



**HAL**  
open science

# Mycoplasma genitalium en milieu carcéral, étude observationnelle au centre pénitentiaire de Bordeaux-Gradignan

Alizée Pastant

► **To cite this version:**

Alizée Pastant. Mycoplasma genitalium en milieu carcéral, étude observationnelle au centre pénitentiaire de Bordeaux-Gradignan. Médecine humaine et pathologie. 2020. dumas-03116773

**HAL Id: dumas-03116773**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03116773v1>**

Submitted on 20 Jan 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Université de Bordeaux  
U.F.R DES SCIENCES MEDICALES

Année 2020

Thèse n°128

Thèse pour l'obtention du  
DIPLOME D'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 24 novembre 2020 par

**Alizée PASTANT**

Née le 24 décembre 1991 à Mont-de-Marsan (40)

***Mycoplasma genitalium* en milieu carcéral, étude  
observationnelle au centre pénitentiaire de Bordeaux-  
Gradignan.**

Directrice de thèse

Madame le Docteur LE MONNIER Fabienne

Membres du jury

-Monsieur le Professeur Charles Cazanave	Président
-Monsieur le Professeur Pierre Duffau	Rapporteur, juge
-Madame le Professeur Sabine Pereyre	Juge
-Madame le Docteur Annamaud Roussel	Juge
-Madame le Docteur Fabienne Le Monnier	Juge

# REMERCIEMENTS

## **Aux membres du jury**

### **Monsieur le Professeur Charles Cazanave:**

Je vous remercie d'avoir accepté de juger ce travail et de me faire l'honneur de présider ce jury. Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

### **Monsieur le Professeur Pierre Duffau:**

Je vous remercie d'avoir accepté d'être le rapporteur de ma thèse. C'est un grand privilège de vous avoir dans mon jury et d'avoir pu profiter de votre enseignement en tant qu'interne. Soyez assuré de ma reconnaissance et de mon profond respect.

### **Madame le Professeur Sabine Pereyre:**

Je vous remercie de votre aide pour la réalisation de ma thèse et de me faire l'honneur de juger mon travail. Soyez assurée de ma reconnaissance et de mon profond respect.

### **Madame le Docteur Annamaud Roussel :**

Je te remercie d'avoir accepté de juger ce travail. Merci de ta disponibilité dans la mise en place de ce projet. Sois assurée de mon profond respect et de toute ma considération.

### **Madame le Docteur Fabienne Le Monnier:**

Je te remercie d'avoir accepté de diriger mon travail de thèse. Merci pour ta confiance, ta disponibilité et tes précieux conseils. Je tiens à te témoigner ma profonde gratitude et mon profond respect.

## **A toutes les équipes qui ont participé à ma formation**

Le service de gériatrie de Libourne, les urgences de Mont de Marsan, le service de médecine interne de Saint André, au Docteur Didier Caballe et au Docteur Paul Meillon, au service de Pédiatrie de Libourne et à toute l'équipe de l'USDSS de la prison de Gradignan.

Et merci au Docteur François Cabiro et au Docteur De Beaurepaire pour leur confiance.

## **A ma famille et mes amis**

Si j'en suis là aujourd'hui, c'est grâce à vous.

# Table des matières

<b>LISTE DES ABREVIATIONS.....</b>	<b>6</b>
<b>TABLE DES FIGURES.....</b>	<b>8</b>
<b>TABLES DES TABLEAUX.....</b>	<b>9</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>10</b>
<b>PARTIE I : CONTEXTE.....</b>	<b>11</b>
<b>1. INFECTION A MG .....</b>	<b>11</b>
<i>1.1. Découverte et physiopathologie.....</i>	<i>11</i>
<i>1.2. Epidémiologie et facteurs de risque.....</i>	<i>13</i>
<i>1.3. Histoire naturelle.....</i>	<i>14</i>
<i>1.4. Présentation clinique.....</i>	<i>15</i>
1.4.1. Atteintes chez l'homme.....	15
1.4.2. Atteintes chez la femme.....	16
1.4.3. Infections oculaires.....	17
1.4.4. 2 cas démontrés d'arthrites.....	17
1.4.5. Relation entre infection à Mg et VIH.....	18
<i>1.5. Traitements et résistances .....</i>	<i>18</i>
1.5.1. Résistances naturelles.....	18
1.5.2. Résistances acquises.....	18
1.5.3. Co-infection Ct/Mg et risque de résistances.....	20
1.5.4. Traitement par doxycycline.....	20
1.5.5. Alternatives thérapeutiques .....	21
<i>1.6. Recommandations.....</i>	<i>21</i>
<b>2. LA SANTE EN DETENTION .....</b>	<b>22</b>
<i>2.1. Les structures pénitentiaires en France.....</i>	<i>22</i>
2.1.1. Les maisons d'arrêt .....	22
2.1.2. Les établissements pour peine .....	22
2.1.3. Les établissements accueillant des personnes mineures détenues.....	23
<i>2.2. Les soins en détention.....</i>	<i>23</i>
2.2.1. Historique.....	23
2.2.2. Organisation des soins en détention.....	24
<i>2.3. Caractéristiques de la population carcérale.....</i>	<i>24</i>

2.4. Le système pénitentiaire en France en 2019 en chiffres.....	25
2.5. Le centre pénitentiaire de Bordeaux-Gradignan.....	25
<b>PARTIE 2: ETUDE.....</b>	<b>27</b>
1. OBJECTIFS.....	27
1.1. Objectif principal.....	27
1.2. Objectifs secondaires.....	27
2. MATERIELS ET METHODES.....	27
2.1. Schéma de l'étude.....	27
2.2. Population étudiée.....	27
2.3. Période de l'étude.....	27
2.4. Recueil des données.....	28
2.5. Le suivi.....	28
2.6. Méthode d'analyse des données .....	28
2.6.1. Analyses descriptives.....	29
2.6.2. Analyses bivariées .....	29
2.7. Aspects éthiques et réglementaires.....	29
3. RESULTATS DE L'ETUDE.....	29
3.1. Nombre de sujets nécessaires.....	29
3.2. Caractéristiques de la population étudiée.....	30
3.2.1. Données socio-démographiques .....	30
3.2.2. Prévalence des consommations addictives.....	31
3.2.3. Prévalence des symptômes.....	32
3.2.4. Suivi gynécologique des femmes de l'étude .....	32
3.3. Prévalence de Mg .....	33
3.4. Recherche des facteurs associés à Mg .....	34
3.4.1 Prévalence de l'infection selon les facteurs socio- démographiques .....	34
3.4.2. Prévalence de l'infection selon les consommations addictives.....	36
3.4.3. Prévalence de l'infection selon les autres IST.....	37
3.4.4. Prévalence de l'infection selon les antécédents gynécologiques .....	38
3.5. Prévalence des patients asymptomatiques chez les positifs à Mg....	38
3.6. Taux de résistance aux macrolides .....	38

3.7. Schémas thérapeutiques.....	39
3.8. Tests de contrôle post-traitement.....	40
<b>PARTIE 3: DISCUSSION.....</b>	<b>42</b>
1. PRINCIPAUX RESULTATS .....	42
1.1. Population étudiée.....	42
1.2. Modalités de dépistage.....	43
1.3. Prévalence de Mg/comparaison avec les autres IST.....	44
1.4. Facteurs associés à Mg.....	45
1.5. Symptômes.....	46
1.6. Tests et traitements des patients infectés par Mg.....	47
2. LIMITES DE L'ETUDE.....	48
2.1. Population de l'étude .....	48
2.2. Lieu de l'étude.....	49
2.3. Type d'étude.....	50
3. PERSPECTIVES.....	50
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>51</b>
<b>REFERENCES.....</b>	<b>52</b>
<b>SERMENT D'HIPPOCRATE.....</b>	<b>58</b>
<b>RESUME.....</b>	<b>59</b>

## LISTE DES ABREVIATIONS

ADN: acide désoxyribonucléique

ANAES: Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé

ARN: acide ribonucléique

BASHH: British association for sexual health and HIV

CeGIDD: centre gratuit d'information, de dépistage et de diagnostic des infections

CHRU: centre hospitalier régional universitaire

CHU: centre hospitalier universitaire

CMI: concentration minimale inhibitrice

CNIL: Commission nationale de l'informatique et des libertés

CNR: centre national de référence

Ct: *Chlamydia trachomatis*

EPM: établissement pénitentiaire pour mineurs

HAS: Haute autorité de santé

IDE: infirmier diplômé d'état

IST: infection sexuellement transmissible

IM: intra-musculaire

INSEE: Institut national de la statistique et des études économiques

IV: intra-veineuse

Mg: *Mycoplasma genitalium*

Ng: *Neisseria gonorrhoeae*

PCR: polymerase chain reaction

PID: pelvic inflammatory disease

PNN: polynucléaires neutrophiles

PrEP: prophylaxie pré-exposition

SC: sous-cutanée

SMPR: service médico-psychologique régional

SPIP: service pénitentiaire d'insertion et de probation

TAAN: techniques d'amplification des acides nucléiques

UCSA: unité de consultation et de soins ambulatoires

UHSI: unité hospitalière de sécurité inter-régionale

UHSA: unité hospitalière spécialement aménagée

USDSS: unité sanitaire à dispositif de soins somatiques

VIH: virus de l'immunodéficience humaine

VHB: virus de l'hépatite B

VHC: virus de l'hépatite C



## TABLE DES FIGURES

<u>Figure 1:</u> Mg en microscopie électronique.....	11
<u>Figure 2:</u> Mécanismes de pathogénicité de Mg.....	12
<u>Figure 3:</u> Prévalence des symptômes chez les patients de l'étude.....	32
<u>Figure 4:</u> Répartition des infections à Mg en fonction de l'âge.....	35
<u>Figure 5:</u> Répartition des consommations addictives chez les patients positifs à Mg (actuelles ou anciennes).....	36
<u>Figure 6:</u> Prévalence des asymptomatiques chez les patients positifs à Mg.....	38
<u>Figure 7:</u> Prévalence de résistance aux macrolides des prélèvements positifs à Mg.....	39
<u>Figure 8:</u> Schémas thérapeutiques utilisés chez les patients positifs à Mg.....	39
<u>Figure 9:</u> Réalisation des tests de contrôle chez les patients positifs à Mg.....	40
<u>Figure 10:</u> Résultats des tests de contrôle post-traitement chez les patients positifs à Mg.....	41

## TABLE DES TABLEAUX

<u>Tableau 1</u> : Données socio-démographiques des patients de l'étude.....	30
<u>Tableau 2</u> : Consommations addictives des patients de l'étude.....	31
<u>Tableau 3</u> : Suivi gynécologique des patientes de l'étude.....	32
<u>Tableau 4</u> : Prévalence des IST chez les sujets de l'étude.....	33
<u>Tableau 5</u> : Prévalence de Mg selon les facteurs socio-démographiques.....	34
<u>Tableau 6</u> : Prévalence de Mg selon les consommations addictives.....	36
<u>Tableau 7</u> : Prévalence de Mg selon les autres IST.....	37

# INTRODUCTION

Les infections sexuellement transmissibles (IST) sont un problème de santé publique (1).

En effet, depuis le début des années 2000, il a été observé une recrudescence des IST notamment dans les pays occidentaux en raison d'une baisse de l'utilisation des moyens de prévention. Le dépistage des IST recommandé dans les centres gratuits d'information, de dépistage et de diagnostic (CeGIDD) pour les populations à risque comprend notamment le dépistage du virus de l'immunodéficience humaine (VIH), des virus de l'hépatite B (VHB) et C (VHC), de la syphilis, de *Neisseria gonorrhoeae* (Ng) et de *Chlamydia trachomatis* (Ct).

En France, l'infection à Ct reste la plus fréquente (2). Elle est le plus souvent asymptomatique mais est également responsable d'infection uro-génitale et représente la première cause d'infertilité tubaire chez la femme (3). Depuis octobre 2018, la Haute Autorité de Santé (HAS) recommande un dépistage de Ct dans la population générale chez les femmes de 15 à 25 ans ayant débuté une vie sexuelle et chez les hommes et les femmes quel que soit leur âge en présence de facteurs de risque d'IST (4).

*Mycoplasma genitalium* (Mg), bactérie moins connue que Ct, présente de fortes similitudes avec cette dernière et sa prévalence a considérablement augmenté depuis plusieurs années.

Les dépistages et les traitements prescrits sont très souvent inadaptés et susceptibles d'induire des résistances aux antibiotiques.

La population carcérale, majoritairement jeune, est considérée comme une population à risque d'IST en raison de comportements sexuels à risque et d'un faible recours aux soins (5). Au centre pénitentiaire de Bordeaux-Gradignan, un dépistage du VIH, des hépatites et de la syphilis est systématiquement proposé aux arrivants. En septembre 2018, conformément aux recommandations du guide méthodologique, il a été décidé de proposer également le dépistage par PCR urinaire de Ct et Ng aux sujets jeunes ou à risque d'IST. A ce dépistage, était associé celui de Mg.

**Les objectifs de ce travail est d'estimer la prévalence de Mg en milieu carcéral en comparaison aux autres IST mais aussi de déterminer les caractéristiques médico-sociales des patients atteints, préciser les manifestations cliniques des infections, évaluer le taux de résistance aux antibiotiques et la prise en charge thérapeutique.**

# PARTIE I : CONTEXTE

## 1. INFECTION A MG

### *1.1. Découverte et physiopathologie*

En 1980, à Londres, des écouvillons urétraux ont été prélevés chez des hommes atteints d'urétrite non gonococcique (6). 2 échantillons ont retrouvé les souches G-37 et M-30 étroitement apparentées mais différentes de tous les autres mycoplasmes connus. C'est la découverte d'une nouvelle espèce appelée *Mycoplasma genitalium*, la onzième d'origine humaine à être isolée. Mg appartient au genre *Mycoplasma*, plus petits procaryotes capables de réplication autonome (7). Ils appartiennent à la famille des Mycoplasmataceae appartenant à la classe des Mollicutes. Mg comme *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma urealyticum* et *Ureaplasma parvum* est retrouvé dans la sphère uro-génitale et présente un pouvoir pathogène. Les mycoplasmes sont de petites bactéries (0,2-0,3 µm). Elles ne possèdent pas de paroi et ne prennent donc pas la coloration Gram au microscope optique. En microscopie électronique, elle présente une pointe fine « le tip » qui permet leur adhésion aux cellules épithéliales, comprenant 7 adhésines (Figure 1).

