteurs de risque.....	6
5. Le diagnostic.....	6
6. Les symptômes .....	7
7. Traitement et prévention .....	8-9
<b>III.</b> Matériel et méthodes.....	10
1. Étude rétrospective .....	10
2. Condition du prélèvement.....	10
3. Prélèvement vaginal.....	10
4. Matériel du prélèvement.....	10
5. Examen cytobactériologique .....	10
4.1 Examen à l'état frais du PV .....	11
4.2 Coloration de gram .....	11
4.3 Coloration au bleu de méthylène.....	11
6. Culture .....	11
6.1 Milieux de culture .....	11
6.2 Incubation .....	12
7. Identification .....	13
8. Antibiogramme.....	14
<b>IV.</b> Résultats et discussion .....	15
<b>V.</b> Conclusion .....	19
<b>VI.</b> Références Bibliographiques .....	20

# Liste de figures

Figure 1 : Appareil génital féminin .....	- 3 -
Figure 2 : <i>Chlamydia trachomatis</i> .....	- 4 -
Figure 3 : <i>Mycoplasme</i> .....	- 5 -
Figure 4 : <i>Neisseria gonorrhoeae</i> .....	- 5 -
Figure 5 : <i>Trichomonas vaginalis</i> .....	- 5 -
Figure 6 : <i>Streptocoque de groupe B</i> .....	- 6 -
Figure 7 : <i>Candida albicans</i> .....	- 6 -
Figure 8 : Intérprétation de l'antibiogramme.....	- 14 -
Figure 9 : Pourcentage des IV positifs et négatifs retrouvé au sein de laboratoire d'analyse médicale GHRISSI pendant la durée de stage .....	- 15 -
Figure 10: Pourcentage des IV positifs et négatifs retrouvé au sein de laboratoire d'analyse médicale GHRISSI durant une année .....	- 15 -
Figure 11 : Répartition des infections vaginales en fonction de l'état de femme	- 16 -
Figure 12 : Répartition des infections vaginales selon le type de germes .....	- 16 -
Figure 13 : Répartition des infections vaginales selon le type de germe chez les femmes enceintes.....	- 16 -
Figure 14 : Répartition des IV en fonction de l'âge.....	- 17 -
Figure 15: Sensibilité de l' <i>E. coli</i> aux antibiotiques .....	- 17 -

# Liste des tableaux

Tableau 1 : milieux de culture .....	- 11 -
Tableau 2 : milieux d'identifications .....	- 13 -

# Liste d'abréviation

PV: Prélèvement vaginal

ECBU: Examen cytbactériologique des urines

HP: Helibacter pylori

BK: Bacille de koch

SGB: *Streptocoque de groupe B*

E.coli: *Escherchia coli*

VB: vaginose bactérienne

DIU: Dispositif intra-utérin

MTS: Maladies transmises sexuelles

BM: Bleu de méthylène

IST: Infections sexuellement transmises

IV: Infections vaginales

C.albicans: *Canida albicans*

BVHRI: Bactéries vaginales haut risques infectieux

EMB: Milieu éosine bleu de méthylène

PBC: Gélose lactosé au PBC

BHI: Brain Heart Infusion : « milieu coeur- cerveau »

N.G: *Neisseria gonorrhée*

G.S: Gélose au sang

G.C: Gélose au chocolat

LAM GHRISSI: Laboratoire d'analyses médicales Ghrissi

# LA STRUCTURE D'ACCUEIL



## 1. Présentation générale du laboratoire :

Le laboratoire d'analyses médicales privé GHRISSI est localisé au quartier saada devant la clinique Saada à Fès. Le laboratoire est une structure où des professionnelles de la santé prélèvent et analysent différents liquides biologiques humains et parfois animaux (sang, prélèvement vaginal, urines...). Il est créé pour la première par le pharmacien biologiste GHRISSI KHALID à Khenifra le mois Mai 1985 ensuite Mr.GHRISSI a fait déplacer le laboratoire à Fès en 24 Juin 2014. Le laboratoire est capable de prendre en charge l'ensemble des analyses, des plus courantes aux plus spécifiques, prescrit par les médecins. La structure de laboratoire est composée de :

- Bureau personnel de Chef de laboratoire
- Une réception
- Deux salles de prélèvements
- Deux salles techniques
- Une toilette
- Vestiaire

Le laboratoire est à ce jour composé de quatre techniciennes, trois secrétaires, Son activité est centrée sur la réalisation d'analyses médicales de référence dans les secteurs suivants :

- Biochimie
- Hormonologie
- Hématologie

- Immunologie
- Bactériologie, Virologie, Parasitologie, Mycologie

## **2. Description du service de bactériologie :**

La bactériologie consiste à étudier les bactéries. L'examen bactériologique nécessite un échantillon de substance provenant de l'organisme. Il peut s'agir de sang, de Pus, de crachat, d'excrément, d'urine...

L'analyse bactériologique des sécrétions permet ainsi de détecter et d'identifier des bactéries responsables. Parmi les examens bactériologiques effectués, on citera :

ECBU

Examen cyto bactériologique des selles ou coproculture

Recherche de HP dans les selles

Prélèvement vaginal / prélèvement vulvaire

Prélèvement urétral

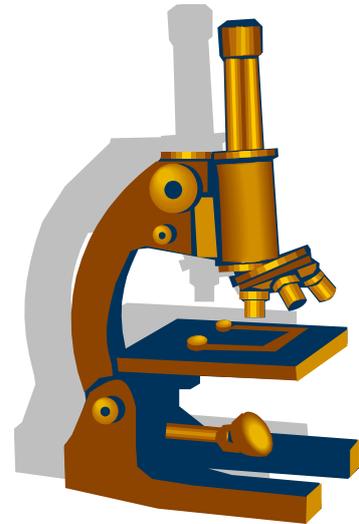
Spermogramme et Spermoculture

Diagnostic bactériologique des BK

Liquide céphalorachidiens

La mycologie des ongles et de la peau

Etc ...



## **3. Information générale sur laboratoire :**

- Adresse : Hay essaada rue n°6 ,im 5 fes vn, maroc.
- Horaires : fermé . Ouvre à 7:45 (lundi au samedi )
- Téléphone : 05359-64025
- Fax : 0535609801
- Site Web : <http://laboghrissi.com/>
- Catégorie : laboratoire d'analyse médicale .

# I. INTRODUCTION

Les infections vaginales sont des infections relativement courantes et rencontrées dans le laboratoire et sont les causes fréquentes de détresse et d'inconfort chez les femmes. Selon les estimations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) [1], plus de 340 millions de nouveaux cas d'infections vaginales surviennent dans le monde chaque année (OMS, 2007). Dans les pays développés, ces infections et leurs complications figurent parmi les cinq premiers motifs de consultation chez les adultes (OMS, 2007) [2].

