



**HAL**  
open science

# Prévalence de l'infection à *Chlamydia trachomatis* chez les femmes consultant au centre d'orthogénie du Centre Hospitalier de Mayotte

Appoline Notteghem

► **To cite this version:**

Appoline Notteghem. Prévalence de l'infection à *Chlamydia trachomatis* chez les femmes consultant au centre d'orthogénie du Centre Hospitalier de Mayotte. Sciences du Vivant [q-bio]. 2017. dumas-01650137

**HAL Id: dumas-01650137**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01650137v1>**

Submitted on 28 Nov 2017

**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.



LES BIBLIOTHÈQUES DE L'UNIVERSITÉ

Ce document est soumis au Code de la Propriété Intellectuelle<sup>1</sup>.

Son utilisation implique le respect des règles de citation et de référencement en vigueur (Article L122-5).

Tout usage en violation des droits de son auteur constitue une contrefaçon donnant lieu à des poursuites pénales (Article L335-2 et Article L335-3).

---

1

[https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do;jsessionid=483DA81744755A8B8693367B094CBB79.tplgfr25s\\_1?cidTexte=LEGITEXT000006069414&dateTexte=20171108](https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do;jsessionid=483DA81744755A8B8693367B094CBB79.tplgfr25s_1?cidTexte=LEGITEXT000006069414&dateTexte=20171108)



Année 2017

Thèse n ° 4

Thèse pour l'obtention du

**DIPLOME D'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE**

Discipline : MEDECINE GENERALE

Prévalence de l'infection à *Chlamydia trachomatis* chez les femmes consultant au centre d'orthogénie du Centre Hospitalier de Mayotte

Présentée et soutenue publiquement par

**Apolline NOTTEGHEM**

Née le 23 avril 1990 à Villeneuve d'Ascq (59)

Le mercredi 11 octobre 2017

Sous la direction du Dr Xavier HOARAU

Devant le jury composé de :

Monsieur le Professeur FRANCO Jean-Marc      Président  
Professeur des Universités de médecine générale

Monsieur le Docteur LERUSTE Sébastien      Rapporteur  
Maitre de conférences des Universités de médecine générale

Monsieur le Professeur BOUKERROU Malik      Assesseur  
Professeur des Universités – Praticien Hospitalier

Madame le Docteur THORE DUPONT Emmanuelle      Assesseur  
Praticien Hospitalier

## REMERCIEMENTS

A Monsieur le **Professeur FRANCO Jean-Marc**,

Vous me faites l'honneur de présider ce jury,

Pour votre engagement total dans l'enseignement de notre discipline, et dans notre suivi pédagogique.

A Monsieur le **Professeur BOUKERROU Malik**,

Vous me faites l'honneur de siéger à ce jury de thèse et de juger mon travail,

Merci pour votre disponibilité.

A Monsieur le **Docteur LERUSTE Sébastien**,

Pour votre dynamisme et disponibilité,

Vous me faites l'honneur de juger ce travail.

A Madame la **Docteur Emmanuelle THORE DUPONT**,

Pour participer à ce jury de thèse,

Veuillez trouver ici l'expression de mes remerciements.

A mon directeur de thèse Monsieur le **Docteur HOARAU Xavier**,

Merci d'avoir accepté de participer à cette aventure, et de m'avoir accompagné tout au long de ce travail,

Pour ta patience et tes conseils avisés.

Aux Docteurs BELEC Sophie, COLLET Louis et OLIVIER Sophie, du laboratoire du CHM, pour votre aide indispensable dans la réalisation de cette étude.

Aux Docteurs DARA, DIALLO et MAILLARD, pour m'avoir aidé et initié à l'art des statistiques.

A mes parents, mon frère et mes sœurs pour leur soutien infaillible, lors des hauts et des bas tout au long de mes études.

Aux secrétaires, infirmières et aides soignante du service d'orthogénie, merci pour votre aide, pour le travail que vous faites tous les jours, à très bientôt je l'espère.

A Ophélie, Marie et Constance pour m'avoir entraînée dans ces folles aventures aux quatre coins du monde.

A mes amis de Lille, Mayotte et d'ailleurs pour être tout simplement vous.

# TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS .....	3
TABLE DES MATIERES .....	4
TABLE DES TABLEAUX .....	5
TABLE DES FIGURES .....	5
ABREVIATIONS .....	6
INTRODUCTION .....	7
Infection à Chlamydia trachomatis.....	7
La situation à Mayotte .....	8
Objectifs de l'étude.....	10
MATERIELS ET METHODES.....	11
Population .....	11
Recueil de données.....	11
Analyse statistique .....	13
Comité d'éthique .....	13
RESULTATS .....	14
Diagramme de flux .....	14
La Prévalence de l'infection à CT .....	15
Caractéristiques socio-comportementales de la population étudiée .....	15
Acceptabilité de l'auto-prélèvement.....	21
DISCUSSION .....	22
Une prévalence élevée de l'infection à CT .....	22
Une population jeune et peu instruite .....	22
Le prélèvement .....	23
Les facteurs de risque identifiés .....	23
La prise en charge .....	23
Forces et faiblesses de l'étude .....	24
CONCLUSION.....	26
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	27
ANNEXES .....	29
Serment d'Hippocrate .....	33
RESUME .....	34

## TABLE DES TABLEAUX

**Tableau I** : Répartition des médecins généralistes et spécialistes libéraux à Mayotte en 2014, et comparatif par rapport à la Réunion (ORSOI).

**Tableau II** : Résultats des auto-prélèvements vaginaux en fonction de l'âge (pour une limite à 25 ans) des patientes incluses

**Tableau III** : Résultats des auto-prélèvements vaginaux en fonction de l'âge (pour une limite à 30 ans) des patientes incluses

**Tableau IV** : Résultats des auto-prélèvements vaginaux en fonction des caractéristiques sociodémographiques des patientes incluses.

**Tableau V** : Résultats des auto-prélèvements vaginaux en fonction du niveau de formation des patientes incluses

**Tableau VI** : Résultats des auto-prélèvements vaginaux en fonction du comportement sexuel des patientes incluses.

**Tableau VII** : Résultats des auto-prélèvements vaginaux en fonction des antécédents gynécologiques des patientes incluses.

## TABLE DES FIGURES

**Figure 1** : Flow chart de l'étude

**Figure 2** : Résultats de l'auto-prélèvement vaginal en fonction de l'âge des patientes incluses

**Figure 3** : Situation administrative sur le territoire de la population étudiée

**Figure 4** : Affiliation à la sécurité sociale de la population étudiée

**Figure 5** : Situation maritale de la population étudiée

**Figure 6** : Situation professionnelle de la population étudiée

**Figure 7** : Niveau d'étude et de formation de la population étudiée

**Figure 8** : Age lors du premier rapport sexuel de la population étudiée

**Figure 9** : Lieu d'information sur les IST rapporté par la population étudiée.

**Figure 10** : Moyen de contraception utilisée lors de la survenue de la grossesse par la population étudiée

**Figure 11** : utilisation du préservatif dans la population étudiée

**Figure 12** : utilisation du préservatif dans la population CT+

## ABREVIATIONS

ADN	Acide désoxyribonucléique
AME	Aide médicale d'Etat
ARS	Agence régionale de santé
ANAES	Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé
CPP	Comité de protection des personnes
CDAG	Centre de dépistage anonyme et gratuit
CHM	Centre hospitalier de Mayotte
CIDDIST	Centre d'information, de dépistage et de diagnostic des infections sexuellement transmissibles
CMU	Couverture médicale universelle
CNIL	La commission nationale de l'informatique et des libertés
CPP	Comité de protection des personnes
CPEF	Centre de planification et d'éducation familiale
CT	Chlamydia trachomatis
DAV	Dispensaire antivénérien
HAS	Haute autorité de santé
INED	Institut national d'études démographiques
INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques
IST	Infection sexuellement transmissible
IVG	Interruption volontaire de grossesse
NatChla	Etude Nationale sur les chlamydiae : dépistage de l'infection à Ct proposé à une population de 18 à 44ans (5 000 individus éligibles, 3 700 qui acceptent)
OMS	Organisation mondiale de la santé
ORSOI	Observatoire régional de santé de l'Océan Indien
PCR	Polymerase chain reaction
PRAPS	Programmes régionaux pour l'accès à la prévention et aux soins des plus démunis
RENACHLA	Réseau national de surveillance des Chlamydiae
SS	Sécurité sociale
TAAN	Test d'amplification des acides nucléiques
VIH	Virus de l'immunodéficience humaine

# INTRODUCTION

## Infection à *Chlamydia trachomatis*

L'infection à *Chlamydia trachomatis* (CT) est la première maladie bactérienne sexuellement transmise dans les pays industrialisés et est responsable d'infections urogénitales chez l'homme et la femme (1).