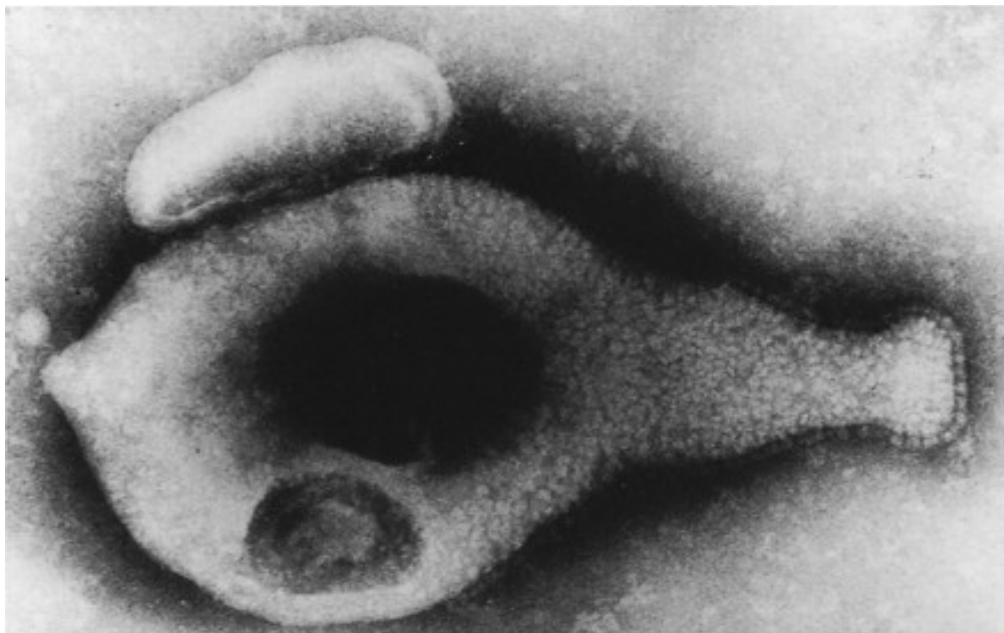


Figure 1 : Mg en microscopie électronique (grossissement  $\times 120\ 000$ ) (8).

Son génome est de très petite taille (580 kpb, 485 gènes): il a été totalement séquencé en 1995. En comparaison, la taille du génome de Ct est de 1 450 kb (6). L'adhésion de Mg aux cellules épithéliales de l'hôte provoque des signaux inflammatoires aigus via des capteurs immunitaires, notamment les récepteurs de type Toll 2 et 6; la liaison de ces récepteurs à Mg et à ses lipoprotéines entraîne l'activation de NF-κB et l'induction aiguë de gènes impliqués dans la défense de l'hôte (Figure 2). Ces signaux proinflammatoires comprennent des chimiokines qui entraînent finalement le recrutement de leucocytes sur le site de l'infection (9).

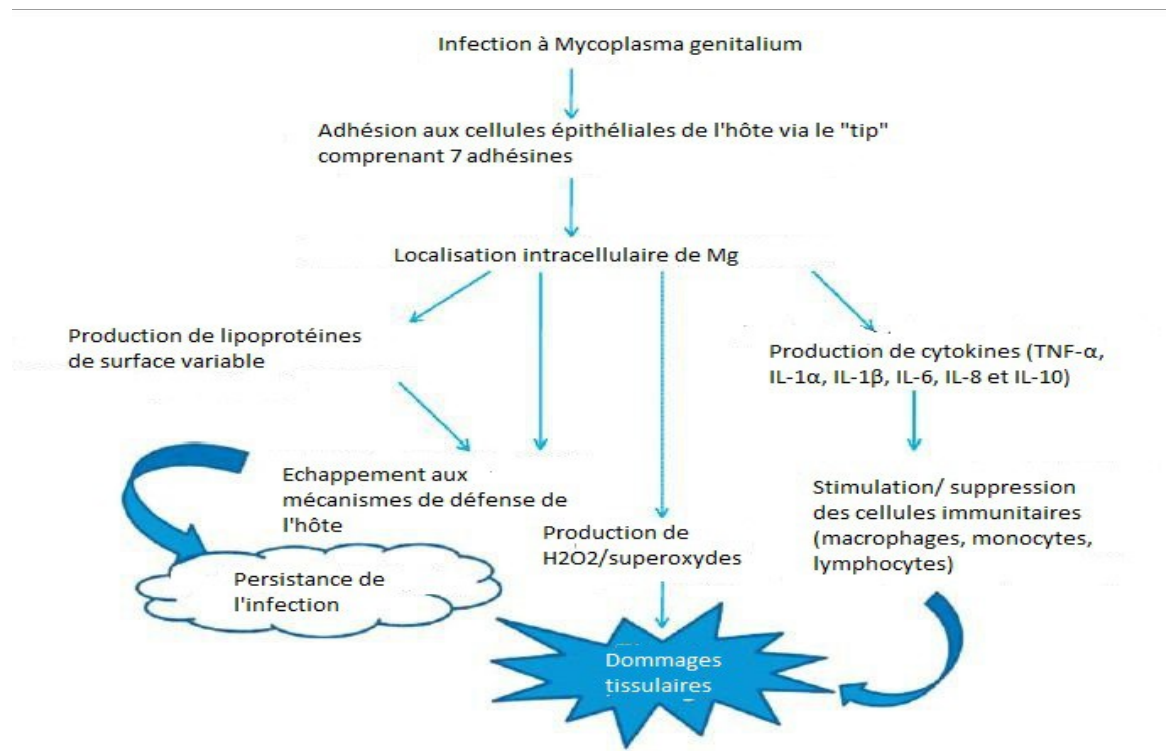


Figure 2: Mécanismes de pathogénicité de Mg (10).

Mg a été détecté dans des prélèvements urogénitaux, rectaux et pharyngés (6). Il est également capable de se propager par voie hématogène à partir du site primaire de colonisation, pouvant ainsi être à l'origine d'atteintes articulaires.

Longtemps mal connu en raison d'une culture lente et fastidieuse, Mg est maintenant considéré comme un agent émergent cosmopolite d'infections génitales chez l'homme comme chez la femme grâce à l'avènement de la biologie moléculaire depuis les années 1990 (11).

Le diagnostic bactériologique de Mg se fait grâce aux techniques d'amplification des acides nucléiques (TAAN). Actuellement, la technique recommandée pour le dépistage de Mg est une PCR sur premier jet urinaire. Chez la femme, la PCR sur un prélèvement cervico-vaginal

est l'examen de choix. Celui-ci peut être réalisé en auto-prélèvement, technique bien acceptée et ayant une sensibilité supérieure au prélèvement urétral. La PCR anale peut aussi être utilisée notamment chez les hommes ayant des rapports sexuels avec d'autres hommes. Cette technique fait appel à des plateformes automatisées à haut débit permettant également le dépistage en triplex Ct/Ng/Mg et un rendu des résultats dans un délai de 24 à 48 heures. Les cibles de la PCR sont variables : gène MgPa de l'adhésine ou l'ARN ribosomique 16S avec une sensibilité et une spécificité équivalentes (7). Une PCR en temps réel (ou quantitative) permet de déterminer la résistance aux antibiotiques. Les tests d'amplification des acides nucléiques pour Mg sont maintenant disponibles dans le commerce, mais ils n'ont pas encore été approuvés par la US Food and Drug Administration (12). Pourtant, une étude évaluant 3 kits commerciaux retrouvait une sensibilité de 95 à 100% et une spécificité de 94,6 à 97,3% concernant Mg (13). La PCR pour Mg étant hors nomenclature, elle n'est pas remboursée par la sécurité sociale (67,5 euros).

### *1.2. Epidémiologie et facteurs de risque*

Dans les études réalisées en population générale, la prévalence de Mg est de 1 à 4% chez les hommes et de 1 à 6,4% chez les femmes (7,14). En 2017, une étude réalisée au CHU de Marseille retrouvait une prévalence de 3,3% (15). Mg était la deuxième bactérie responsable d'IST en terme de prévalence chez la femme (derrière Ct) et la troisième chez l'homme (derrière Ct et Ng). Une étude néo-zélandaise publiée la même année a montré une prévalence de 10% en soins primaires, ce qui laisse suggérer une prévalence actuelle importante de Mg dans la population générale (16).

Cette prévalence est plus élevée chez les patients à risque d'IST avec des valeurs pouvant atteindre 38% chez les femmes consultant dans un centre de dépistage des maladies sexuellement transmissibles (17). Entre septembre 2014 et janvier 2015, une étude de prévalence du Mg a été réalisée dans 16 hôpitaux universitaires français, montrant un taux de 3,4% (18). Cette prévalence était significativement plus élevée chez les patients des centres d'IST (3,9%), des centres d'avortement (3,1%), des centres de planning familial (4,2%) et des centres pénitentiaires (6,3%). Les auteurs suggéraient d'envisager un dépistage sélectif de Mg dans les établissements de soins accueillant des patients présentant un comportement sexuel à risque. Une prévalence plus élevée de Mg par rapport à Ct a même été retrouvée chez certaines populations. En effet, une étude suédoise réalisée chez des jeunes à risque

d'infections sexuellement transmissibles retrouvait une prévalence de 9,6% pour Mg et de 7,1% pour Ct (19).

Plus récemment, une méta-analyse a retrouvé une prévalence de Mg au niveau de la population mondiale de 1,3% dans les pays à niveau de développement élevé et de 3,9% dans les pays à niveau de développement plus faible. Les estimations de prévalence de sous-groupes dans cette méta-analyse étaient de 0,9% chez les femmes enceintes, de 3,2% chez les hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes et de 15,9% chez les professionnelles du sexe (20).

Parmi les facteurs de risque d'infection à Mg on retrouve le fait d'avoir eu au moins 2 partenaires sexuels au cours de l'année précédente, un âge inférieur à 18 ans, une origine ethnique africaine et le fait d'être fumeur (21). Une coinfection par Ct, Ng et *Trichomonas vaginalis* augmenterait le risque d'infection à Mg (22). Une étude américaine suggère même un risque d'infection augmenté de 10 % à chaque nouveau partenaire sexuel (23).

### *1.3. Histoire naturelle*

L'histoire naturelle de Mg est encore mal connue mais la persistance de Mg a été démontrée dans plusieurs études. Une étude réalisée au Kenya sur 250 travailleuses du sexe montrait que 48% des infections persistaient plus de 3 mois (24). Une étude américaine portant sur 147 femmes infectées a révélé une positivité persistante de Mg par PCR dans 42% des cas pendant le suivi de 12 mois (25). Ces résultats peuvent s'expliquer par des variations de l'antigène MgPa conduisant à un échappement du virus au système immunitaire de l'hôte (24).

Comme pour Ct (26), une guérison spontanée peut être observée. Dans une étude de cohorte de travailleuses du sexe ougandaises, 55% des femmes ont spontanément éliminé l'infection en 3 mois, 83% en 6 mois et 93% en 12 mois (27).

Il n'existe aucune étude de cohorte chez les hommes permettant d'observer l'histoire naturelle d'une infection non traitée (12).

#### *1.4. Présentation clinique*

Dans de nombreux cas (prévalence estimée jusqu'à 70%), l'infection à Mg peut être asymptomatique (18).

##### *1.4.1. Atteintes chez l'homme*

- *Urétrites*

22 études réalisées entre 1993 et 2011 comparaient la présence de Mg chez les hommes souffrant d'urétrite à la prévalence dans un groupe témoin asymptomatique (28). Toutes les études ont trouvé que Mg était plus fréquent chez les hommes atteints d'urétrite non gonococcique que chez les hommes sans urétrite, et cette différence était significative dans 16 des 22 études. L'éradication réussie de Mg a entraîné la résolution clinique de l'urétrite. Une association significative a été montrée entre l'échec du traitement microbiologique de l'urétrite aiguë due à Mg et l'urétrite cliniquement persistante ou récurrente.

- *Balanites/ posthites*

Une étude a révélé que Mg était associé significativement à une balanite et / ou à une posthite chez 114 hommes présentant une urétrite non gonococcique aiguë (29).

- *Ano-rectites*

Des cas d'ano-rectites à Mg sont décrits chez les hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes (30).

- *Epididymites/ prostatites*

La présence de Mg a été rapportée dans des biopsies de prostates et au niveau de l'épididyme (7). Une étude cas-témoin réalisée en 2005 montrait une prévalence plus élevée de Mg chez les patients atteints de prostatite que chez les témoins (31). Cependant, à l'heure actuelle, les preuves sont insuffisantes pour associer une infection à Mg à une prostatite (12).

- *Infertilité*

A l'heure actuelle, il n'existe pas de lien établi entre infection à Mg et infertilité mais quelques études suggèrent un lien de causalité. Deux études chinoises suggèrent que l'infection à Mg serait plus fréquente chez les patients infertiles et aurait potentiellement des effets sur la



qualité du sperme, en particulier la vitalité du sperme du patient (32,33). Une étude cas-témoin publiée en 2018 montrait une fréquence de Mg significativement plus élevée chez les hommes infertiles par rapport aux hommes fertiles (9,7% contre 1,2%) (34). Tous les paramètres du sperme, à l'exception du volume, du pH et de la viscosité, ont été améliorés après un traitement antibiotique. Les épouses de 43,8% des hommes infertiles infectés sont tombées enceintes 4 mois après la fin du traitement.

#### 1.4.2. Atteintes chez la femme

- Cervicites

14 études conduites aux Etats-Unis, en Europe, au Japon, en Afrique de l'Ouest et en Australie ont évalué la relation entre Mg et la cervicite (6). 8 études ont montré une association significative. Les études qui utilisaient uniquement des critères cliniques étaient moins susceptibles de montrer une association avec Mg alors que toutes les études qui définissaient une cervicite comme supérieure ou égale à 30 PNN/champ signalaient une prévalence plus élevée d'infection génitale à Mg chez les femmes atteintes de cervicite par rapport aux sujets témoins.

- Pathologie inflammatoire pelvienne (salpingites et endométrites)

Plusieurs études ont montré la relation entre Mg et les pathologies inflammatoires pelviennes (PID). L'étude PEACH a inclus 831 femmes présentant une PID suspectée cliniquement (douleur pelvienne de moins de 30 jours, une sensibilité des organes pelviens et une leucorrhée, une cervicite mucopurulente ou une cervicite non traitée) (7). La prévalence de Mg était de 15%. Les femmes ayant un prélèvement positif étaient plus de trois fois plus susceptibles d'avoir une endométrite confirmée histologiquement que les femmes ayant un prélèvement négatif.

- Infertilité

Des études ont mis en évidence une prévalence plus élevée d'anticorps dirigés contre Mg chez les femmes atteintes de stérilité tubaire par rapport aux femmes présentant d'autres causes d'infertilité (7). Une étude observationnelle cas-témoin a été menée en Inde sur 100 cas de femmes stériles (35). Mg a été retrouvé chez 16 % des femmes infertiles dont la majorité était asymptomatique. L'obstruction des trompes et des anomalies de l'endomètre ont été démontrées respectivement chez 33 % et 26,66 % des cas positifs pour Mg.

En 2019, une étude cas-témoin a été réalisée auprès de 162 femmes stériles (36). 10 femmes du groupe infertile avaient une PCR positive pour Mg contre 1 femme du groupe témoin. Devant l'association entre l'infection à Mg et l'infertilité constatée, les auteurs suggéraient un dépistage systématique et un traitement précoce de l'infection à Mg.

- Grossesse extra-utérine

Une étude suédoise s'est intéressée à la relation entre Mg et la survenue de grossesse extra-utérine (37). Mg était marginalement associé à une grossesse extra-utérine dans un sous-groupe de femmes âgées de 15 à 30 ans mais les preuves existantes sont limitées et donc insuffisantes pour conclure que Mg est associé à une grossesse extra-utérine.

- Naissance prématurée

Une méta-analyse incluant 6 études sur les naissances prématurées a montré une association significative entre l'infection à Mg et un risque accru de naissance prématurée (38).

- Avortement spontané

Une méta-analyse incluant 3 études sur l'avortement spontané a montré une association significative entre l'infection à Mg et un risque accru d'avortement spontané (38).