La flore commensale vaginale est composée à 95% de différentes espèces du genre *Lactobacillus* formant la flore de *Döderlein*, et à 5% d'autres groupes bactériens [1]. Toute perturbation dans la composition de cette flore, peut entraîner des complications chez la femme. Face à tous ces problèmes, la surveillance épidémiologique des infections est devenue un élément essentiel de tout programme de lutte contre ces infections. L'état de la femme (enceinte ou non enceinte) et l'âge sont des facteurs de risque importants pour contracter une infection vaginale.

L'objectif du stage au laboratoire d'analyses médicales est de diagnostiquer les infections vaginales à la recherche des bactéries à risques materno-fœtale chez la femme. Afin de contribuer à la prise en charge adéquate de ces infections.

Dans ce rapport, on va traiter dans la première partie les différents types des flores naturelles rencontrées chez la femme enceinte, les différents types d'infections ainsi que les facteurs de risque, le diagnostic et le traitement. La deuxième partie traite le matériel et les méthodes de prélèvements vaginaux ainsi que la réalisation de l'antibiogramme. La troisième partie concerne les résultats trouvés.

## **II. REVUE BIBLIOGRAPHIQUE**

### **1. Anatomie de l'appareil génital féminin**

L'appareil génital féminin [2'] comprend deux organes

#### **1.1 Organes génitaux externes**

- Grandes lèvres: deux replis de peau généralement plus pigmentée que le reste du corps et recouverts de poils à partir de la puberté. Elles recouvrent l'ouverture des conduits urinaire et vaginal.

- Petites lèvres: deux replis cutanés de couleur rosacée, se situant à l'intérieur des grandes lèvres. Elles contiennent deux ouvertures: l'une minuscule, l'urètre pour évacuer l'urine, l'autre qui correspond à l'entrée du vagin.

- Hymen: c'est une petite membrane qui ferme partiellement l'orifice vaginal, à 1 cm environ de l'entrée de celui-ci.

- Clitoris: petit bourgeon de tissu externe, l'équivalent du gland du pénis. Il est situé à la jonction des petites lèvres vers l'avant et recouvert d'un capuchon (équivalent du prépuce), formé en partie par les petites lèvres.

- Glandes de Bartholin: au nombre de deux, situées de part et d'autre de l'orifice vaginal, sécrètent quelques gouttes d'un liquide lubrifiant au moment de l'excitation sexuelle (Figure 1).

#### **1.2 Organes génitaux internes**

- Ovaires: les gonades de la femme, au nombre de deux, sont situés de chaque côté de l'utérus et maintenus en place par différents ligaments. Ils ont la grosseur d'une grosse amande et ont pour fonction de produire les ovules, d'assurer leur maturation et de synthétiser les hormones femelles, œstrogènes progestérone.

- Les trompes: sont deux conduits étroits d'environ 10 cm, qui partent du fond de l'utérus pour se diriger vers chaque ovaire sans cependant entrer directement en contact avec eux.

- L'utérus: est un muscle creux qui a la forme d'une petite poire et dont la hauteur est de 7 cm (50cm en grossesse). hormono-dépendante, qui va se préparer à recevoir à chaque cycle un oeuf, c'est l'endomètre

- Vagin: est un organe musculaire épais en forme de tube de 7 à 10 centimètres de Longueur, situé entre la vulve et le col de l'utérus. Il permet la sortie du flux menstruel lors des règles et le passage du bébé lors de l'accouchement (Figure 1).

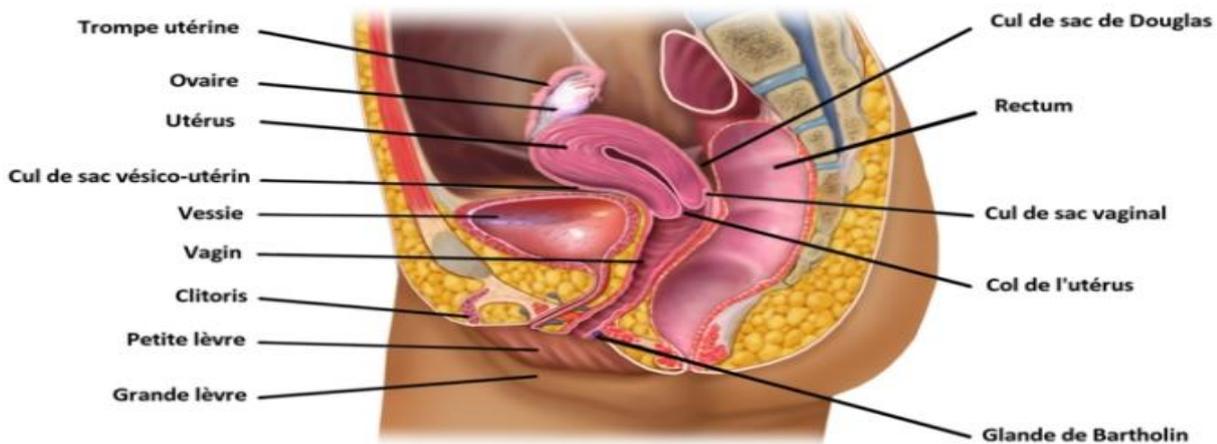


Figure 1 : Appareil génital féminin

## 2. LES DIFFERENTS TYPES DE FLORES

Le milieu vaginal est composé d'une phase liquide, riche en eau et en substances d'origine plasmatique, et des constituants de la glaire cervicale. Les éléments solides et figurés du milieu vaginal sont des cellules vaginales superficielles exfoliées en grand nombre, des leucocytes en nombre modéré résultant surtout de la réponse inflammatoire d'un ectropion plus ou moins étendu, et des bactéries. La concentration bactérienne varie de  $10^5$  à  $10^{12}$  bactéries par gramme de sécrétion vaginale selon la nature de la flore. Les bactéries d'intérêt médical peuvent être groupées en trois populations de bactéries définies en fonction de leur origine écologique. [2]

### 2.1. Groupe I

La flore bactérienne de portage habituel (flore dominante) est spécifiquement adaptée à la cavité vaginale: elle est essentiellement constituée de *lactobacilles* (flore de *Doderlin*) de 1 à 4 espèces/femme. Classiquement observables à la coloration de Gram et coloration de bleu sous la forme de gros bacilles à Gram positif, certaines espèces ont une apparence de bacilles à Gram positif plus fins voire coccoïdes en courtes chaînettes faisant penser à tort à des coryné bactéries et des streptocoques [3].