La propagation de CT et sa gravité tiennent à sa découverte souvent tardive, avec un retentissement plus grave chez les femmes que chez les hommes. La proportion de patients porteurs asymptomatiques est stable en France métropolitaine et représente 59 % des patients infectés en 2014 (2). L'atteinte des voies génitales hautes se manifeste sous forme de syndrome inflammatoire pelvien (endométrite ou salpingite chez 4% des femmes infectées), de grossesse extra-utérine (2 % des cas) et d'infertilité tubaire (3 % des femmes ayant une infection basse à CT). CT est l'étiologie principale des infertilités tubaires dans les pays industrialisés : après un épisode de maladie pelvienne inflammatoire, le risque de stérilité tubaire est de 10 %, et double après chaque épisode, passant à 20 % au deuxième épisode et 40 % à partir du troisième (3).

Le traitement de première intention permet une bonne observance et est d'une grande efficacité (95 % de guérison (4)) : il s'agit pour le patient et son ou sa partenaire de l'azithromycine 1 gramme en monodose ou doxycycline 100 milligrammes deux fois par jour pendant une semaine en cas d'allergie (5).

Les méthodes de dépistage de type culture imposent des prélèvements endocervicaux chez les femmes et des prélèvements urétraux parfois douloureux chez les hommes, ainsi que des méthodes de conservation du prélèvement strictes et un délai de traitement de l'écouvillon rapide. Le test d'amplification des acides nucléiques (TAAN) par les techniques de polymérase chain reaction (PCR) est la technique de référence pour le diagnostic de CT (6). Il s'agit d'une technique dont la cible est l'ADN plasmidique de la bactérie. La biologie moléculaire, supérieure en termes de sensibilité et de spécificité, rend possible la détection de la bactérie CT sur des prélèvements uro-génitaux moins invasifs (7). Cette méthode facilite ainsi le dépistage dans des structures où l'examen gynécologique n'est pas une pratique de routine.

L'auto-prélèvement vaginal est aussi sensible (92 %) et spécifique (98 %) que le prélèvement cervical, il n'y a donc pas de différence en terme de sensibilité ou spécificité entre un prélèvement réalisé par la patiente et un prélèvement effectué par le médecin en personne (8). Le dépistage sur premier jet d'urine est quant à lui acceptable mais détecte jusqu'à 10 % d'infections en moins qu'avec le prélèvement vaginal ou endocervical (9).

D'après l'étude NatChla réalisée en 2006, sur la population générale française asymptomatique, la prévalence globale chez les femmes de 18 à 44 ans était de 1,6 % et de 1,4 % chez l'homme. Chez les femmes, la prévalence était maximale entre 18 et 24 ans (3,6 %) puis diminuait légèrement entre 25 et 29 ans (2,7 %) et très nettement après 30 ans (0,5 %) (10).

Les facteurs de risques identifiés sont l'âge de 18 à 29 ans, un nouveau partenaire sexuel ou plusieurs partenaires sexuels dans les 12 derniers mois, le faible niveau d'étude (10), un antécédent d'infection sexuellement transmissible (IST) ou encore l'absence d'utilisation de préservatif (5).

Un rapport de l'Agence Nationale d'accréditation et d'évaluation de la santé (ANAES) de 2003 préconise un dépistage systématique ciblé dans les lieux de consultation à vocation de dépistage, chez les femmes de moins de 25 ans et chez les hommes de moins de 30 ans (11). Par centre à vocation de dépistage, on entend les dispensaires antivénéériens (DAV), les centres de planification et d'éducation familiale (CPEF), les centres de dépistage anonyme et gratuit (CDAG) et les centres d'orthogénie. Il n'existe aucune recommandation française concernant un dépistage dans la population générale.

Plusieurs études ont été réalisées dans différents centres d'orthogénie à travers la France métropolitaine. Les prévalences de CT observées dans les CPEF ou centres d'orthogénie variaient de 5 à 11 % selon la population. En 2005, on retrouvait notamment à Bordeaux une prévalence de l'infection à CT de 5,2 %, quel que soit l'âge (12). Une étude réalisée en 2007-2008, au CDAG de Bichat, obtenait une prévalence de 9,5 % (90 cas positifs pour l'infection à CT pour 946 sujets inclus), chez les femmes de moins de 25 ans. La population concernée était de faible niveau socio-économique et comportait une forte proportion de migrants et de patients sans couverture sociale (13).