- Infection néonatale

La transmission de la mère à l'enfant à la naissance n'a pas été systématiquement étudiée, mais Mg a été détecté dans les voies respiratoires de nouveaux-nés (39).

#### 1.4.3. Infections oculaires

Les atteintes oculaires peuvent entraîner une conjonctivite chez l'adulte mais n'ont pas été systématiquement étudiées (40).

#### 1.4.4. 2 cas démontrés d'arthrites

Mg a été retrouvé par PCR dans le liquide synovial du genou d'un patient atteint du syndrome de Reiter (41). Il s'agit d'une arthrite réactionnelle survenant 1 à 3 semaines après une infection uro-génitale. De même, Mg a été retrouvé lors d'un prélèvement du genou chez un patient de 58 ans présentant une polyarthrite juvénile séronégative.

#### 1.4.5. Relation entre infection à Mg et VIH

Concernant Mg et l'infection à VIH, il existe un lien significatif d'être infecté à Mg si l'on a une sérologie VIH positive (42). Une étude réalisée chez 220 femmes kenyanes enceintes infectées par le VIH montrait que 21,4% d'entre elles présentaient une coinfection à Mg. L'infection vaginale à Mg était associée à des taux plus élevés de VIH plasmatique mais n'était pas associée à la transmission périnatale du VIH (43).

### 1.5. Traitements et résistances

#### 1.5.1. Résistances naturelles

Mg du fait de son absence de paroi est résistant aux bêta-lactamines, aux glycopeptides, à la fosfomycine, à la rifampicine, aux polymyxines, à l'acide nalidixique, aux sulfamides, au triméthoprim et au linézolide (7). Les antibiotiques potentiellement actifs contre Mg sont les tétracyclines, les fluoroquinolones, les macrolides, les lincosamides, les streptogramines et les kétolides.

La concentration minimale inhibitrice (CMI) des macrolides est inférieure à 0.01 mg/L. Pour les cyclines, les CMI sont de 0,01 à 0,05 mg/L. Les nouvelles fluoroquinolones comme la moxifloxacine ont aussi des CMI basses contrairement à celles de l'ofloxacine et la ciprofloxacine (0,5 à 1-2ug/ml) (10).

#### 1.5.2. Résistances acquises

Les macrolides, notamment l'azithromycine utilisée en traitement de première intention, voient leur activité diminuée par une augmentation des résistances acquises (44). Ces résistances sont liées à des mutations ponctuelles de la cible ribosomique, au niveau de la boucle centrale du domaine V de l'ARNr 23S. En France, la résistance aux macrolides a été décrite chez 17% de souches cliniques en 2013-2014, mais cette prévalence oscille entre 40 et 70% au Royaume-Uni, au Danemark, en Norvège, en Australie et en Nouvelle-Zélande. Une étude réalisée chez 155 patients ayant reçu un traitement par 1g d'azithromycine montrait un taux de guérison de 61% (45).

Un traitement de 1,5 gramme administré sur une période de 5 jours (500 mg d'azithromycine le 1er jour, 250 mg les 4 jours suivants) est recommandé plutôt qu'une dose unique de 1g en raison du risque de résistance moindre associé à un traitement plus long (46).

En cas de résistance avérée aux macrolides, les fluoroquinolones peuvent être utilisées en traitement de 7 à 10 jours (44). Une méta-analyse regroupant 17 études a montré un taux combiné de guérison de 96% avec la moxifloxacin (47). Cependant des résistances à la moxifloxacin commencent aussi à apparaître (44). Elles sont liées à des mutations chromosomiques au niveau des gènes cibles de ces antibiotiques, les gènes *parC* et *gyrA* codant respectivement pour la topoisomérase IV et l'ADN gyrase.

Une étude avait pour objectif d'analyser la sensibilité de *Mg* aux macrolides et aux fluoroquinolones (48). Des mutations associées à la résistance aux macrolides ont été détectées dans 16,3% des cas et une résistance aux fluoroquinolones dans 7,9% des cas. La résistance aux macrolides était plus fréquente chez les patients traités auparavant par azithromycine en comparaison aux patients n'ayant reçu aucun traitement (76,5% versus 7,4% avec  $p < 0,001$ ). Les patients traités avec une seule dose d'azithromycine présentaient un taux de résistance aux macrolides plus élevé par rapport aux patients ayant reçu un traitement sur 5 jours (31,3% versus 7% avec  $p < 0,001$ ).

Plus récemment, une étude portant sur la cohorte Ipergay (49) a montré des taux globaux de résistance à l'azithromycine et aux fluoroquinolones respectivement de 70 et 15 %. La prévalence de résistance aux macrolides serait donc plus élevée chez les hommes homosexuels en comparaison aux hétérosexuels (50).

Lors du congrès STI and HIV world Congress de Vancouver, une équipe australienne a, pour la première fois, réalisé une méta-analyse des prévalences de résistance. Un total de 59 études issues de 21 pays ont été incluses. La prévalence globale de la résistance aux macrolides a augmenté, passant de 10 % avant 2010 à 51,4 % en 2016-2017. La prévalence de la résistance aux fluoroquinolones était de 7,7 % sans changement significatif ces dernières années (51).

### 1.5.3. Co-infection Ct/Mg et risque de résistances

Une étude Canadienne publiée en 2017 montrait une prévalence de Mg de 13,4% chez les patientes infectées par Ct (52). En comparaison, la prévalence était de 5,4% chez les patientes ayant un prélèvement négatif pour Ct. Une autre étude réalisée chez des hommes homosexuels révélait qu'un patient sur 7 traité pour une infection à Ct ou Ng aurait une coinfection à Mg non diagnostiquée (53). En 2019, une étude anglaise menée chez 302 femmes infectées par Ct a montré une coinfection par Mg chez 7,3% des patientes (54). Traitées par azithromycine, 6 des 21 femmes revues en consultation de contrôle, présentaient toujours un prélèvement positif à Mg à 3 mois. Du fait de l'augmentation de la résistance de Mg aux macrolides et de l'importance des co-infections Mg/Ct, il serait souhaitable de diminuer l'usage de l'azithromycine pour traiter Ct (55).

### 1.5.4. Traitement par doxycycline

Les résultats du traitement de Mg par la doxycycline sont variables (12). Utilisé en troisième ligne après l'échec du traitement par azithromycine et moxifloxacine, l'éradication de Mg s'est produite dans environ 30% des cas. Deux études ont montré une supériorité de l'azithromycine par rapport à la doxycycline pour la guérison microbiologique avec des taux de guérison pour l'azithromycine de 67 à 87% et de 31 à 45% pour la doxycycline. Un troisième essai n'a révélé aucune différence significative entre l'azithromycine et la doxycycline à dose unique, bien que les taux de guérison clinique après 3 semaines soient faibles (63% pour l'azithromycine contre 48% pour la doxycycline) et encore plus faibles pour la guérison microbiologique (40 %).

Une clinique australienne a modifié le traitement empirique de première intention de l'urétrite non gonococcique, de la cervicite et de la rectite en utilisant la doxycycline 100 mg 2 fois par jour pendant 7 jours (56). Ensuite le traitement de l'infection par Mg a été adapté aux résultats des tests de résistance aux macrolides. Les résultats ont montré une guérison microbiologique dans 94,8% des infections sensibles aux macrolides et dans 92,2% des souches résistantes aux macrolides. Il a été constaté que la doxycycline réduisait la charge bactérienne dans les urines avant traitement, ce qui a conduit à considérer le prétraitement par la doxycycline comme une stratégie utile dans le traitement de l'infection à Mg.

### 1.5.5. Alternatives thérapeutiques

La pyostacine et la minocycline pourraient être des alternatives aux fluoroquinolones. Une étude réalisée en Australie montrait une guérison de 75% en cas de Mg résistant après traitement par pristinamycine (57). La minocycline est une tétracycline, avec des CMI inférieures à celles de la doxycycline. En 2019, une étude a montré la guérison de 2 cas d'infections multirésistantes traitées par minocycline (58).

### 1.6. Recommandations

Les dernières recommandations du Collège national des gynécologues et obstétriciens datent de 2007 et n'ont pas été mises à jour depuis (59). A l'époque, il a été proposé un dépistage systématique de Mg selon les mêmes critères que Ct en raison de la grande similarité (prévalence, facteurs de risques, conséquences cliniques) aux patients consultant dans les centres de dépistage des IST.

En décembre 2018, la Société Française de Dermatologie suivant les recommandations européennes de la BASHH (60), a publié des nouvelles recommandations concernant le traitement de Mg (61). Afin de freiner la sélection de nouvelles souches bactériennes résistantes, les nouvelles recommandations préconisent de ne pas rechercher systématiquement Mg chez les patients asymptomatiques mais de réserver cette recherche aux situations pathogènes ou chez les partenaires des patients positifs. Dans la mesure du possible, il faut associer la recherche de Mg à celle de ses résistances afin de guider la prise en charge thérapeutique (62).

Pour le traitement de l'urétrite, les recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS) de 2016 (63) consistent au traitement anti-gonococcique (ceftriaxone 500 mg IV/SC/IM) associé au traitement anti-Chlamydia (azithromycine 1 g en dose unique ou doxycycline 200 mg/jour pendant 7 jours). En cas de persistance de la symptomatologie sans bactérie retrouvée au prélèvement, le traitement par azithromycine pendant 5 jours est indiqué afin de traiter Mg. Ce traitement fait débat puisque, selon la Société Française de Dermatologie (61), il convient de privilégier la doxycycline (200 mg/j pendant 7 jours) à l'azithromycine dans le traitement présomptif des symptômes d'urétrite, de cervicite, d'infection génitale haute et d'ano-rectite.

La moxifloxacine est le traitement de référence pour les infections à Mg compliquées (PID) à la posologie de 400 mg/jour pendant 14 jours (62).

Un contrôle de guérison doit être fait systématiquement 5 semaines après le début du traitement en cas d'infection à Mg (61). Cette recommandation pourrait être remise en question étant donné que le traitement vise la guérison clinique et non l'éradication microbiologique (12).

## 2. LA SANTE EN DETENTION

### *2.1. Les structures pénitentiaires en France*

#### 2.1.1. Les maisons d'arrêt

Les maisons d'arrêt sont un lieu de détention provisoire. Cependant, les personnes condamnées à l'emprisonnement d'une durée inférieure ou égale à deux ans, celles dont le reliquat de peine est inférieur à un an, ainsi que celles en attente d'affectation dans un établissement pour peine peuvent, à titre exceptionnel, y être maintenues lorsque des conditions tenant à la préparation de leur libération, leur situation familiale ou leur personnalité le justifient (5).

#### 2.1.2. Les établissements pour peine

- Les maisons centrales comportent une organisation et un régime de sécurité renforcés. Y sont affectées les personnes condamnées à une longue peine, les multirécidivistes, les personnes détenues réputées dangereuses ou celles pour lesquelles le pronostic de réadaptation sociale est peu favorable.
- Les centres de détention comportent un régime principalement orienté vers la réinsertion sociale des personnes condamnées et, le cas échéant, la préparation à la sortie des personnes condamnées. Ils reçoivent les personnes condamnées primaires, celles dont les chances de réinsertion sont les plus élevées et les personnes condamnées en fin de peine.
- Les centres de semi-liberté et quartiers de semi-liberté, ainsi que les centres pour peines aménagées et les quartiers pour peines aménagées reçoivent les personnes

condamnées faisant l'objet d'une mesure d'aménagement de peine sous forme de semi-liberté ou de placement extérieur.

- Les centres pénitentiaires sont des établissements de type mixte comprenant au moins deux quartiers accueillant des régimes de détention différents.

### 2.1.3. Les établissements accueillant des personnes mineures détenues

Les établissements pénitentiaires pour mineurs (EPM) accueillent de jeunes détenus, âgés de 13 à 18 ans. Tout en intégrant les exigences de sécurité carcérale, ils placent l'éducation au cœur de la prise en charge de ces mineurs. Chaque EPM bénéficie de personnels de surveillance et d'éducation spécialisés (éducateurs de la protection judiciaire de la jeunesse et enseignants de l'Education nationale). Les quartiers mineurs se trouvent au sein des centres pénitentiaires.

## 2.2. Les soins en détention

### 2.2.1. Historique

En 1986, les secteurs de psychiatrie (SMPR) sont créés et sont composés d'une équipe pluridisciplinaire : psychiatres, psychologues, infirmiers et travailleurs sociaux. Ils ont pour but de prendre en charge les troubles psychiatriques et de lutter contre la toxicomanie et l'alcoolisme (5).

La séparation de la santé avec l'administration pénitentiaire devient actée avec la loi du 18 janvier 1994 relative à la santé publique et à la protection sociale qui fixe trois principes fondamentaux (64):

- L'affiliation des personnes détenues au régime générale de l'assurance maladie dès leur incarcération.
- La mise en place au sein de chaque établissement pénitentiaire d'une unité de consultations et de soins ambulatoires (UCSA). Chaque UCSA (aujourd'hui appelé USDDS) est une unité hospitalière rattachée à un établissement de santé de référence.
- Le financement de soins: l'assurance maladie avance l'intégralité des sommes dues. L'administration pénitentiaire via le ministère de la justice rembourse les sommes revenant à la charge des assurés (ticket modérateur).



## 2.2.2. Organisation des soins en détention

Les établissements de santé assurant le service public hospitalier délivrent les soins à toute personne qui recourt à leurs services et mènent des actions de prévention et d'éducation à la santé. Ils peuvent participer à la formation, à l'enseignement et à la recherche. Ils dispensent notamment des soins aux personnes détenues en milieu pénitentiaire et, si nécessaire, en milieu hospitalier (5). A la sortie de prison, ils s'assurent de la continuité des soins.

L'équipe hospitalière chargée des soins somatiques peut inclure, selon les besoins :

- des personnels médicaux: médecins généralistes, médecins spécialistes (ophtalmologues, dermatologues, hépatologues, gynécologues, pneumologues...), chirurgiens-dentistes, pharmaciens, étudiants en médecine;
- des personnels non médicaux: infirmiers diplômés d'état (IDE), préparateurs en pharmacie, masseurs kinésithérapeutes, manipulateurs en radiologie...;
- des personnels non professionnels de santé: personnels administratifs, surveillants pénitentiaires...

Depuis 2004, la création des huit unités hospitalières sécurisées interrégionales (UHSI) implantées dans les 8 CHRU permet désormais d'organiser des hospitalisations programmées de plus de 48 heures. Les hospitalisations en urgence ou les hospitalisations programmées de moins de 48 heures se font au sein des services ou de chambres sécurisées dans les hôpitaux de rattachement avec présence d'une garde statique. Concernant la prise en charge psychiatrique, les hospitalisations de jour sont assurées par le SMPR implanté au sein de certains centres pénitentiaires. Pour les hospitalisations de plus longue durée, avec ou sans consentement, elles sont effectuées dans des unités hospitalières spécialement aménagées (UHSA).

## 2.3. Caractéristiques de la population carcérale

En France, la moyenne d'âge des personnes détenues se situe entre 30 et 35 ans (65). Avec un effectif de 2532 (au 1er janvier 2020), les femmes ne représentent que 3,8% de la population carcérale (66). En 2018, 20,6% des personnes écrouées en France étaient d'origine étrangère (67). La population carcérale est considérée comme un groupe vulnérable en raison d'un niveau socio-économique peu élevé et d'un logement précaire.