### 2.2. Groupe II

La flore bactérienne issue de la flore digestive colonise souvent les voies génitales maternelles. Elle est observée chez 2 à 80 % des femmes selon les bactéries impliquées. Elle est constituée des éléments suivants :

– *Streptococcus agalactiae* et *Enterococcus* – entérobactéries (*Escherichia coli* +++), mais aussi *Proteus*, *Morganella*, *Providencia*, *Klebsiella*, *Enterobacter* et *Serratia* en particulier chez les

patientes ayant reçu de multiples antibiothérapies ou ayant été colonisées par des produits contaminés :

– bacilles à Gram négatif aérobies strictes

– *Pseudomonas*, *Acinetobacter* – *Staphylocoques* coagulase + et –,

– bactéries anaérobies (*Bacteroides*., *Prevotella*., *Porphyromonas*. *Fusobacterium*., *Clostridium*, *Peptostreptococcus*, *Veillonella*., *Mobiluncus*, etc.) – *Gardnerella vaginalis* – *Atopobium vaginae*

– *Mycoplasmes*, en particulier *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma urealyticum*,

– *streptococoques viridans* (*S. acidominimus*, *S. intermedius*, *S. morbillorum*)

- *Candida albicans* [3].

### 2.3. Groupe III

Des hôtes usuels de la flore oropharyngée colonisent plus exceptionnellement la cavité vaginale. Cela est observé chez 0,1 à 2 % des femmes selon les bactéries en cause. Toutes les bactéries oropharyngées peuvent être isolées de la cavité vaginale, mais le plus souvent il s'agit de *Haemophilus influenzae* et *parainfluenza*– *Streptococcus pyogene*– *Streptococcus pneumoniae*– méningocoque et autres *Neisseria*, *Branhamella*, *Capnocytophaga* [3].

## 3. TYPES D'INFECTION VAGINALES

### 3.1. Les infections sexuellement transmissibles : IST

#### 3.1.1. *Chlamydia trachomatis*

*Chlamydia trachomatis* [3'] est une bactérie pathogène strictement humaine, parasite intracellulaire obligatoire à transmission humaine, non colorable par la coloration de Gram. *Trachomatis* est une petite bactérie arrondie de 0.3 $\mu$  de diamètre, possède des antigènes spécifiques, elle est plus répandue sous les climats tropicaux. Elle cause la lymphogranulomatose vénérienne ou chlamydie qui est une maladie sexuellement transmissible. Figure 2



Figure 2 : *Chlamydia trachomatis*

### 3.1.2. Les mycoplasmes

Les mycoplasmes *Ureaplasma urealyticum* et *Mycoplasma hominis* [3'] sont des bactéries dépourvus de paroi non colorable par le Gram à faible pourcentage en guanine plus cytosine et ayant perdu la capacité de synthétiser une paroi d'où un aspect polymorphe occoides ou filamenteux et une insensibilité totale aux bêtalactamines. Les mycoplasmes ont une petite taille de 300-850 nm, les mycoplasmes sont des microorganismes parasites fréquents des voies génitales (Figure 3).

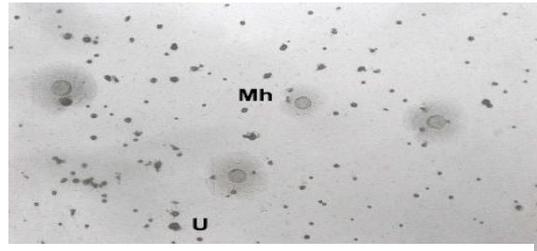


Figure 3 : *Mycoplasme*

### 3.1.3. *Neisseria gonorrhoeae*

*Neisseria gonorrhoeae* [3'] est un parasite strict de l'espèce humaine. Les gonocoques sont des Cocci réniformes à coloration de Gram négative et à la coloration de bleu de méthylène. Aérobie stricte, habituellement groupés en diplocoques. Ils apparaissent classiquement en amas plus ou moins importants (Figure4).

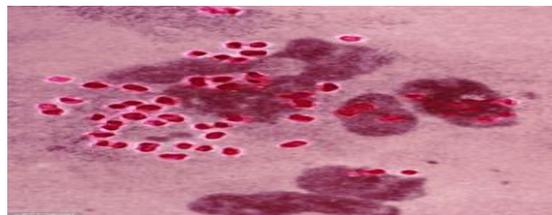


Figure 4 : *Neisseria gonorrhoeae*

### 3.1.4. *Trichomonas vaginalis*

*Trichomonas vaginalis* [3'] est un protozoaire flagellé, de forme ovoïde, membrane ondulante. Il s'agit de l'agent d'une infection sexuellement transmissibles appelée la trichomonase. Environ 20% des femmes enceintes sont infectées par ce protozoaire (Figure 5).

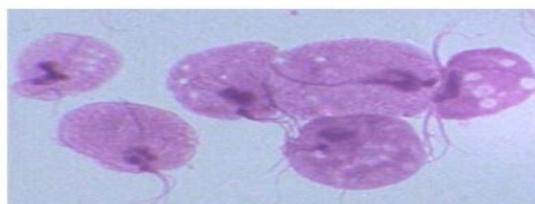


Figure 5 : *Trichomonas vaginalis*

## 3.2. Les bactéries vaginales à haut risque infectieux

### 3.2.1. Les streptocoques du groupe B

Les *SGB* [4], sont des cocci Gram positif aéroanaérobie, se présentant le plus souvent en diplocoques ou en courtes chaînettes, non sporulés, immobiles, dépourvus de catalase. Ils croissent sur une gélose au sang. Le streptocoque B ne contient pas de bêtalactamase. C'est un germe commensal des voies génitales et du tractus digestif de l'homme. C'est le germe le plus fréquemment rencontré dans les voies génitales maternelles. La gravité du *SGB* réside dans les infections du nouveau-né et des adultes immunodéprimés (Figure 6).



Figure 6 : *Streptocoque de groupe B*

### 3.2.2. *Escherichia coli*

*Escherichia coli* [5] [6] est une bactérie qui se partage avec *S. agalactiae* l'étiologie des infections materno-foetales et néonatales dans les situations à risque comme la prématurité et/ou la rupture prématurée des membranes.

## 3.3. *Candida albicans*

*Candida albicans* [7] est une levure non capsulée, non pigmentée, et aérobie. Cette levure diploïde, dont le matériel génétique se répartit en huit chromosomes, se reproduit de façon asexuée par bourgeonnements multilatéraux d'une cellule mère, formant ainsi des colonies blanches crémeuses, cette levure peut mesurer de 3 à 15  $\mu\text{m}$ , c'est l'agent pathogène opportuniste qui provoque les candidoses (Figure 7).