Par ailleurs, la plupart des personnes incarcérées présentent un état de santé fragilisé en raison d'un faible accès et recours aux soins, d'une prévalence importante des comportements à risque (addictions, usage de drogues par voie intraveineuse, partenaires sexuels multiples) et des troubles mentaux (3,6 à 6% des personnes souffrant de troubles psychotiques).

D'après une enquête étudiant les addictions en 2003, 78 % des détenus déclaraient fumer quotidiennement, 31 % rapportaient une consommation excessive d'alcool, 33 % une utilisation prolongée et régulière de drogues illicites au cours des douze mois précédant l'incarcération et 11 % une polytoxicomanie (68).

Concernant les maladies infectieuses, les différentes études et méta-analyses font état de prévalences plus élevées en milieu carcéral qu'en population générale. L'étude Prévacar a estimé la prévalence de l'infection par le VIH au sein de la population carcérale à 2 % et celle du VHC à 4,8 %. Ces prévalences sont six fois plus importantes qu'en population générale (69). Selon une étude réalisée au centre pénitentiaire d'Annoeuillin entre 2013 et 2017 (70): 0,25% des détenus étaient positifs pour le VIH, 0,91% pour le VHB et 6,24% pour le VHC. Les prélèvements urinaires étaient positifs à 1,36% pour Ng et à 7,65% pour Ct. Une autre étude à la prison de Nantes retrouvait une prévalence de 13,2 % pour Ct (71). A titre de comparaison, au CHU de Marseille, la prévalence était de 5,1% pour Ct et de 4,4% pour Ng dans la population générale (15).

#### *2.4. Le système pénitentiaire en France en 2019 en chiffres (72):*

- 250 000 personnes prises en charge par l'administration pénitentiaire
- Près de 80 000 personnes sous écrou et 170 000 personnes suivies en milieu ouvert
- 188 établissements pénitentiaires
- 103 services pénitentiaires d'insertion et de probation (SPIP)
- Plus de 39 000 agents dont près de 28 000 personnels de surveillance et 5 000 personnels des SPIP
- 2,79 milliards d'euros de budget annuel (hors pensions)

#### *2.5. Le centre pénitentiaire de Bordeaux-Gradignan*

La centre pénitentiaire de Bordeaux-Gradignan a été construit en 1967.

La population carcérale s'élève à 680 détenus au 01/01/2019, pour une capacité de 436 places soit un taux d'occupation de 156%.

Cette population se répartit sur plusieurs quartiers : 2 quartiers hommes adultes, 1 quartier femmes, 1 quartier mineurs et 1 centre de semi-liberté.

L'UCSA (aujourd'hui USDSS) a été mise en place en novembre 1995 et dépend du CHU de Bordeaux. Le personnel médical comprend des médecins dont un interne qui assurent les consultations de médecine générale, des dentistes, une assistance dentaire, un kinésithérapeute, des secrétaires médicales, des manipulateurs en radiologie, un pharmacien, des surveillants, une assistant sociale, une cadre de santé et des infirmiers qui assurent une présence 7 jours par semaine. Des médecins spécialistes du CHU (gynécologues, pneumologue ou infectiologue, hépatologues, ophtalmologues, dermatologues) assurent des consultations régulières à la prison.

Les consultations et examens ne pouvant être réalisés au sein de l'USDSS sont effectués sur le site de Pellegrin sous escorte pénitentiaire. L'UHSI permet d'accueillir les patients nécessitant une hospitalisation programmée. Pour les hospitalisations en urgence, les patients peuvent être hospitalisés dans n'importe quel service avec présence d'une garde statique.

## **PARTIE 2: ETUDE**

### **1. OBJECTIFS**

#### *1.1. Objectif principal*

Estimer la prévalence de Mg chez les hommes et les femmes incarcérés au centre pénitentiaire de Bordeaux-Gradignan et ayant bénéficié d'un dépistage par PCR.

#### *1.2. Objectifs secondaires*

- Définir les caractéristiques médico-sociales de la population atteinte par Mg en comparaison aux patients négatifs.
- Préciser les manifestations cliniques des infections à Mg (portages asymptomatiques versus infections symptomatiques).
- Evaluer le taux de résistance aux macrolides.
- Evaluer la prise en charge thérapeutique et déterminer le taux d'éradication biologique.

### **2. MATERIELS ET METHODES**

#### *2.1. Schéma de l'étude*

Il s'agit d'une étude épidémiologique, observationnelle, descriptive, rétrospective et monocentrique.

#### *2.2. Population étudiée*

Tous les hommes et femmes incarcérés au centre pénitentiaire de Bordeaux-Gradignan et ayant bénéficié d'un dépistage des IST par PCR ont été inclus dans l'étude.

#### *2.3. Période de l'étude*

Nous avons analysé les PCR recueillies du 3 septembre 2018 au 31 mai 2019.

#### *2.4. Recueil des données*

A son arrivée en détention, chaque patient est reçu par un médecin en consultation médicale. Lors de cette consultation, il est proposé aux patients un dépistage des IST (proposé ensuite de manière annuelle ou en cas de symptômes évocateurs d'IST). Le dépistage par PCR était proposé systématiquement aux femmes de moins de 25 ans et aux hommes de moins de 30 ans, ainsi qu'aux patients présentant des facteurs de risque d'IST quel que soit l'âge (73). Le dépistage par PCR comprend la recherche de Ct, Ng et Mg. Les prescriptions sont notées sur les feuilles de prescription d'examen biologiques de chaque patient puis rangées dans le classeur des IDE chargés de les programmer. Les prélèvements urinaires par PCR sont réalisés par le patient et remis à l'infirmier dans le mois suivant la consultation s'ils ne sont pas déjà sortis ou transférés. Les prélèvements vaginaux sont réalisés en consultation de gynécologie. Les données de la consultation et les résultats sont recueillis grâce au logiciel DxCare. L'ensemble des PCR réalisées de septembre à avril a été transmis par le laboratoire de bactériologie puis, en raison d'un changement de logiciel informatique ne permettant plus d'accéder à ces données, les PCR d'avril à fin mai ont pu être recueillies en analysant le cahier d'examen des IDE.

#### *2.5. Le suivi*

Les résultats sont donnés au patient lors d'une consultation dédiée. Cette consultation permet également de répondre aux interrogations des patients sur les IST, d'évaluer leurs connaissances, de les informer sur les différents modes de transmission et de leur expliquer les modalités du traitement. Après traitement, un contrôle de la PCR est réalisé au moins un mois plus tard. Si le patient doit sortir avant cette date, une ordonnance lui est remise afin de réaliser le contrôle à l'extérieur.

#### *2.6. Méthode d'analyse des données*

Pour chaque patient ayant un prélèvement positif, les données suivantes sont recueillies dans un tableau Excel : l'âge, le sexe, l'origine ethnique, le statut marital, les antécédents d'IST chez le patient ou chez un partenaire, les addictions, les symptômes éventuels, le suivi gynécologique chez les femmes, la présence ou non d'une résistance aux macrolides, le traitement réalisé et le résultat du contrôle post-traitement.

### 2.6.1. Analyses descriptives

Les données quantitatives sont décrites par des prévalences exprimées en pourcentages. L'âge (donnée quantitative) est résumé par la moyenne, l'écart type, la médiane et les quartiles.

### 2.6.2. Analyses bivariées

Les associations entre l'infection à Mg, les autres IST et les facteurs socio-médicaux sont analysées avec un test du Chi<sup>2</sup>, ou, si les effectifs attendus sont trop faibles, par un test exact de Fischer. Les associations sont considérées comme significatives, si la probabilité p du test de comparaison est inférieure à 0,05, et comme présentant une tendance, si le p est inférieur à 0,10. Toutes les analyses statistiques ont été effectuées avec le logiciel R version 3.6.1 (R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. 2019).

### *2.7. Aspects éthiques et réglementaires*

Notre étude étant rétrospective, elle n'entrait pas dans le cadre de la loi Jardé et ne nécessitait pas d'avis auprès du comité de protection des personnes. Pour le recueil des données, une déclaration a été faite auprès de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL).

## 3. RESULTATS DE L'ETUDE

### *3.1. Nombre de sujets nécessaires*

En prenant une prévalence attendue de 10%, le niveau de confiance de 95% et la marge d'erreur tolérée de 5%, le nombre de sujets nécessaires est d'environ 140. Les données ont été recueillies pour 188 personnes ( $n_{\text{total}}=188$ ) incarcérées au centre pénitentiaire de Bordeaux-Gradignan.

### 3.2. Caractéristiques de la population étudiée

#### 3.2.1. Données socio-démographiques

<b>Sexe % (n),</b>	
femme	9,0 (17)
homme	91,0 (171)
<b>Age (années),</b>	
Moyenne (Ecart type)	28,7 (9,1)
Médiane (Q1 - Q2)	27 (22 - 33)
Min - Max	16 - 67
<b>Age en classes % (n),</b>	
< 25 ans	39,4 (74)
25-30 ans	26,1 (49)
31-39 ans	22,3 (42)
≥ 40 ans	12,2 (23)
<b>Origine ethnique % (n),</b>	
Européenne	60,1 (113)
Africaine du Nord	27,7 (52)
Africaine subsaharienne	9,0 (17)
Asiatique	1,1 (2)
Américaine du Sud	2,1 (4)
<b>Statut marital* % (n),</b>	
Célibataire	55,3 (78)
En couple	35,5 (50)
Marié	8,5 (12)
Veuf	0,7 (1)

Tableau 1: Données socio-démographiques des patients de l'étude.

\* : statut marital connu pour seulement 141 personnes

La grande majorité des patients de l'étude étaient des hommes (91%).

L'âge moyen était de 28,7 ans. 65,5% des patients avaient 30 ans ou moins dont 39,4% avaient moins de 25 ans. 22,3% avaient entre 31 et 39 ans, seulement 12,2% des patients avaient 40 ans ou plus. Le patient le plus jeune avait 16 ans et le plus âgé 67 ans.

Près de 60% des patients étaient d'origine européenne, 27,7% d'Afrique du Nord et 9% d'Afrique subsaharienne.

Le statut marital n'était pas connu pour un quart des patients. Parmi ceux dont on connaissait ce statut, 55,3% étaient célibataires, 35,5% étaient en couple, 8,5% étaient mariés et 1 patient était veuf.

### 3.2.2. Prévalence des consommations addictives

	% (n)
<b>Tabagisme,</b> <b>(n<sub>total</sub>=187)</b>	
Actif	85,6 (160)
Ancien	3,7 (7)
Jamais	10,7 (20)
<b>Drogues,</b> <b>(n<sub>total</sub>=186)</b>	
Oui	67,2 (125)
Non	32,8 (61)
<b>Alcool, (n<sub>total</sub>=183)</b>	
Addiction	13,1 (24)
Régulier	3,3 (6)
Occasionnel	51,4 (94)
Ancien	8,2 (15)
Jamais	24,0 (44)

Tableau 2: Consommations addictives des patients de l'étude.

Au niveau des consommations, près de 86% des patients étaient fumeurs actifs. Plus des trois quarts avaient déjà consommé de l'alcool et 16,4% consommaient toujours de manière régulière ou addictive. Près de 67 % des sujets avaient déjà pris de la drogue dont 45,8% consommaient toujours, parmi eux 12,9% étaient polytoxicomanes.



### 3.2.3. Prévalence des symptômes

162 patients dépistés étaient asymptomatiques soit 86,2% des sujets de l'étude (Figure 3). Les symptômes rapportés étaient des signes fonctionnels urinaires pour 16 patients (brûlures mictionnelles et/ou pollakiurie). 2 patients avaient des douleurs testiculaires, 3 patients des douleurs abdominales, 3 patientes des leucorrhées, 1 patient une hémospemie et 1 patient un écoulement urétral.

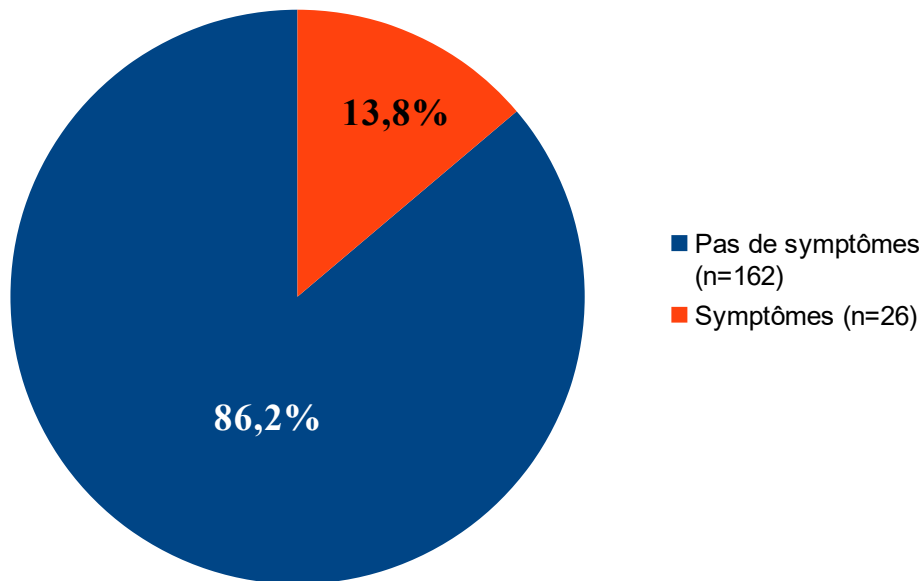


Figure 3: Prévalence des symptômes chez les patients de l'étude.

### 3.2.4. Suivi gynécologique des femmes de l'étude

	% (n=17)
<b>Suivi gynécologique,</b>	
Oui	41,2 (7)
Non	29,4 (5)
Non renseigné	29,4 (5)
<b>Nombre de grossesses,</b>	
0	23,5 (4)
1	17,6 (3)
2	17,6 (3)
3 ou plus	29,4 (5)
Non renseigné	11,8 (2)

Tableau 3: Suivi gynécologique des patientes de l'étude.

Moins de la moitié des femmes de l'étude avaient déclaré avoir un suivi gynécologique à leur entrée en détention. 23,5% n'avaient jamais eu de grossesse, 23,5% avaient eu plus de trois grossesses.

### 3.3. Prévalence de Mg

	% (n)
<b>Dépistage,</b>	
Systématique	91 (171)
Post-exposition	0,5 (1)
Symptômes	8,5 (16)
<b>Type,</b>	
Génital	2,1 (4)
Urinaire	97,9 (184)
<b>Mg</b>	<b>11,7 (22)</b>
Ct	12,8 (24)
Ng	2,7 (5)
VIH,	
positif	0,5 (1)
négatif	93,6 (176)
refus	5,9 (11)
VHB,	
positif	1,1 (2)
guéri	5,3 (10)
négatif	47,3 (89)
vacciné	39,4 (74)
refus	6,9 (13)
VHC,	
positif	3,2 (6)
négatif	91,5 (172)
refus	5,3 (10)
Syphilis,	
positif	2,7 (5)
négatif	89,9 (169)
refus	7,4 (14)
Autres antécédents d'IST mentionnés,	
Ct traité	1,1 (2)
Condylomes	0,5 (1)
Ng traité	0,5 (1)
Poux pubis	0,5 (1)

Tableau 4: Prévalence des IST chez les sujets de l'étude.

91% des patients ont eu un dépistage systématique, 8,5% avaient des symptômes ayant motivé la réalisation d'une PCR. Tous les prélèvements réalisés chez les hommes étaient des PCR urinaires, 4 femmes sur 17 (23,5%) ont eu un prélèvement génital. La PCR urinaire a révélé au moins une infection (Mg ou Ct ou Ng) pour 41 patients (21,8%).

**22 patients avaient une infection à Mg (11,7%).** Il s'agit de la deuxième IST en terme de prévalence derrière Ct (12,8%). 7 patients (3,7%) avaient une co-infection Ct/Mg.

### 3.4. Recherche des facteurs associés à Mg

#### 3.4.1 Prévalence de l'infection selon les facteurs socio-démographiques

	% (n)	p
<b>Sexe,</b>		
femme	5,9 (1)	NS <sup>ff</sup>
homme	12,3 (21)	
<b>Age,</b>		
< 25 ans	10,8 (8)	0,14 <sup>ff</sup>
25-30 ans	18,4 (9)	
31-39 ans	11,9 (5)	
≥ 40 ans	0 (0)	
<b>Ethnie,</b>		
Européenne	10,6 (12)	NS <sup>ff</sup>
Africaine du Nord	9,6 (5)	
Africaine subsaharienne	23,5 (4)	
Autre	16,7 (1)	
<b>Statut marital*,</b>		
Célibataire / veuf	10,1 (8)	<b>0,015<sup>f</sup></b>
En couple	24,0 (12)	
Marié	0 (0)	
Non renseigné	4,3 (2)	

**Tableau 5:** Prévalence de Mg selon les facteurs socio-démographiques.

p: valeur p du test de comparaison entre les prévalences;

NS: non significatif ( $p > 0,10$ ) ; ff: test exact de Fisher

La prévalence de Mg était de 12,3% chez les hommes versus 5,9% chez les femmes.

La prévalence était la plus importante chez les patients âgés de 25 à 30 ans (18,4%). Le patient le plus jeune ayant un prélèvement positif à Mg avait 18 ans, le plus âgé avait 34 ans.

La moyenne d'âge des patients positifs pour Mg était de 26,9 ans.

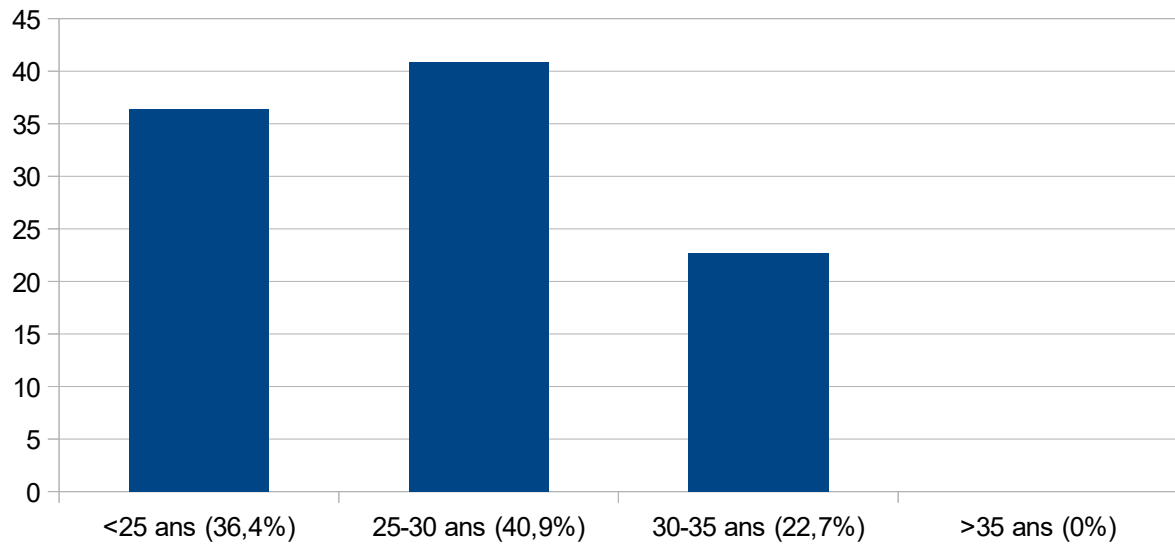


Figure 4: Répartition des infections à Mg en fonction de l'âge.

La prévalence était la plus élevée chez les patients originaire d'Afrique subsaharienne (23,4%).

Cependant, aucun de ces facteurs n'a pu être relié à une infection à Mg puisque les résultats n'étaient pas statistiquement significatifs.

Seul le statut marital des patients était statistiquement lié à l'infection à Mg ( $p < 0,05$ ) puisque les patients en couple avaient une prévalence de l'infection de 24% versus 10% pour les patients célibataires. Les patients mariés n'avaient aucune infection, et ceux dont on ne connaissait pas le statut n'avaient qu'une prévalence de moins de 5%.

### 3.4.2. Prévalence de l'infection selon les consommations addictives

	% (n)	p
<b>Tabagisme, (n<sub>total</sub>=187)</b>		
Actif	11,9 (19)	NS <sup>ff</sup>
Ancien	14,3 (1)	
Jamais	10,0 (2)	
<b>Alcool, (n<sub>total</sub>=183)</b>		
Addiction	4,2 (1)	NS <sup>ff</sup>
Régulier	0 (0)	
Occasionnel	12,8 (12)	
Ancien	6,7 (1)	
Jamais	18,2 (8)	
<b>Drogues, (n<sub>total</sub>=186)</b>		
Oui	12,8 (16)	NS <sup>f</sup>
Non	9,8 (6)	

**Tableau 6:** Prévalence de Mg selon les consommations addictives.

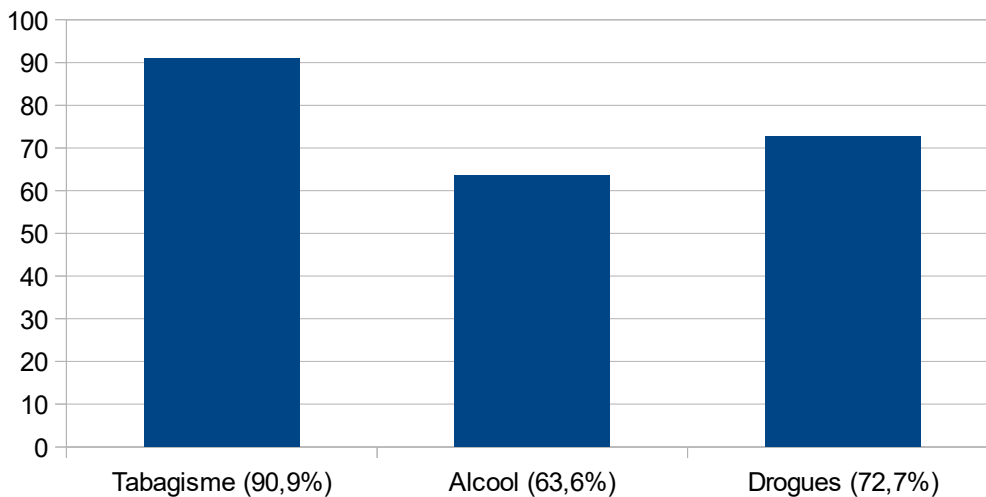
p: valeur p du test de comparaison entre les prévalences;

NS: non significatif ( $p > 0,10$ ) ; f: test du Chi2; ff: test exact de Fisher

La prévalence était la plus élevée chez les patients fumeurs et consommateurs de drogues.

A contrario, la prévalence était plus élevée chez les patients ne buvant pas d'alcool.

Cependant, aucune consommation n'était liée statistiquement à l'infection à Mg.



**Figure 5:** Répartition des consommations addictives chez les patients positifs à Mg (actuelles ou anciennes).

### 3.4.3. Prévalence de l'infection selon les autres IST

		% (n)	p
<b>Ct,</b>	positif	<b>29,2 (7)</b>	<b>0,011<sup>ff</sup></b>
	négatif	<b>9,1 (15)</b>	
<b>Ng,</b>	positif	0 (0)	NS <sup>ff</sup>
	négatif	12,0 (22)	
<b>VIIH,</b>	positif	0 (0)	NS <sup>ff</sup>
	négatif	11,4 (20)	
	refus	18,2 (2)	
<b>VHB,</b>	positif	8,3 (1)	NS <sup>ff</sup>
	négatif	12,4 (11)	
	vacciné	10,8 (8)	
	refus	15,4 (2)	
<b>VHC,</b>	positif	16,7 (1)	NS <sup>ff</sup>
	négatif	11,0 (19)	
	refus	20,0 (2)	
<b>Syphilis,</b>	positif	0 (0)	NS <sup>ff</sup>
	négatif	11,8 (20)	
	refus	14,3 (2)	

**Tableau 7:** Prévalence de Mg selon les autres IST  
p: valeur p du test de comparaison entre les prévalences;  
NS: non significatif ( $p > 0,10$ ) ; ff: test exact de Fisher

L'infection à Mg était statistiquement associée à l'infection à Ct dans l'échantillon de patients de l'étude. Parmi les patients qui étaient positifs à Ct, 29,2 % étaient positifs à Mg, contre moins de 10 % pour ceux négatifs à Ct. A noter qu'un patient positif à Mg avait eu un Ct traité auparavant.

Les autres infections sexuellement transmissibles n'étaient pas statistiquement liées à l'infection à Mg.

#### 3.4.4. Prévalence de l'infection selon les antécédents gynécologiques

La prévalence chez les femmes non suivies sur le plan gynécologique, était de 20% versus 0% chez les patientes suivies. Ces résultats n'étaient pas significatifs. La seule femme positive pour Mg était G1P0 et avait subi une interruption volontaire de grossesse.

#### 3.5. Prévalence des patients asymptomatiques chez les positifs à Mg

18 patients sur 22 étaient asymptomatiques soit 81,8% (Figure 6).

Les 4 patients symptomatiques présentaient des symptômes urinaires (pollakiurie et/ou brûlures mictionnelles). Un patient présentait une co-infection Mg/Ct.

La seule femme positive à Mg était asymptomatique.

Sur les 4 patients symptomatiques, 2 n'avaient pas informé le médecin des symptômes lors de la consultation entrant, et les ont évoqués à l'annonce du résultat positif.

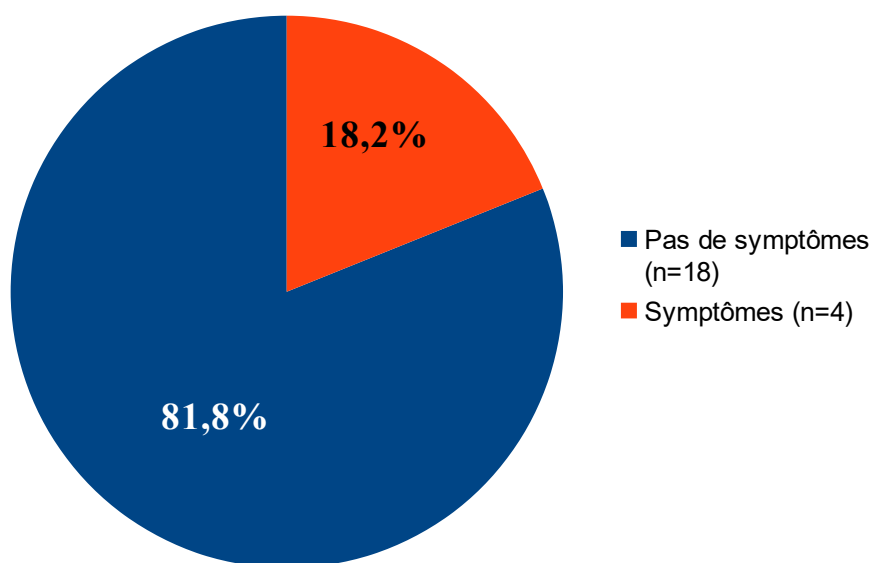


Figure 6: Prévalence des asymptomatiques chez les patients positifs à Mg.

#### 3.6. Taux de résistance aux macrolides

68,2% des infections à Mg étaient sensibles aux macrolides, seulement 4,5% étaient résistantes et 23,7% des tests étaient ininterprétables (Figure 7). Parmi les tests interprétables (n=16), 93,8% étaient sensibles aux macrolides.

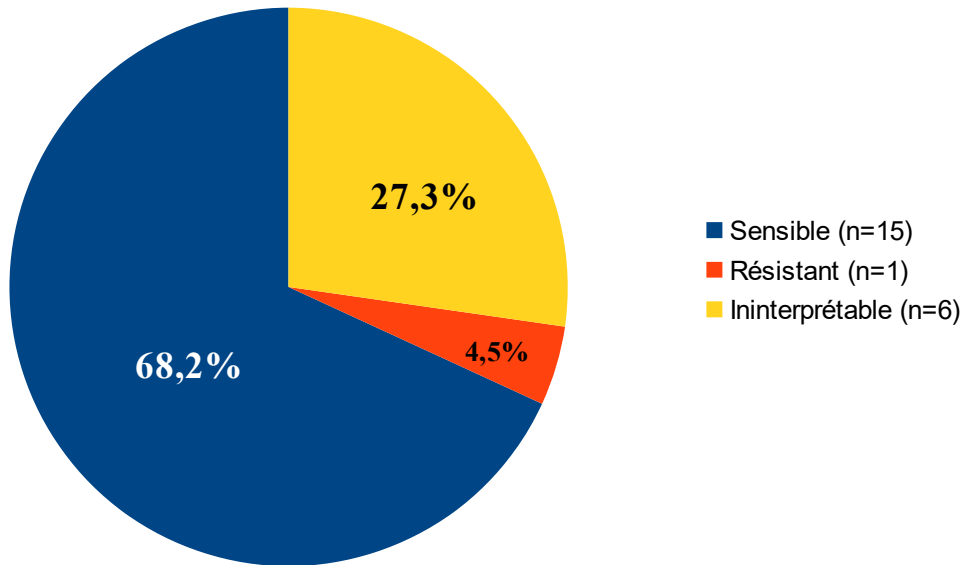


Figure 7: Pourcentage de résistance aux macrolides des prélèvements positifs à Mg.

### 3.7. Schémas thérapeutiques

68,2% des patients ont été traités par azithromycine pendant 5 jours. 1 patient a été traité par azithromycine en dose unique associée à la moxifloxacine car il présentait une infection à Mg résistant aux macrolides associée à une co-infection à Ct. 1 patient a été traité par azithromycine en dose unique (Figure 8). Aucun patient n'a été traité par doxycycline.