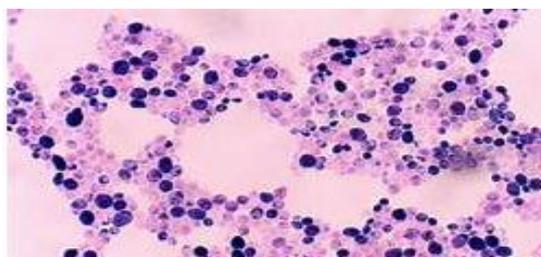


Figure 7 : *Candida albicans*

### **3.4. La vaginose bactérienne**

La *vaginose bactérienne* (VB) [8] est l'infection génitale basse la plus fréquente chez la femme. Représentant un déséquilibre fréquent et bénin de la flore bactérienne présente dans le vagin.

La vaginose se multiplie anormalement en anaérobie et en abondance. La vaginose n'est pas une infection au sens strict, mais elle rend le vagin plus fragile aux microbes dangereux. Elle augmente ainsi le risque d'accouchement prématuré, l'avortement spontané, l'infection de l'incision pratiquée au moment de la césarienne, les infections post-chirurgicales.

## **4. Facteurs de risque :**

Les facteurs de risque peuvent être nombreux. On peut citer :

- Le DIU (dispositif intra-utérin)
- Une toilette intime excessive (avec douches vaginales) et l'utilisation d'un savon trop acide ou trop alcalin.
- Des partenaires sexuels multiples
- Des antécédents de vaginose bactérienne
- Port d'habits qui serrent trop ou sont en matière synthétique (ne laissant pas transpirer).
- La fréquentation de lieux publics (sauna, piscines, etc.).
- Une alimentation non équilibrée (contenant trop de sucre, de laitage de vache, de blé).
- Le diabète aussi peut être un facteur de risque [4'].
- Hyperthermie maternelle au cours du travail (> 38,5 C).
- Bactériurie au cours de la grossesse (témoigne d'une forte colonisation génitale).
- Antécédents d'enfants infectés par le germe.
- Accouchement prématuré.
- Liquide amniotique teinté (en faveur d'une chorioamniotite)
- Nombre de touchés vaginaux > à 6 [9].

## **5. Diagnostic bactériologique**

Le diagnostic des infections vaginales est réalisé seulement sur prescription explicite du médecin, on distingue :

- Le Diagnostic de la *Chlamydia* repose sur l'examen microscopique des cellules lésionnelles prélevées par grattage au niveau vaginal [3'].

- Le diagnostic de Mycoplasme dépend largement de la reconnaissance des syndromes cliniques, parce que les mycoplasmes ne sont habituellement pas mis en culture par les microbiologistes, un prélèvement vaginal est réalisé, sur milieu liquide approprié [3’].
- Pour le diagnostic de la *Gonococcie*, L'examen microscopique, après coloration de Gram révèle la présence de nombreux diplocoques à Gram négatif [3’].
- Pour le diagnostic de la *Trichomonase*, un examen microscopique réalisé sur des pertes vaginales chez les femmes [3’].
- les cultures des sécrétions vaginales pour rechercher les BVHRI ne sont prescrites que chez la femme enceinte lors des situations à risque infectieux pour *S. agalactiae* [3].
- Pour le diagnostic du *Candida* à partir des prélèvements vaginaux deux types d'examen sont à réalisés, un examen macroscopique des cultures où les colonies blanches sont crémeuses et lisses et un examen microscopique qui révèle la présence de cellules ovoïdes eucaryotes de grande taille et bourgeonnante [6].
- le diagnostic de Vaginose est l'examen direct d'un frottis vaginal après coloration de Gram selon des critères purement écologiques [3].

## 6. Symptômes

Différents symptômes plus ou moins gênants peuvent alerter une femme en cas d'infection vaginale :

- Les démangeaisons : qui se localisent généralement à l'intérieur du vagin ou au niveau de la vulve, mais ces démangeaisons peuvent être liées à une infection de tout type, une allergie, ou une maladie de peau...
- Des sécrétions vaginales - ou des glaires cervicales - sont naturellement produites par l'organisme. Elles sont incolores, inodores, et leur importance varie en fonction de chaque femme et du moment de leur cycle. En revanche, un changement de couleur, d'odeur ou de consistance peut révéler une infection vaginale.
- Des douleurs ressenties lors de l'acte sexuel à l'entrée du vagin peuvent être dues à une infection vaginale :
  - \* Si la douleur se situe davantage dans le vagin, il peut s'agir d'une mycose.
  - \* Si la douleur est plus profonde, il peut s'agir d'une infection plus grave de la vessie ou des ovaires, etc.

- Des modifications de la muqueuse de la vulve ou de la peau autour, peuvent être les symptômes d'une infection vaginale [5'].

## **7. Traitement et prévention**

### **7.1. Traitement**

Il demeure préférable de consulter un médecin avant d'utiliser un traitement en vente libre, sauf dans le cas d'une rechute.

- Infection à SGB : Une absence d'antibioprophylaxie maternelle complète, avec un antécédent d'infection néonatale au streptocoque B et/ou portage vaginal de streptocoque du groupe B chez la mère et/ou une bactériurie chez la mère pendant la grossesse, représente un critère anamnestique majeur d'infection bactérienne du nouveau-né. Le nouveau-né doit alors être surveillé et devra bénéficier d'un traitement antibiotique [10].

- Les infections à levure: Certains traitements sont offerts en vente libre, comme les crèmes et les ovules vaginaux antifongiques (clotrimazole ou miconazole) [6'].

- Les vaginoses bactériennes: Des comprimés, crèmes et gels peuvent être prescrits pour le traitement de ce type de vaginite. : certains de ces médicaments peuvent compromettre l'efficacité du condom en latex [6'].

- Les infections sexuellement transmissibles : On peut généralement guérir trois IST bactériennes (chlamydias, gonorrhée) et une IST d'origine parasitaire (trichomonase) à l'aide d'une antibiothérapie à dose unique (doxycycline, minocycline, tetracycline, erythrocin) [7'].