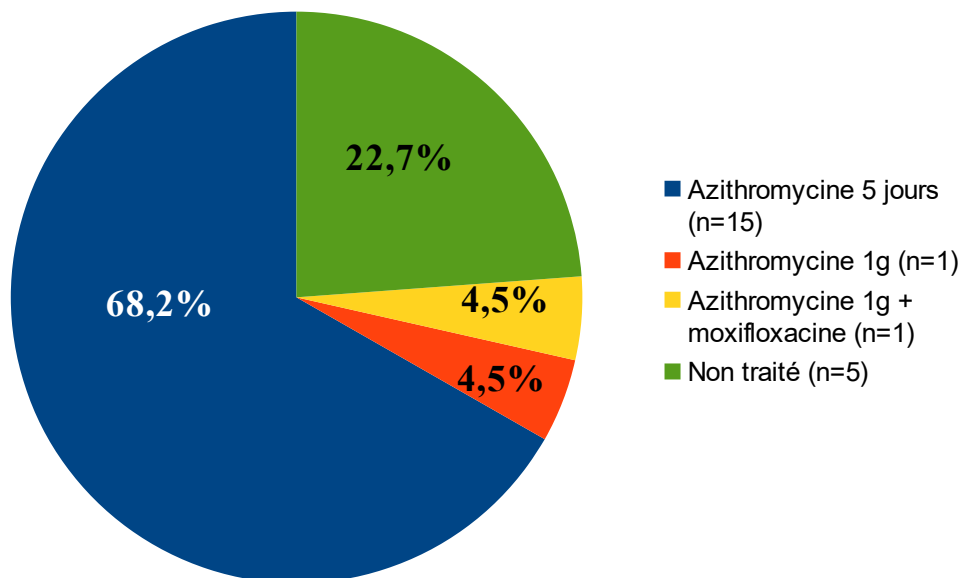


Figure 8: Schémas thérapeutiques utilisés chez les patients positifs à Mg.



22,7% des patients positifs à Mg n'ont pas reçu de traitement. 2 patients sont sortis et 1 patient a été transféré avant l'annonce des résultats. Les 2 autres patients n'ont pas été traités sur décision du médecin car ils étaient asymptomatiques.

### 3.8. Tests de contrôle post-traitement

15 patients sur 22 n'ont pas eu de test de contrôle (Figure 9). 5 patients n'ont pas été traités, 4 sont sortis avant mais une ordonnance leur a été remise, 3 sont sortis avant et n'ont pas eu d'ordonnance de sortie car leur sortie n'était pas prévue, 2 avaient un contrôle programmé prochainement et un contrôle n'avait pas encore été programmé.

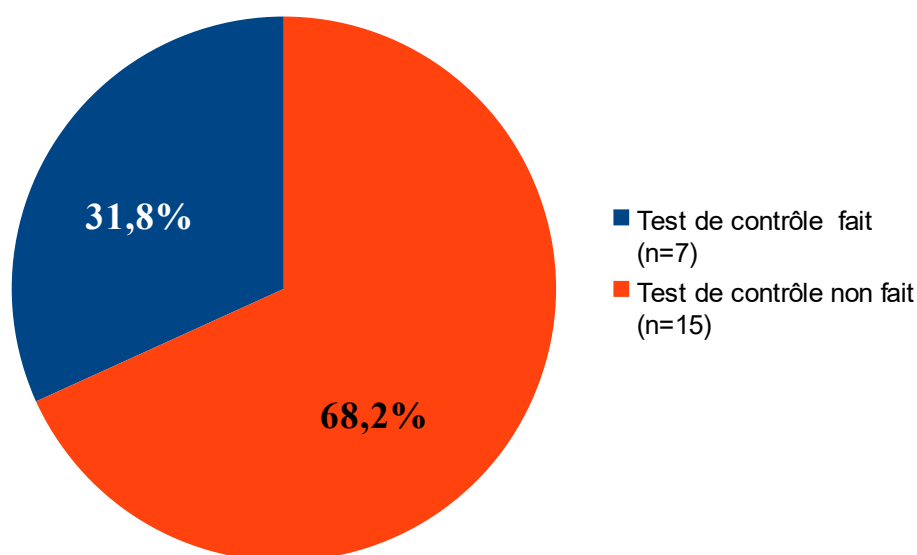


Figure 9: Réalisation des tests de contrôle chez les patients positifs à Mg.

Concernant les 7 tests de contrôles réalisés, 57,1% étaient négatifs à Mg et 42,9% étaient toujours positifs (Figure 10).

Sur les 3 tests de contrôle positifs, 2 patients avaient reçu un traitement par azithromycine pendant 5 jours (Mg sensibles) et 1 patient avait été traité par une dose unique d'azithromycine associée à la moxifloxacine (Mg résistant). Tous les tests avaient été réalisés avant 1 mois post-traitement.

Sur les 4 tests de contrôle négatifs, 3 tests de résistance étaient initialement ininterprétables et 1 test était sensible. A noter que parmi les 4 tests négatifs, 2 patients avaient une co-infection à Ct. Le traitement par azithromycine en dose unique ou sur 5 jours a permis d'éradiquer à la fois Ct et Mg de manière efficace dans les 2 cas.

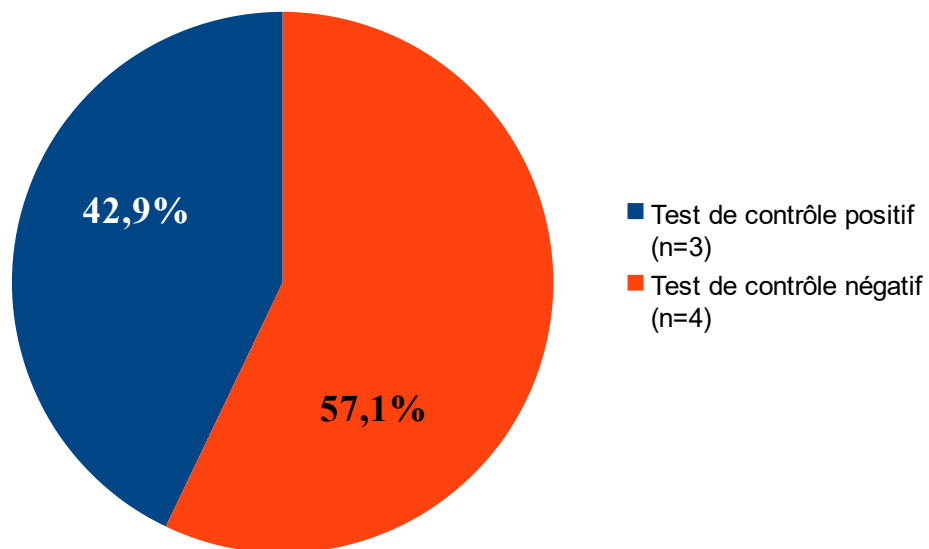


Figure 10: Résultats des tests de contrôle post-traitement chez les patients positifs à Mg.

L'étude des dossiers médicaux a permis de constater qu'aucun patient n'a consulté de nouveau pour des symptômes évocateurs d'une infection à Mg après avoir été traités.

## **PARTIE 3: DISCUSSION**

### **1. PRINCIPAUX RESULTATS**

#### *1.1. Population étudiée*

La population étudiée était majoritairement masculine (91%) et jeune (médiane d'âge 28,7 ans). L'âge jeune était représentatif de la population carcérale puisque la moyenne d'âge de la plupart des enquêtes en prison se situe autour de 30 ans (65).

Dans notre étude, le pourcentage de femme était supérieur à celui observé dans la population carcérale (9% versus 3,8%) (66).

Les patients étaient le plus fréquemment célibataires (55,3%). D'après une enquête réalisée en 2003, moins de la moitié des détenus français vivait en couple (74).

Les addictions (tabagisme, alcool et drogues) étaient fortement représentées dans cette population considérée comme à risque (65). En effet, 85,6% des patients étaient fumeurs, 16,4% déclaraient une consommation excessive d'alcool et 45,8% consommaient des drogues dont 12,9% étaient polytoxicomanes. En 2003, une enquête avait retrouvé 78 % des détenus qui déclaraient fumer quotidiennement, 31 % rapportaient une consommation excessive d'alcool, 33 % une utilisation prolongée et régulière de drogues illicites au cours des douze mois précédant l'incarcération et 11 % une polytoxicomanie (68). Notre étude retrouvait donc une prévalence un peu plus élevée pour le tabagisme et la consommation de drogues mais moins élevée pour la consommation excessive d'alcool. Il faut cependant noter que les patients disant boire de l'alcool "occasionnellement" représentaient 51,4% de notre population avec un risque d'interprétation différente de la notion "occasionnelle" par les patients, il pourrait être souhaitable lors d'une autre étude de modifier la méthode en évaluant en unité d'alcool la consommation des patients.

Les patients étaient majoritairement asymptomatiques (86,2%) puisque la plupart des PCR étaient réalisées dans le cadre du dépistage systématique proposé lors de la consultation entrant. Les symptômes ayant motivé la réalisation d'une PCR à la recherche de Mg étaient essentiellement la présence de signes fonctionnels urinaires (brûlures mictionnelles et/ou pollakiurie) mais on retrouvait aussi des douleurs testiculaires, des douleurs abdominales, des

leucorrhées, une hémospérmié et un écoulement urétral. Les médecins du service étaient donc informés sur les différentes manifestations cliniques de Mg.

L'étude comprenait peu de femmes mais pour la majorité, elles n'avaient pas de suivi gynécologique à l'extérieur, témoignant du faible accès et recours aux soins de la population carcérale (65).

### *1.2. Modalités de dépistage*

91 % des patients avaient eu un dépistage systématique. Outre les infections par les virus VIH, VHB et VHC, il était proposé le dépistage des IST suivant les recommandations de la HAS, en fonction des facteurs de risque sexuel identifiés. Le dépistage de Mg était systématiquement associé au dépistage de Ct et de Ng.

Cependant, depuis fin 2018, la Société Française de Dermatologie ne recommande plus de dépister systématiquement Mg (61). L'histoire de la maladie étant mal connue (notamment le seuil de pathogénicité), le risque est de traiter par excès des patients qui n'auraient jamais déclaré la maladie ou de ne pas pouvoir les traiter en raison de résistance aux antibiotiques.

Mg présentant des similitudes avec Ct, nous aurions pu penser qu'il pouvait être une cause d'infertilité. Ainsi, le dépistage aurait pu être indiqué pour traiter une cause curable d'infertilité. Or, le lien entre l'infection à Mg et l'infertilité n'a pas encore été formellement démontré. D'autres études visant à étudier l'histoire naturelle de Mg et ses conséquences sur l'infertilité; ainsi que l'élaboration de schémas thérapeutiques plus efficaces conduiront potentiellement à revoir les modalités de dépistage.

Près de 98% des dépistages réalisés étaient des PCR urinaires. Seulement 4 femmes sur les 17 femmes de l'étude (23,5%) ont eu un dépistage par PCR génitale.

Malgré une meilleure sensibilité du test génital, à la prison il était uniquement réalisé en consultation de gynécologie par le spécialiste. Or les consultations n'ont lieu qu'une fois tous les 15 jours environ et toutes les patientes n'acceptent pas de voir un gynécologue (autres préoccupations, pas toujours le choix du praticien...). Les PCR urinaires proposées lors de la consultation entrant étaient donc souvent réalisées en première intention. Pour améliorer le

dépistage par PCR génitale il faudrait développer la méthode par auto-prélèvement qui pourrait être expliquée par le médecin généraliste lors de la consultation entrant.

Aucune PCR anale n'a été réalisée, les médecins du service ne souhaitant pas poser la question de l'orientation sexuelle lors de la consultation entrant. Le choc lié à l'incarcération, le souhait d'éviter des questions jugées trop intimes, l'homosexualité mal vue en détention avec peur d'être stigmatisé auraient certainement induit un biais de recueil. Ce choix de ne pas poser la question de l'orientation sexuelle a probablement sous estimé les prévalences notamment celle de Mg. En effet, selon une thèse récente réalisée au CHU de Bordeaux sur la prévalence des IST chez les usagers de la PrEP, la prévalence de Mg était de 20% sur le site anal et de 8% sur le site génital (75). Ce qui laisse suggérer une prévalence d'infection à Mg pouvant être plus importante. Il serait intéressant de compléter cette étude en analysant les PCR anales à distance de l'entrée en détention ou dans les établissements pour peine où les détenus restent plus longtemps.

### *1.3. Prévalence de Mg/comparaison avec les autres IST*

Dans notre étude, Mg était la 2ème IST en terme de prévalence derrière Ct, ce qui correspond à de nombreuses études réalisées jusqu'à présent.

La prévalence de Mg était de 11,7%. La plupart des études retrouvent une prévalence inférieure à 10% dans la population générale. On peut supposer que la prévalence de Mg est plus élevée en population carcérale et en augmentation puisqu'elle était de 6,3% en 2014. (6,14,15,16,18).

L'étude était réalisée chez des patients à risque d'IST. Il est donc normal que la prévalence soit plus élevée que celle observée dans la population générale.

La prévalence de Mg était pratiquement aussi élevée que celle de Ct (12,8%), et loin devant les autres maladies transmissibles recherchées (VHB, VHC, Ng, VIH et syphilis), ce qui confirme que Mg représente un agent pathogène émergent responsable d'IST.

#### *1.4. Facteurs associés à Mg*

Seul le statut en couple apparaissait comme un facteur de risque d'infection à Mg en comparaison aux patients négatifs. Il peut exister un biais d'information, il aurait été plus intéressant de connaître le nombre de partenaires sexuels dans l'année. Le statut en couple ne permet pas de savoir la durée et la stabilité d'une relation. Cependant cette information n'était pas ou très peu mentionnée dans les dossiers médicaux, ne permettant pas d'exploiter ces données. Rappelons que plusieurs études ont déjà montré qu'avoir plus de 2 partenaires dans l'année serait un facteur de risque d'infection à Mg (9,21).

La prévalence de Mg était plus élevée chez les hommes que chez les femmes mais le nombre de femmes incluses était trop faible pour conclure sur la prévalence chez les femmes.

La classe d'âge avec la prévalence la plus élevée était la classe des 25-30 ans. 77% des patients positifs avaient moins de 30 ans et l'âge moyen était d'environ 27 ans. La plupart des patients atteints étaient donc relativement jeunes puisqu'aucun d'entre eux n'avaient plus de 35 ans. Si un dépistage systématique était proposé, il serait cependant intéressant de l'étendre jusqu'à 35 ans en raison du pourcentage non négligeable de positifs dans cette tranche d'âge (23%).

La prévalence était la plus élevée chez les patients originaire d'Afrique subsaharienne (23,4%) mais ce résultat n'était pas significatif. Cependant, l'origine africaine a déjà été retrouvée comme facteur de risque dans une autre étude (19).

Les addictions n'apparaissaient pas non plus comme un facteur de risque d'infection à Mg. Cependant, 90% des patients positifs étaient fumeurs ou anciens fumeurs. Rappelons que le tabagisme a déjà été retrouvé comme facteur de risque dans une autre étude (21). La forte prévalence du tabagisme dans la population de l'étude n'a pas permis de montrer une association significative. En effet, seulement 10% des patients de l'étude étaient non fumeurs.

L'infection à Mg était statistiquement associée à l'infection à Ct dans l'échantillon de patients de l'étude. Parmi les patients qui étaient positifs à Ct, 29,2 % étaient positifs à Mg, contre moins de 10 % pour ceux négatifs à Ct. Ceci conforte les nouvelles recommandations de la Société Française de Dermatologie qui préconisent de ne plus traiter Ct par une dose unique d'azithromycine mais par 7 jours de doxycycline. Traiter les patients positifs à Ct par 1

gramme d'azithromycine risque d'engendrer des résistances pour Mg chez les patients présentant une co-infection Mg/Ct.