### **7.2. Prévention**

1. Nettoyer la région rectale et vaginale de l'avant vers l'arrière.
2. Éviter les douches vaginales, sauf si elles sont conseillées par le médecin, prendre les précautions nécessaires pour éviter toute infection provenant de la canule (tube) de douche dans le cas d'utilisations de douches vaginales. Laver la canule soigneusement avec du savon et de l'eau après chaque utilisation. Éviter les solutions d'hygiène vaginale très concentrées.
3. Éviter de porter des bas-culottes, sous-vêtements, pantalons ou autres vêtements trop ajustés.
4. Uriner après chaque relation sexuelle.
5. Éviter toute relation avec un partenaire dont le pénis a des lésions ou des écoulements, ou qui souffre d'éruptions généralisées. Ce sont les symptômes d'une maladie (MTS) [8'].

### **III. MATERIEL ET METHODES**

#### **1. Étude rétrospective**

Cette étude est menée sur une période allant du 04 avril au 21 mai 2018, qui a porté sur les femmes présentant des symptômes d'une infection vaginale. 10 échantillons sont analysés durant cette période au sein du laboratoire d'analyses médicales GHRISSI.

#### **2. Conditions de prélèvement**

Le prélèvement vaginal doit être réalisé en l'absence de tout traitement antibiotique ou antiseptique, de préférence en dehors des règles et sans avoir procédé à une toilette intime récente (savons, gels, crème...), ainsi que tout rapport sexuel le jour précédent l'examen.

#### **3. Prélèvement vaginal**

Le prélèvement vaginal est pratiqué soit au laboratoire, soit lors d'une consultation gynécologique. Les sécrétions vaginales sont prélevées à l'aide deux écouvillons stériles après pose d'un spéculum au niveau du col de l'utérus; avec le premier écouvillon prélever délicatement le col (chlamydia) en appuyant fermement l'écouvillon sur l'orifice et en lui imprimant un mouvement rotatif, et avec le deuxième prélever autour du col (gonocoque, trichomonas), faire un étalement à l'aide d'écouvillon sur deux lames pour la coloration de gram et la coloration bleu de méthylène, replacer les écouvillons dans leur étui sans toucher l'ouverture et finalement retirer le spéculum.

#### **4. Matériel du prélèvement**

- Deux écouvillons. Le premier pour l'endocol et le deuxième pour l'exocol.
- Un spéculum en plastique à usage unique, il n'est pas utile pour les femmes vierges ainsi les femmes enceinte au plus de 8 mois.
- Gants.
- Deux lames pour la coloration

#### **5. Examen cyto bactériologique**

##### **5.1. Examen à l'état frais de prélèvement vaginal :**

Sur une lame une goutte de sécrétion vaginale est mélangée à une goutte de sérum physiologique, elle est observée au microscope à l'objectif  $\times 40$ . Cet examen met en évidence les cellules vaginales, les polynucléaires, les levures. *Trichomonas vaginalis*,

## 5.2. Coloration de Gram

L'idéal est d'effectuer la coloration de Gram sur un frottis réalisé par étalement des sécrétions vaginales au moment où l'on prélève. La coloration de Gram est essentielle pour apprécier la flore de Doderlin (bacille gram positive) et la flore associée. Les recherches de gonocoques, seront également réalisées.

## 5.3. Coloration de bleu de méthylène

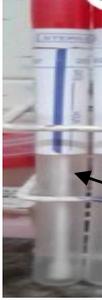
La coloration au bleu de méthylène (BM) est une coloration très simple qui permet d'observer les bactéries, les champignons, mais aussi les cellules qui sont en général mieux conservées qu'avec la coloration de Gram. Elle permet de renseigner sur la forme des bactéries : (cocci / bacille ), la taille et le mode de regroupement.

## 6. La culture

### 6.1. Les milieux de culture utilisés

Pour la culture, on utilise sept milieux qui nous permettront l'isolement des colonies recherchés - BHI - Chapman- Emb- Pbc - Sabouraud- gélose au sang + gélose au chocolat [9'].

Tableau 1 : milieux de culture :

Milieu de culture	Aspect du milieu avant utilisation	Aspect du milieu après l'utilisation	Caractéristique	Résultats
Bouillon cœur-cervelle ( BHI )			La gélose Cœur Cervelle est un milieu enrichi utilisé pour la culture des germes exigeants. On ajoute une petite quantité de milieu BHI dans l'écouvillon de l'endocol puis incubé pendant 20 min,ensemencé.	
Chapman			Le milieu de Chapman est un milieu sélectif, permettant la croissance des germes halophiles. Milieu de culture spécifique pour les cocci gram positif : les staphylocoques	Les colonies mannitol + sont entourées d'une auréole jaune. Ainsi des colonies pigmentées en jaunes et mannitol+: <i>S. aureus</i>

<p>EMB</p>			<p>Milieu Éosine Bleu de Méthylène. Milieu d'isolement des bacilles Gram<sup>-</sup>. Il est très utilisé pour l'isolement des coliformes.</p>	<p>Colonies en vert métallique: <i>la présence des entérobactéries.</i></p>
<p>PBC</p>			<p>C'est un milieu utilisé pour la détection et l'isolement des entérobactériacées ainsi les cocci gram négatif. Ce milieu facilite la différenciation des colonies par le caractère lactose.</p>	<p>Colonies bleues : bactéries lactose –  Colonies jaunes : bactéries lactose +</p>
<p>Sabouraud</p>			<p>La gélose de Sabouraud constitue un milieu classique pour la culture, l'isolement et l'identification des levures et des moisissures saprophytes ou pathogènes. Il permet la différenciation des candidas.</p>	<p>Un milieu de différenciation des candidas, test de filamentation  (+) C. albicans  (-) C. non albicans</p>
<p>Gélose au sang</p>			<p>C'est un milieu d'isolement enrichi sur lequel les Streptocoques se développent bien. Il permet, la lecture du caractère hémolytique. Utiliser pour les femmes enceintes</p>	<p>Hémolyse b : zone claire d'hémolyse totale de diamètre 3-4 mm entourant les colonies. Hémolyse a : zone floue et granuleuse, verdâtre.</p>
<p>Gélose au chocolat</p>			<p>Un milieu d'isolement plus particulièrement destinée à la croissance Neisseria gonorrhée. utiliser pour les femmes enceintes</p>	<p>Reprendre les petites colonies grises : correspondre à Neisseria gonorrhée</p>

## 6.2. Incubation

- ✓ On incube les milieux chocolat et gélose au sang pendant une durée de 18h, à une température de 37°C, en milieu enrichie en CO<sub>2</sub> (à la jarre). Pour les milieux sabouraud et Chapman, PBC, EMB, ainsi pour milieu liquide BHI, ils sont incubé 18h, à 37°C, dans l'étuve.