Le problème qui se pose reste l'observance d'un traitement matin et soir sur 7 jours plutôt qu'en dose unique, notamment en milieu carcéral. La plupart des patients étant asymptomatiques, ils pourraient ne pas poursuivre le traitement correctement jusqu'à la fin; d'où l'importance d'instaurer une relation de confiance médecin/ patient et d'exposer la balance bénéfice/ risque du traitement lors de la consultation d'annonce des résultats. Les comorbidités telles que les addictions et les affections psychiatriques rendent aussi l'observance plus difficile en détention. Le traitement par doxycycline nécessitant une éviction solaire, il serait contraignant à certaines périodes de l'année, les promenades représentant un moment privilégié pour les détenus.

De plus, le traitement par doxycycline reste moins efficace sur Mg, ce qui conduirait à instaurer une deuxième ligne d'antibiothérapie par azithromycine ou moxifloxacine chez les patients présentant une persistance des symptômes.

Une alternative serait de traiter tous les patients positifs à Ct par azithromycine pendant 5 jours mais ce schéma n'est actuellement pas le traitement recommandé dans la prise en charge initiale de Ct.

Se discute alors l'intérêt de dépister Mg chez tous les patients positifs à Ct afin d'adapter le traitement en fonction du test de résistance. Cependant le dépistage de Mg étant hors nomenclature, il représenterait un coût non négligeable qu'il conviendrait d'évaluer.

Dans notre étude, un seul patient présentait une sérologie VIH positive et n'avait pas d'autre co-infection ce qui ne permet pas de conclure à une association VIH/Mg, de même pour les autres maladies transmissibles. Cependant, le lien entre infection à VIH et Mg a été établi dans d'autres études (42).

### *1.5. Symptômes*

81,8% des patients positifs pour Mg étaient asymptomatiques. Conformément aux résultats de la plupart des études, la majorité des patients présentant une infection à Mg sont asymptomatiques. La totalité des patients symptomatiques présentaient des symptômes urinaires évocateurs d'urétrite (brûlures mictionnelles et/ou pollakiurie). La seule femme de l'étude était asymptomatique.

2 patients positifs à Mg n'avaient pas évoqué leurs symptômes lors de la consultation entrant et ne les ont mentionnés qu'à la consultation d'annonce des résultats positifs. Il pourrait être intéressant de poser la question systématiquement en proposant le dépistage par PCR. Cependant, un des 2 patients ne parlait pas français, ce qui a pu être un obstacle pour recueillir cette information lors de la première consultation.

#### *1.6. Tests et traitements des patients infectés par Mg*

La majorité des patients positifs à Mg présentait une infection sensible aux macrolides (68,2%). Seulement 4,5% des Mg étaient résistants aux macrolides (soit 1 prélèvement).

Ce qui laisse supposer un faible taux de résistance aux macrolides dans notre population de l'étude. A titre de comparaison, une méta-analyse regroupant plusieurs études réalisées dans le monde retrouvait un taux de résistance aux macrolides de 51,4% (51). Ce faible taux de résistance s'explique probablement par l'âge jeune des patients de l'étude et un plus faible recours aux soins, donc probablement moins d'antibiothérapies antérieures.

Cependant, se pose le problème des tests ininterprétables qui représentaient 23,7% de l'ensemble des tests (6 patients). Dans la majorité des cas, les médecins du service ont choisi de ne pas réitérer le test et de traiter par azithromycine; un patient n'a pas été traité. Ce choix peut s'expliquer par la réticence à réaliser un nouveau test (risque de refus par le patient, ajouter des prélèvements supplémentaires aux nombreux examens déjà à réaliser et la probabilité d'obtenir un nouveau test ininterprétable). Sur les 5 patients traités, 3 ont eu un test de contrôle, tous ayant retrouvé une éradication biologique de Mg témoignant d'une sensibilité aux macrolides. Idéalement, il aurait été indiqué de réaliser une nouvelle PCR pour adapter le traitement en fonction du test de résistance .

La plupart des patients traités ont reçu de l'azithromycine pendant 5 jours conformément aux recommandations actuelles (63). Les médecins du service étaient donc le plus souvent au courant des thérapeutiques préconisées. Aucun patient n'a été traité par doxycycline.

Seul un patient a été traité par azithromycine en dose unique. Il présentait une co-infection Ct/Mg avec Mg sensible aux macrolides.



Un patient a été traité par azithromycine et moxifloxaciné puisqu'il présentait une co-infection Ct/Mg résistant aux macrolides. Les fluoroquinolones ont donc été utilisées conformément aux recommandations actuelles.

2 patients n'ont pas été traités sur décision du médecin car ils étaient asymptomatiques, témoignant d'une diversité des pratiques.

Dans l'ensemble nous avons observé une bonne acceptation du traitement, même sur 5 jours.

Les tests de contrôle n'ont été réalisés que pour un tiers des patients. Près de la moitié des tests ont été réalisés trop précocément (avant un mois), les autres sont revenus négatifs témoignant d'une éradication biologique de Mg. Les dernières recommandations préconisent de réaliser un test de contrôle 4 à 5 semaines après la fin du traitement (61), ce qui concorde avec ces résultats: tous les prélèvements réalisés avant 1 mois sont revenus positifs, les résultats négatifs ont tous été réalisés après 1 mois.

La principale difficulté de la prise en charge reposait sur les patients sortis ou transférés avant le traitement ou le test de contrôle. La consultation sortant permettant de faire le point avec le patient avant sa sortie (lorsque celle-ci est prévue) a permis de remettre une ordonnance à 4 patients pour réaliser leur test de contrôle à l'extérieur. Cependant, parfois les patients sortent de prison au dernier moment ou sont transférés. Ainsi, 2 patients sont sortis et un a été transféré avant l'annonce des résultats et n'ont donc pas pu être traités. 3 patients sont également rentrés chez eux sans ordonnance de sortie pour réaliser le test de contrôle car leurs sorties n'étaient pas prévues.

Malgré le faible taux d'éradication biologique constaté, aucun patient n'a consulté de nouveau pour une persistance des symptômes supposant une guérison clinique pour le faible pourcentage de patients symptomatiques.

## 2. LIMITES DE L'ETUDE

### *2.1. Population de l'étude*

L'étude se base sur les patients incarcérés à la prison de Gradignan et ayant bénéficié d'un prélèvement par PCR. Le dépistage était proposé à tous les patients de moins de 30 ans, ceux

considérés à risque d'IST et aux patients symptomatiques. Ceci entraîne donc un biais de sélection.

Les prescriptions n'étant pas informatisées, il n'a pas été possible de connaître le nombre de patients à qui le dépistage avait initialement été proposé puis accepté. Ensuite, de nombreux patients sont libérés ou transférés avant le prélèvement, certains ont refusé le dépistage le jour du prélèvement, d'autres n'ont pas réalisé le prélèvement de manière adaptée (1er jet urinaire) mais toutes ces données n'ont pas pu être exploitées et constituent donc une perte d'information importante.

De plus, suite à un changement de logiciel informatique, les PCR réalisées après avril n'ont pas pu être transmises par le laboratoire de bactériologie. Le recueil a donc été réalisé manuellement par analyse du cahier d'examens des IDE, ce qui a pu aussi contribuer à une perte d'information.

Au final seulement 188 prélèvements ont pu être recueillis sur une période de 9 mois. Lors de l'analyse des données, j'ai pu constater que le dépistage des IST par prise de sang était plus souvent fait, le dépistage urinaire était moins accepté avec parfois une mauvaise compréhension de l'intérêt du test. Un prélèvement urinaire était souvent associé pour les patients au dépistage des produits stupéfiants: ils craignaient que ce prélèvement puisse être utilisé dans le cadre d'une expertise judiciaire qui ne leur aurait été pas favorable. Cette incompréhension peut être favorisée notamment par la barrière de la langue chez certains patients ou encore la présence d'agents pénitentiaires au sein des locaux de l'USDSS qui peut entraîner chez le patient une confusion; bien que tous les professionnels présents soient soumis au secret médical.

## *2.2. Lieu de l'étude*

Il s'agit d'une étude monocentrique réalisée dans une population considérée à risque d'IST, les résultats ne peuvent donc pas être généralisés à la population générale. Il pourrait être intéressant de réaliser une étude multicentrique afin de comparer les résultats à ceux d'autres centres pénitentiaires, en fonction des différents types d'établissements et des régimes de détention.

### 2.3. Type d'étude

S'agissant d'une étude rétrospective, il existe un risque de biais d'information. Les données sont recueillies à partir des dossiers et reportées dans un tableau excel de manière manuelle avec un risque d'erreur et de pertes d'informations. De plus, beaucoup de données étaient manquantes dans le dossier médical, notamment le statut marital et le nombre de partenaires sexuels qui restaient très peu renseignés.

## 3. PERSPECTIVES

La prévalence de Mg étant presque aussi importante que Ct en population carcérale, se pose la question de proposer un dépistage systématique. En effet, les co-infections Ct/ Mg sont fréquentes avec un risque d'induire des résistances en utilisant le traitement par azithromycine en dose unique. Si conformément aux nouvelles recommandations de la Société Française de Dermatologie (61), on ne dépiste plus Mg, il faudrait donc privilégier un traitement par doxycycline pendant 7 jours pour éradiquer Ct en évitant l'apparition de résistance chez Mg.

Une étude comparative entre un traitement par azithromycine et doxycycline pourrait être envisagée afin de comparer les 2 traitements concernant leur tolérance et l'observance en milieu carcéral.

Une autre étude pourrait s'intéresser à plusieurs centres pénitentiaires pour comparer la prévalence de Mg, notamment en fonction des différents types d'établissements. Les PCR vaginales et anales pourraient être utilisées afin de ne pas sous estimer la prévalence de Mg.

Les questions des symptômes chez le patient et la notion d'IST chez un partenaire pourraient être posées de manière systématique lors de la consultation entrant afin d'orienter le dépistage.

Cette étude n'a pas montré de facteurs de risque d'infection à Mg. Les patients infectés étaient toutefois jeunes, aucun n'avait plus de 35 ans. Des actions de prévention pourraient donc cibler cette population à risque. Une brochure d'information sur les IST a été élaborée récemment pour permettre aux patients de mieux connaître les différentes IST, les modes de transmission et les traitements possibles. Des ateliers en addictologie ont été proposés aux patients, on pourrait envisager d'en réaliser sur le thème des IST.

L'informatisation des prescriptions permettrait de diminuer le nombre de perdus de vue en répertoriant tous les patients à qui le dépistage a été proposé initialement. Connaître les raisons pour lesquelles les tests n'ont pas pu être réalisés aiderait potentiellement à augmenter le taux de dépistage.

## **CONCLUSION**

Au centre pénitentiaire de Bordeaux-Gradignan, la prévalence de Mg est importante puisqu'elle représente la 2ème IST retrouvée après Ct.

La forte prévalence des co-infections Ct/Mg suggère de traiter Ct par doxycycline pendant 7 jours en comparaison à l'azithromycine en dose unique si le dépistage n'est plus réalisé de manière systématique. Cette alternative thérapeutique permettrait de limiter le risque d'engendrer l'apparition de résistance de Mg aux macrolides qui apparaît encore peu élevée dans cette population.

En médecine ambulatoire, conformément aux recommandations actuelles de la HAS, la majorité des praticiens utilise un traitement monodose d'azithromycine pour traiter Ct, exposant potentiellement les patients présentant une co-infection Ct/Mg à des risques de résistance aux macrolides. Il serait nécessaire de privilégier également le traitement par doxycycline pour traiter Ct en raison d'une prévalence qui semble aussi élevée en médecine générale, même si Mg reste encore méconnue de la plupart des médecins généralistes.

## REFERENCES

1. Santé publique France. (page consultée le 2/09/2019). Infections sexuellement transmissibles, [en ligne]. <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/infections-sexuellement-transmissibles>
2. Centers for Disease Control and Prevention. CDC Grand Rounds: Chlamydia prevention: challenges and strategies for reducing disease burden and sequelae. *Morb Mortal Wkly Rep*. 2011 Apr 1;60(12):370-3.
3. Paavonen J, Eggert-Kruse W. Chlamydia trachomatis: impact on human reproduction. *Hum Reprod Update*. 1999 Sep-Oct;5(5):433-47.
4. Haute Autorité de Santé. Réévaluation de la stratégie de dépistage des infections à Chlamydia trachomatis. Saint-Denis; Oct 2018.
5. Ministère de la justice. Prise en charge sanitaire des personnes placées sous main de justice. Guide méthodologique. Paris; 2012 [mise à jour en 2017].
6. Taylor-Robinson D, Jensen JS. Mycoplasma genitalium: from chrysalis to multicolored butterfly. *Clin Microbiol Rev*. 2011 Jul;24(3):498-514.
7. Cazanave C, Manhart LE, Bébéar C. Mycoplasma genitalium, an emerging sexually transmitted pathogen. *Med Mal Infect*. 2012 Sep;42(9):381-92.
8. Tully JC, Taylor-Robinson D, Rose DL, Cole RM, Bove JM. Mycoplasma genitalium, a new species from the human urogenital tract. *Int J Syst Bacteriol*. 1983 Apr 1;33:387-96.
9. McGowin CL, Totten PA. The unique microbiology and molecular pathogenesis of Mycoplasma genitalium. *J Infect Dis*. 2017 Jul 15;216:S382-8.
10. Sethi S, Singh G, Samanta P, Sharma M. Mycoplasma genitalium: an emerging sexually transmitted pathogen. *Indian J Med Res*. 2012 Dec;136(6):942-55.
11. Palmer HM, Gilroy CB, Furr PM, Taylor-Robinson D. Development and evaluation of the polymerase chain reaction to detect Mycoplasma genitalium. *FEMS Microbiol Lett*. 1991 Jan 15;61(2-3):199-203.
12. Gnanadurai R, Fifer H. Mycoplasma genitalium: a review. *Microbiology*. 2020 Jan 22. 166(1):21-9.
13. Le Roy C, Bébéar C, Pereyre S. Clinical evaluation of three commercial PCR assays for the detection of macrolide resistance in Mycoplasma genitalium. *J Clin Microbiol*. 2020 Jan 28;58(2).
14. Andersen B, Sokolowski I, Ostergaard L, Kjolseth Moller J, Olesen F, Jensen JS. Mycoplasma genitalium: prevalence and behavioural risk factors in the general population. *Sex Transm Infect*. 2006 Nov 10;83(3):237-41.