## 7. Identification

Tableau 2 : milieux d'identifications

Milieu de culture	Aspect du milieu avant utilisation	Aspect du milieu après utilisation	Caractéristiques	Résultats
Hajna-kligler			Le milieu de Hajna-Kligler est un milieu complexe, qui permet la recherche de plusieurs caractères biochimiques. Il est très utilisé dans l'identification des <i>Enterobacteriaceae</i> . Prélever une seule bactérie et l'ensemencé par des stries serrées puis le culot par simple piqûre	<p>a) Bactérie de type fermentatif du glucose et lactose + : culot jaune et pente jaune.</p> <p>b) Bactérie de type fermentatif du glucose et lactose - : culot jaune et pente rouge.</p> <p>c) Bactérie de type oxydatif du glucose ou glucose - et lactose - : culot rouge et pente rouge.</p> <p>d) Bactérie de type oxydatif du glucose et lactose + : culot rouge et pente jaune.</p>
Simmons-citrate			Ce milieu est un exemple de milieu synthétique, Ensemencer la pente selon une strie longitudinale.	<p>Virage de l'indicateur de pH au bleu : il y a eu alcalinisation du milieu et la souche est citrate de Simmons+</p> <p>Pas de virage de l'indicateur de pH : il n'y a pas eu alcalinisation et le milieu ne présente pas de culture.</p>

## 8. Antibiogramme *standard en milieu gélosé : méthode des disques*

Un antibiogramme permet de tester sur milieu de culture, l'action de molécules antibiotiques sur une souche bactérienne. Il donnera donc des indications sur l'efficacité de ces antibiotiques. Les antibiotiques utilisés sont :

- Augmentin - Cefuroxim - Gentamicine - Pénicilline - Ceftriaxone - Cefixime
- Claritromycine - Nibiol - Cefpodoxime - Azitromycine - Cefaclor - Bactrim.

### - Principe général

Pour réaliser l'antibiogramme par le méthode des disques, la culture bactérienne estensemencée à la surface d'une gélose spécialement étudiée, la gélose de Mueller-Hinton. Des disques pré-imprégnés d'une dose connue d'antibiotique sont déposés à la surface de la gélose. L'antibiotique diffuse à partir du disque en créant un gradient de concentration. La détermination du diamètre de la zone d'inhibition permet une estimation de la concentration minimale inhibitrice. Les caractères de sensibilité ou de résistance de la souche bactérienne en seront déduits.

### - Technique

En pratique, on réalise à partir de l'isolement (souche pure) un ensemencement en tapis sur le milieu. On dispose ensuite les disques d'antibiotiques et on place à l'incubateur. Au bout de 24 h, on lit les différents diamètres d'inhibition et on peut conclure en comparant ceux-ci aux abaques de lecture.

### - Interprétation

Les abaques de lecture se présentent sous forme de bandes présentant deux données qui délimitent les zones SENSIBLE, LIMITE et RESISTANTE. Un report du diamètre mesuré sur la boîte permet de conclure rapidement (Figure 8).

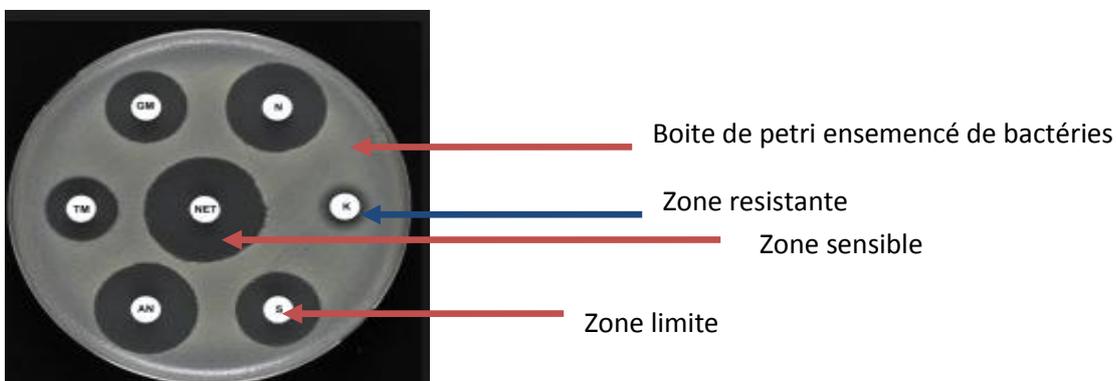


Figure 8 : Interprétation de l'antibiogramme

## IV. Résultat et discussion

### 1. Fréquence des IV Durant la période de stage

Durant la période de stage réalisée du 2/04/2018 jusqu'à 21/05/2018. 10 patientes se sont présentées pour une analyse de l'infection. 4 échantillons sur 10 se sont révélés positifs soit un pourcentage de 40 % (Figure 9).

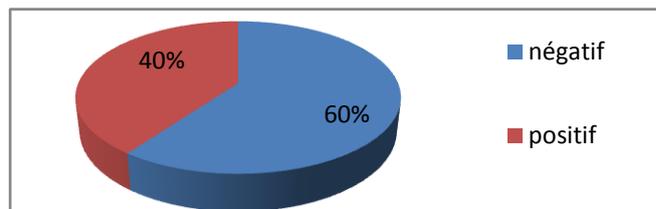


Figure 9 : Pourcentage des IV retrouvés au sein de laboratoire d'analyse médicale GHRISSI pendant la durée de stage

### 2. Fréquences des IV pendant une année

Étant donné, pendant la durée de stage seulement 10 femmes sont présentées pour le PV, nous avons élargi l'étude à une année.

D'après le registre de la bactériologie, on a fait une étude rétrospective de PV depuis 17/06/2017 jusqu'au 21/05/2018. 94 prélèvements vaginaux ont été réalisés, dont 23 étant positif (Figure 10).

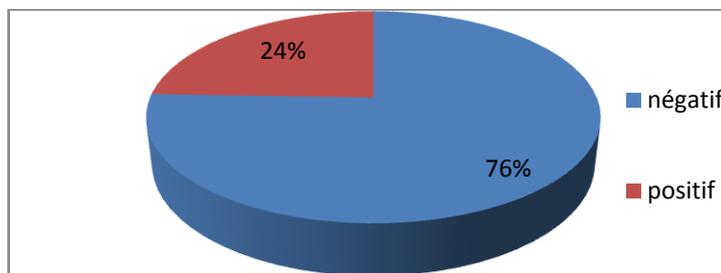


Figure 10: Pourcentage des IV retrouvés au sein de laboratoire d'analyse médicale GHRISSI durant une année

D'après la figure 10, nous remarquons que la fréquence des IV chez la population étudiée pendant une année est de 24%.

### 3. Répartition des infections vaginales en fonction de l'état des femmes (enceinte ou non enceinte)

Parmi 23 patientes infectées, 4 femmes sont enceintes soit un pourcentage de 17 %, on constate alors que les femmes non enceintes représentent la majorité des infections vaginales détectées avec un pourcentage de 83 % (Figure 11).

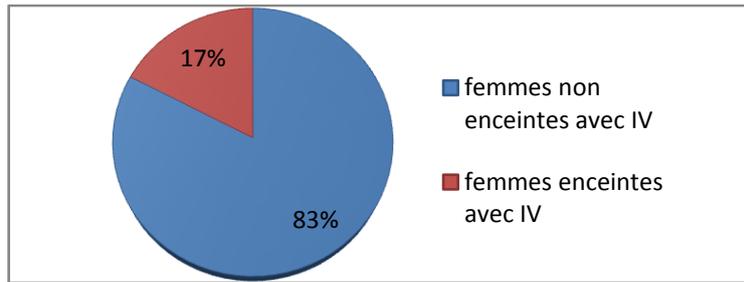


Figure 11: Répartition des infections vaginales en fonction de l'état de femme

#### 4. Répartition des infections vaginales selon le type de germes

La figure 12 représente la répartition des infections vaginales selon le type de germes. Selon cette figure on observe que *E. coli* représente le germe dominant avec un pourcentage de 48%, suivi de *Candida albicans* avec un pourcentage de 26% (Figure 12).

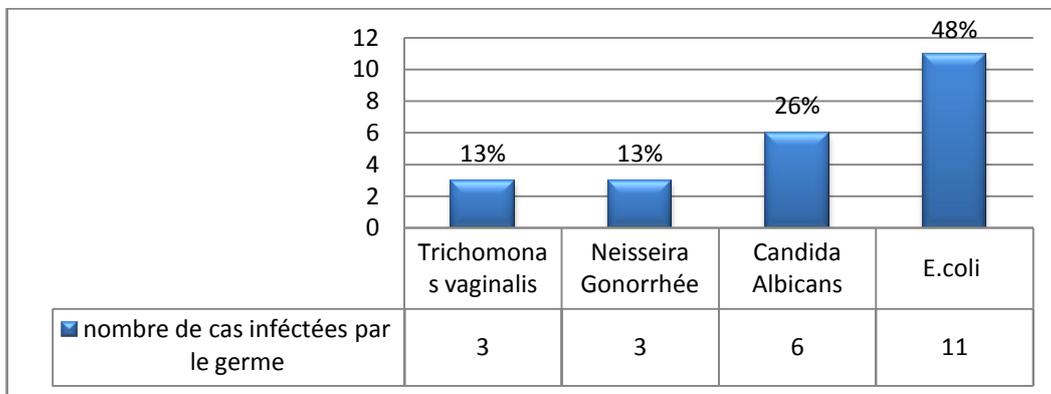


Figure 12: Répartition des infections vaginales selon le type de germes

#### 5. Répartition des infections vaginales chez les femmes enceintes

Les germes les plus fréquemment répandus chez les femmes enceintes sont : *Candida Albicans* (50%); puis *E. coli* (25%); ainsi d'autres germes ou autres flores anormales du groupe 2 et 3 (25%) (Figure 13).

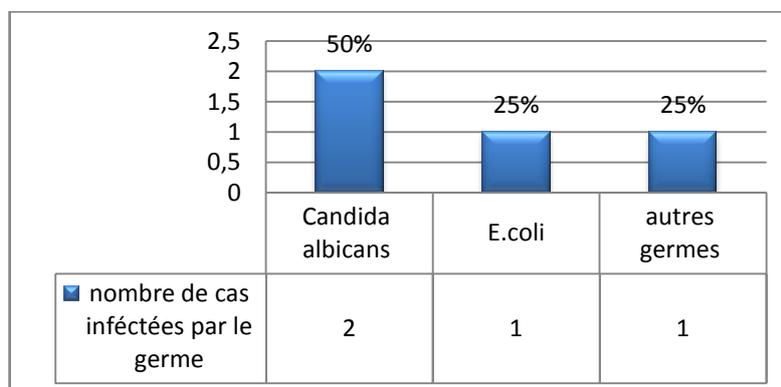


Figure 13 : Répartition des infections vaginales selon le type de germe chez les femmes enceintes

## 6. Répartition des IV positifs en fonction de l'âge

La figure 14 montre que la tranche d'âge la plus affectée est celle des femmes ayant un âge entre 21 et 40 ans soit un pourcentage de 47.80%, elle est suivie par la tranche d'âge supérieure à 40 ans (30.40%) et en dernier la tranche d'âge inférieure à 20 ans (21.80%) (Figure 14).

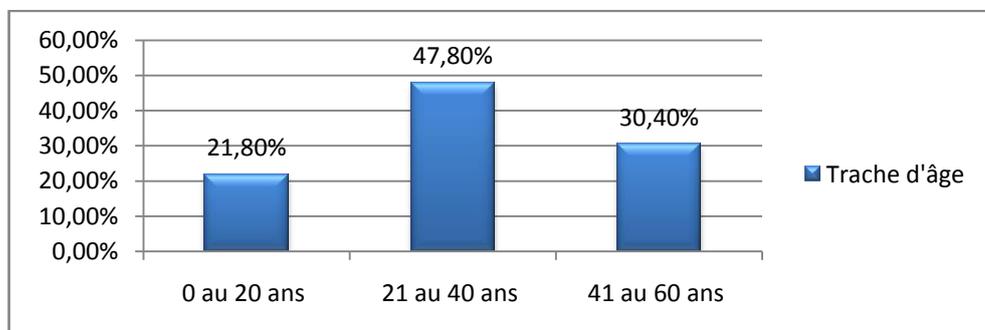


Figure 14 : Répartition des IV en fonction de l'âge

## 7. Sensibilité de l'*E. coli* aux antibiotiques

D'après la figure 15, montre que *E. coli* présente une sensibilité variable aux différentes familles d'antibiotiques.

*E. coli* présente un maximum de sensibilité avec un pourcentage de 100 % aux « Ceftriaxome », « Nibiol » ainsi « Azitromycine ».

La sensibilité de l'*E. Coli* de l'ordre 75% aux « Augmentin », « Gentamycine », « Cefpodoxime » et « Cefixime ».

La sensibilité de l'*E. Coli* de l'ordre 50% aux « Cefuroxim » et « Bactrim ».

*E. coli* représente une faible sensibilité aux « Cefaclor » de l'ordre de 25%, une sensibilité nulle aux « Pénicilline » et « Claritromycine ». *E. coli* est donc présente une résistance vis-à-vis ces 2 antibiotiques (Figure 15).