15. Edouard S, Tissot-Dupont H, Dubourg G, et al. *Mycoplasma genitalium*, an agent of reemerging sexually transmissible infections. *APMIS*. 2017 Oct;125(10):916-20.
16. McAuliffe GN, Bissessor L, Basu I, Smith S, Upton A. Barriers to testing and management of *Mycoplasma genitalium* infections in primary care. *Int J STD AIDS*. 2019 Oct;30(11):1116-23.
17. Casin I, Vexiau-Robert D, De La Salmonière P, Eche A, Grandry B, Janier M. High prevalence of *Mycoplasma genitalium* in the lower genitourinary tract of women attending a sexually transmitted disease clinic in Paris, France. *Sex Transm Dis*. 2002 Jun;29(6):353-9.
18. Pereyre S, Laurer Nadalié C, Bébéar C. *Mycoplasma genitalium* and *Trichomonas vaginalis* in France: a point prevalence study in people screened for sexually transmitted diseases. *Clin Microbiol Infect*. 2017 Feb;23(2):122.e1-7.
19. Nolskog P, Backhaus E, Nasic S, Enroth H. STI with *Mycoplasma genitalium*-more common than *Chlamydia trachomatis* in patients attending youth clinics in Sweden. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2019 Jan;38(1):81-6.
20. Baumann L, Cina M, Egli-Gany D, et al. Prevalence of *Mycoplasma genitalium* in different population groups: systematic review and meta-analysis. *Sex Transm Infect*. 2018;94:255-62.
21. Oakeshott P, Aghaizu A, Hay P, et al. Is *Mycoplasma genitalium* in women the « New Chlamydia? » A community-based prospective cohort study. *Clin Infect Dis*. 2010;51(10):1160-6.
22. Lillis RA, Martin DH, Nsuami MJ. *Mycoplasma genitalium* Infections in Women Attending a Sexually Transmitted Disease Clinic in New Orleans. *Clin Infect Dis*. 2019 Jul 18;69(3):459-65.
23. Manhart LE, Holmes KK, Hughes JP, Houston LS, Totten PA. *Mycoplasma genitalium* among young adults in the United States: an emerging sexually transmitted infection. *Am J Public Health*. 2007 Jun;97(6):1118-25.
24. Cohen CR, Nosek M, Meier A, et al. *Mycoplasma genitalium* infection and persistence in a cohort of female sex workers in Nairobi, Kenya. *Sex Transm Dis*. 2007;34:274-9.
25. Seña AC, Lee JY, Schwebke J, et al. A silent epidemic: the prevalence, incidence and persistence of *Mycoplasma genitalium* among young, asymptomatic high-risk women in the United States. *Clin Infect Dis*. 2018;67:73-9.
26. Geisler WM, Lensing SY, Press CG, Hook EW. Spontaneous resolution of genital *Chlamydia trachomatis* infection in women and protection from reinfection. *J Infect Dis*. 2013;207:1850-6.
27. Vandepitte J, Weiss HA, Kyakuwa N, et al. Natural history of *Mycoplasma genitalium* infection in a cohort of female sex workers in Kampala, Uganda. *Sex Transm Dis*. 2013;40:422-42.

28. Manhart LE, Broad JM, Golden MR. *Mycoplasma genitalium*: should we treat and how? *Clin Infect Dis*. 2011 Dec 15;53 (Suppl 3):S129-42.
29. Horner PJ, Taylor-Robinson D. Association of *Mycoplasma genitalium* with balanoposthitis in men with non-gonococcal urethritis. *Sex Transm Infect*. 2011 Feb;87(1):38-40.
30. Couldwell DL, Jalocon D, Power M, Jeffreys NJ, Chen SC, Lewis DA. *Mycoplasma genitalium*: high prevalence of resistance to macrolides and frequent anorectal infection in men who have sex with men in western Sydney. *Sex Transm Infect*. 2018 Sep;94(6):406-10.
31. Mändar R, Raukas E, Türk S, Korrovits P, Punab M. *Mycoplasmas* in semen of chronic prostatitis patients. *Scand J Urol Nephrol*. 2005;39:479-82.
32. Yan ZC, Shang XJ, Liu W, et al. Impact of *Mycoplasma genitalium* infection on the semen quality of infertile males. *Zhonghua Nan Ke Xue*. 2018 Apr;24(4):317-21.
33. Qing L, Song QX, Feng JL, Li HY, Liu G, Jiang HH. Prevalence of *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Mycoplasma genitalium* and *Ureaplasma urealyticum* infections using a novel isothermal simultaneous RNA amplification testing method in infertile males. *Ann Clin Microbiol Antimicrob*. 2017 Jun 24;16(1):45.
34. Ahmadi MH, Mirsalehian A, Gilani MAS, Bahador A, Talebi M. Improvement of semen parameters after antibiotic therapy in asymptomatic infertile men infected with *Mycoplasma genitalium*. *Infection*. 2018;46(1):31-8.
35. Rajkumari N, Kaur H, Roy A, Gupta N, Dhaliwal LK, Sethi S. Association of *Mycoplasma genitalium* with infertility in North Indian women. *Indian J Sex Transm Dis AIDS*. 2015 Jul-Dec;36(2):144-8.
36. Rekha S, Nooren M, Kalyan S, et al. Occurrence of *Mycoplasma genitalium* in the peritoneal fluid of fertile and infertile women with detailed analysis among infertile women. *Microb Pathog*. 2019 Apr;129:183-6.
37. Jurstrand M, Jensen JS, Magnuson A, Kamwendo F, Fredlund H. A serological study of the role of *Mycoplasma genitalium* in pelvic inflammatory disease and ectopic pregnancy. *Sex Transm Infect*. 2007;83:319-23.
38. Lis R, Rowhani-Rahbar A, Manhart LE. *Mycoplasma genitalium* infection and female reproductive tract disease: a meta-analysis. *Clin Infect Dis*. 2015 Aug 1;61(3):418-26.
39. Luki N, Lebel P, Boucher M, et al. Comparison of polymerase chain reaction assay with culture for detection of genital mycoplasmas in perinatal infections. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 1998;17:255-63.
40. Björnelius E, Jensen JS, Lidbrink P. Conjunctivitis associated with *Mycoplasma genitalium* infection. *Clin Infect Dis* 2004;39:e67-9.
41. Taylor-Robinson D, Gilroy CB, Horowitz S, Horowitz J. *Mycoplasma genitalium* in the joints of two patients with arthritis. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 1994 Dec;13(12):1066-9.

42. Napierala Mavedzenge S, Weiss HA. Association of *Mycoplasma genitalium* and HIV infection: a systematic review and meta-analysis. *AIDS*. 2009 Mar 13;23(5):611-20.
43. Roxby AC, Yuhas K, Farguhar C, et al. *Mycoplasma genitalium* infection among HIV-infected pregnant African women and implications for mother-to-child transmission of HIV. *AIDS*. 2019 Nov 15;33(14):2211-7.
44. CNR des IST bactériennes. (page consultée le 15/02/2019). *Mycoplasma genitalium*, [en ligne]. [http://www.cnrchlamydiae.u-bordeaux.fr/?page\\_id=106](http://www.cnrchlamydiae.u-bordeaux.fr/?page_id=106).
45. Bissessor M, Tabrizi SN, Twin J, et al. Macrolide resistance and azithromycin failure in a *Mycoplasma genitalium*-infected cohort and response of azithromycin failures to alternative antibiotic regimens. *Clin Infect Dis*. 2015 Apr 15;60(8):1228-36.
46. Jensen JS. *Mycoplasma genitalium* as an STI-consequences for patient management. ISSTD 18th Meeting of International Society for Sexually Transmitted Infection Research Conference Proceeding; 2009; London, United Kingdom.
47. Li Y, Le WJ, Li S, Cao YP, Su XH. Meta-analysis of the efficacy of moxifloxacin in treating *Mycoplasma genitalium* infection. *Int J STD AIDS*. 2017 Oct;28(11):1106-14.
48. Piñeiro L, Idigoras P, de la Caba I, López-Olaizola M, Cilla G. Guided antibiotic therapy for *Mycoplasma genitalium* infections: analysis of mutations associated with resistance to macrolides and fluoroquinolones. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2019 Jun-Jul;37(6):394-7.
49. Cazanave C. La résistance de *Mycoplasma genitalium* aux antibiotiques est très élevée chez les HSH sous PrEP. CROI; 2019; Seattle, United States.
50. McIver R, Jalocon D, McNulty A, et al. Men who have sex with men with *Mycoplasma genitalium*- positive nongonococcal urethritis are more likely to have macrolide-resistant strains than men with only female partners: a prospective study. *Sex Transm Dis*. 2019 Aug;46(8):513-7.
51. Machalek D, Tao Y, Shilling H, Jensen J. Macrolide and fluoroquinolone resistance-associated mutations in *Mycoplasma genitalium*: a systematic review and meta-analysis. *Sex Transm Infect*. 2019 Jul;95(suppl 1):A266.
52. Canadian MG Study Group. *Mycoplasma genitalium* Antibiotic Resistance-Mediating Mutations in Canadian Women With or Without Chlamydia Trachomatis Infection. *Sex Transm Dis*. 2017 Jul;44(7):433-5.
53. Latimer RL, Vodstrcil L, De Petra V, et al. Extragenital *Mycoplasma genitalium* infections among men who have sex with men. *Sex Transm Infect*. 2020 Feb;96(1):10-8.
54. Harrison SA, Olson KM, Ratliff AE, et al. *Mycoplasma genitalium* coinfection in women with *Chlamydia trachomatis* infection. *Sex Transm Dis*. 2019 Oct.46(10):101-4.



55. Romano SS, Jensen JS, Lowens MS, Morgan JL, Chambers LC et al. Long duration of asymptomatic *Mycoplasma genitalium* infection after syndromic treatment for nongonococcal urethritis. *Clin Infect Dis*. 2019 Jun 18;69(1):113-20.
56. Read TRH, Fairley CK, Murray GL, Jensen JS, Danielewski J et al. Outcomes of resistance-guided sequential treatment of *Mycoplasma genitalium* infections: a prospective evaluation. *Clin Infect Dis*. 2019;68:554-60.
57. Read TRH, Jensen JS, Fairley CK, Grant M, Danielewski JA et al. Use of pristinamycin for macrolide-resistant *Mycoplasma genitalium* infection. *Emerg Infect Dis* 2018;24:328-35.
58. Glaser AM, Geisler WM, AE Ratliff, Xiao L, Waites KB, Gaisa M. Two cases of multidrug-resistant genitourinary *Mycoplasma genitalium* infection successfully eradicated with minocycline. *Int J STD AIDS*. 2019 Apr;30(5):512-4.
59. Judlin P. Extrait des mises à jour en Gynécologie médicale. Collège national des gynécologues et obstétriciens Français; 2007.
60. Soni S, Horner P, Rayment et al. BASHH UK national guideline for the management of infection with *Mycoplasma genitalium*. British Association of Sexual Health and HIV, 2018.
61. Société française de dermatologie. Infections sexuellement transmissibles: augmentation importante de la résistance du Mycoplasme aux antibiotiques (macrolides). Paris; Déc 2018.
62. Jensen Js, Cusini M, Gomberg M, Moi H. 2016 European guideline on *Mycoplasma genitalium* infections. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2016 Oct;30(10):1650-6.
63. Haute Autorité de Santé. Recommandations diagnostiques et thérapeutiques pour les maladies sexuellement transmissibles. Saint-Denis; Fév 2016.
64. Code de la santé publique. Loi n° 94-43 du 18 janvier 1994 relative à la santé publique et à la protection sociale.
65. Godin-Blandeau E, Verdot C, Delevay A-E. La santé des personnes détenues en France et à l'étranger: une revue de la littérature. *Bull Epidémiologique Hebd*. Nov 2013;35-36:434-40.
66. Observatoire internationale des prisons. (page consultée le 19/08/2020). Quelles sont les conditions de détention des femmes ? [en ligne]. <https://oip.org/en-bref/quelles-sont-les-conditions-de-detention-des-femmes/>
67. Direction de l'administration pénitentiaire. Les chiffres clés de l'administration pénitentiaire au 1er janvier 2018 [en ligne]. Paris: Ministère de la justice; 2018 [cité le 18/06/2019]. Disponible:  
[http://www.justice.gouv.fr/art\\_pix/chiffres\\_cles\\_2018\\_FINALE\\_.pdf](http://www.justice.gouv.fr/art_pix/chiffres_cles_2018_FINALE_.pdf)
68. Mouquet MC. La santé des personnes entrée en prison en 2003. [en ligne]. Paris: DRESS; Mars 2005 [cité le 18/08/2019]. Disponible: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/er386.pdf>

69. Chiron É, Jauffret-Roustide M, Strat YL, Chemlal K, Valantin M-A, Serre P, et al. Prévalence de l'infection par le VIH et le virus de l'hépatite C chez les personnes détenues en France. Résultats de l'enquête PREVACAR. 2010;6.
70. Héluain T. Dépistage des infections sexuellement transmissibles chez les arrivants en milieu carcéral et détermination des facteurs de risque d'infection à Chlamydia trachomatis. [Thèse de médecine]. Lille; 2018.
71. Giaume M. Intérêt du dépistage systématique de Chlamydia trachomatis en milieu carcéral: étude prospective chez les hommes de moins de 31 ans entrant à la maison d'arrêt et à l'établissement pénitentiaire pour mineurs de Nantes de mai à octobre 2014 [Thèse de médecine]. Nantes; 2015.
72. Ministère de la justice. (page consultée le 15/09/2019). Les chiffres clés de l'administration pénitentiaire, [en ligne]. <http://www.justice.gouv.fr/prison-et-reinsertion-10036/les-chiffres-clefs-10041/>
73. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Evaluation du dépistage des infections urogénitales basses à Chlamydia trachomatis en France. Saint-Denis; 2003.
74. Guerin G. La population carcérale. Adsp. Sep 2003;(44):21-5.
75. Alleman L. Le gonocoque chez les usagers de PrEP, étude observationnelle sur 30 mois à partir de la cohorte bordelaise [Thèse de médecine]. Bordeaux; 2018.

## SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés.

Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque.

# RESUME

## Introduction:

La population carcérale est une population vulnérable à risque d'infections sexuellement transmissibles (IST). *Mycoplasma genitalium* (Mg) est une IST dont le traitement repose sur les macrolides. Leur efficacité diminue du fait d'une augmentation des résistances. Le but de cette étude est d'estimer la prévalence de Mg en milieu carcéral, de définir les caractéristiques médico-sociales des patients infectés et les manifestations cliniques, d'évaluer le taux de résistance aux macrolides et la prise en charge thérapeutique.

## Matériels et méthodes:

Etude rétrospective et monocentrique au centre pénitentiaire de Bordeaux-Gradignan consistant à analyser les résultats des PCR réalisées de septembre 2018 à mai 2019.

## Résultats:

188 personnes ont été incluses dont 171 hommes (91%). L'âge moyen était de 28,7 ans. La prévalence de Mg était de 11,7% (n=22). Le seul facteur sociodémographique lié à l'infection à Mg était le statut en couple. L'infection à Mg était statistiquement associée à l'infection à *Chlamydia trachomatis* (Ct). Parmi les patients qui étaient positifs à Ct (n=24), 29,2 % étaient positifs à Mg (n=7), contre moins de 10% (n=15) pour ceux négatifs à Ct (n=164) (p<0,011). Dix huit des 22 patients positifs à Mg étaient asymptomatiques (81,8%). Parmi les tests interprétables (n=16), 93,8% étaient sensibles aux macrolides. 68,2% des patients ont été traités par azithromycine pendant 5 jours. Sur les 7 tests de contrôle réalisés, 4 étaient positifs mais avaient été réalisés dans le mois suivant le traitement.

## Conclusion:

Cette étude montre une prévalence importante de Mg en milieu carcéral puisqu'il s'agit de la 2ème IST après Ct. Le taux de résistance aux macrolides était faible chez les patients incarcérés. Les co-infections Mg/Ct étaient élevées avec un risque d'induire des résistances lors d'un traitement par azithromycine en dose unique. En l'absence de dépistage systématique de Mg, il faudrait privilégier le traitement par doxycycline pour traiter Ct.

TITRE en anglais:

*Mycoplasma genitalium* in prison, observational study at the Bordeaux-Gradignan penitentiary center.

DISCIPLINE: Médecine générale

MOTS CLES: Prison - Infections sexuellement transmissibles – *Mycoplasma genitalium* – Résistance aux antibiotiques

Université de Bordeaux, 146 rue Léo Saignat 33076 Bordeaux Cedex