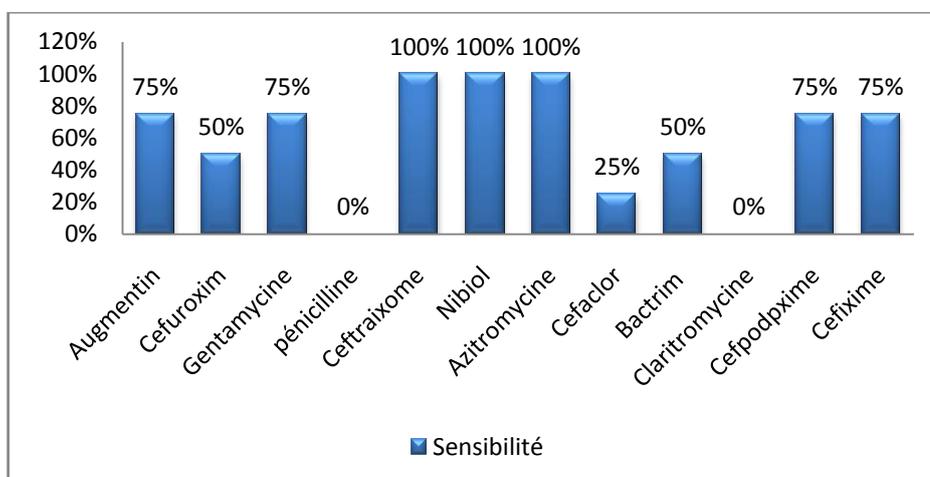


Figure 15: Sensibilité de l'*E. coli* aux antibiotiques

## V. Conclusion

Les infections vaginales sont fréquentes chez la femme, et vont toucher 75 % des femmes, au moins une fois au cours de leur vie.

Les infections constituent toujours une cause fréquente de morbidité et surtout de mortalité périnatale.

En effet chez la femme, la perturbation de l'écosystème vaginal dû au déséquilibre de la composition de la flore, peut entraîner des complications graves. La présente étude réalisée au sein de laboratoire d'analyses médicales GHRISSI dans une période d'une année allant de 2017 à 2018, évalue la prévalence des germes responsables des infections vaginales afin de contribuer à la prise en charge adéquate de ces infections.

Cette étude a donné les résultats suivants :

- L'infection dû à *E. coli* représente 48% des infections chez les femmes, *Candida albicans* représente plus de 26 % de l'infection alors que les IST (*Trichomonas et Gonorrhée*) présentent un pourcentage de 13 %.
- L'infection dû à *Candida albicans* représente la moitié des infections vaginales chez les femmes enceintes.
- La tranche d'âge la plus affectée est celle des femmes ayant un âge entre 21 et 40 ans (47.80%).
- L'étude de la sensibilité des souches d'*E. coli* aux antibiotiques montre une forte sensibilité aux « Ceftriaxome », « Nibiol » ainsi « Azitromycine », alors qu'une résistante à la pénicilline a été observée.

## VI. Références

### 1. Références bibliographiques

- [1] BERREBI A ,AYOUBI J.M, Le déséquilibre de la flore vaginale, Genesis, 1999, 44, 1 - 4.
- [2] OMS. Stratégie de coopération de l’OMS avec les pays Bureau Régional TOGO, 2009-2013.
- [3] Bactériologie médicale Techniques usuelles par François Denis - Marie-Cécile Ploy-Christian Martin -Édouard Bingen- Roland Quentin, 2 e édition largement revue et actualisée, Mis en pages par SPI Publisher Services, Pondichéry, Inde Imprimé en Italie par Printer Trento s.r.l, 38100 Trento Dépôt légal : novembre 2011: Prélèvements génitaux chez la femme page 238
- [4] Extrait des Mises à jour en Gynécologie et obstétrique Tome XXX publié le 29.11.2006
- [5] Krohn MA, Thwin SS, Rabe LK, Brown Z, Hillier SL. Vaginal colonization by Escherichia coli as a risk factor for very low birth weight delivery and other perinatal complications. J Infect Dis 1997; 175: 606-610.
- [6] Watt S, Lanotte P, Mereghetti L, Moulin-Schouleur M, Picard B, Quentin R. Escherichia coli strains from pregnant women and neonates: intraspecies genetic distribution and prevalence of virulence factors. J Clin Microbiol 2003; 41: 1929-1935.
- [7] Les candidoses vaginales récidivantes à Candida albicans. Thèse. Université HENRI Poincaré-Nancy I. Faculté de pharmacie. Cardinale V. (2001) p : 27
- [8] Hay P.and al. Recurrent bacterial vaginosis. Curr Infect Dis Rep 2000; 2: 506-512.
- [9].Prise en charge de Streptococcus agalactiae en obstétrique. Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction, Quentin R, Morange-Saussier V, Watt S. (2002) p: 65-73.
- [10] Techniques microbiologiques (prélèvements génitaux). Institut PASTEUR d’Algérie Rahal K. (2001)
- Mémoire fin d’étude CONTRIBUTION A L’AMELIORATION DE LA SANTE MATERNELLE ET NEONATALE AU TOGO : CAS DES INFECTIONS VAGINALES CHEZ LES FEMMES ENCEINTES VENUES CONSULTER AU CHR DE SOKODE.Par Daméhan TCHELOUGOU

## 2. Références webographiques

[1'] file:///C:/Users/Acer/Downloads/141597-376868-1-SM.pdf

[2'] <http://www.univ-constantine3.dz/facmed/wp-content/uploads/CHAPITRE-PREMIER-EMBRYOLOGIE.pdf> :

[3'] <http://fac.umc.edu.dz/snv/faculte/biblio/mmf/2016/79.pdf>.

[4'] [https://www.passionsante.be/index.cfm?fuseaction=art&art\\_id=8134](https://www.passionsante.be/index.cfm?fuseaction=art&art_id=8134)

[5'] <https://www.onmeda.fr/maladies/infection-vaginale-symptomes-389-3.html>

[6'] <http://www.projet-catwoman.com/-propos1-c1e7o>

[7'] [www.who.int/mediacentre/factsheets/fs110/fr/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs110/fr/)

[8'] [https://www.usherbrooke.ca/etudiants/fileadmin/sites/etudiants/documents/Sante/VivreEnSante/Les\\_infections\\_vaginales.pdf](https://www.usherbrooke.ca/etudiants/fileadmin/sites/etudiants/documents/Sante/VivreEnSante/Les_infections_vaginales.pdf)

[9'] <http://www2.ac-lyon.fr/enseigne/biotech/microbio/milieux.html>