Ce dépistage a pour buts une prévention primaire et secondaire : l'objectif est de diminuer la prévalence de l'infection et de portage urogénital (symptomatique et asymptomatique) de CT, ainsi que sa transmission, afin d'en diminuer la morbidité associée.

## **La situation à Mayotte**

Cent-unième département de France depuis le 31 mars 2011, Mayotte comptait au dernier recensement de l'INSEE, 212 600 habitants en 2012, soit le triple de la population de 1985. Avec une croissance démographique à 2,7 % par an en moyenne, on estimait à 226 915 le nombre d'habitant au 1<sup>er</sup> janvier 2015 (14). Ces chiffres pourraient être sous-estimés compte tenu de l'immigration illégale massive qui affecte Mayotte, principalement en provenance des Comores. Mayotte est le département le plus jeune de France : 54 % de la population a moins de 20 ans (14).

D'un point de vue économique, il s'agit d'un département très pauvre : 1 habitant sur 5 gagne moins de 100 euros par mois (15). Le taux de chômage est de 36,6 %, soit le plus élevé des DOM. Selon l'INSEE, 84 % de la population vit sous le seuil de pauvreté métropolitain à Mayotte, contre 16 % en France métropolitaine.

La précarité est omniprésente à Mayotte. D'après l'INSEE, on parle de précarité en se basant sur plusieurs dimensions : les minima sociaux, l'accès aux soins et les bas revenus. Au 1<sup>er</sup> avril 2016, le revenu de solidarité est, à Mayotte, fixé à 262,08 euros mensuel contre 524,68 euros pour une personne seule en métropole et dans les autres DOM.

Sur le plan de la santé, Mayotte est un désert médical, avec une réelle sous-représentation de toutes les spécialités médicales, notamment les médecins généralistes. L'offre de soins est structurée autour du Centre Hospitalier de Mayotte (CHM), qui est le seul groupe hospitalier de l'île. Le CHM est constitué d'un hôpital central, situé à Mamoudzou, de quatre hôpitaux périphériques qui assurent la permanence de soins (sans lit

d'hospitalisation), et de treize dispensaires, permettant les soins de proximité et menant les actions de prévention.

**Tableau I** : Répartition des médecins généralistes et spécialistes libéraux à Mayotte en 2014, et comparatif par rapport à la Réunion (ORSOI).

	Mayotte		La Réunion	
	Effectif	Densité*	Effectif	Densité*
<b>Médecins généralistes</b>	123	58	1181	141
<b>Gynécologues médicaux et obstétriques</b>	13	21	97	29
<b>Sages-femmes</b>	158	297	380	177

\*Densité pour 100 000 habitants.

Concernant la couverture sociale à Mayotte, l'aide médicale d'Etat (AME) n'existe pas alors qu'elle concerne les étrangers en situation irrégulière dont la part dans la population est estimée à 40 %, de même que la couverture médicale universelle (CMU) pour les ressortissants français. L'offre de soin privée est par conséquent très limitée et le secteur public prédominant offre une quasi-gratuité des soins à Mayotte.

Selon une enquête de l'INSEE, à Mayotte, l'indicateur conjoncturel de fécondité s'établit à 4,0 enfants par femme en 2015, soit le niveau le plus élevé de l'ensemble des départements français (16).

L'Unité Fonctionnelle d'Orthogénie de Mamoudzou regroupe la totalité des IVG instrumentales réalisées sur l'île, ainsi que la plupart des IVG médicamenteuses. Durant l'année 2015, 1517 IVG ont été réalisées dans le service, soit 10 % de plus par rapport à 2014 (dont 925 médicamenteuses (60,1 % des IVG totales)). La mise en application de l'ordonnance n°2012785 du 31/05/2012 permet la gratuité des soins pour les mineures ainsi que les femmes enceintes depuis le mois de novembre 2015, rendant l'IVG accessible à toutes.

Le ministère des affaires sociales et de la santé a rattaché Mayotte à l'ARS Océan Indien et au programme de lutte contre le VIH et les IST, pour faciliter l'accès à la prévention et aux soins des plus démunis (PRAPS) (17). Cette activité de dépistage a augmenté et les déclarations obligatoires de VIH sont mieux renseignées. Cependant, si le dépistage du VIH est en constante augmentation, les autres IST sont encore sous-dépistées. De plus, la population mahoraise possède des croyances et traditions spécifiques qui rendent la prévention, le dépistage et l'accès aux soins plus problématiques. L'Islam (de tradition sunnite) est pratiqué à Mayotte par 95 % de la population. Bien qu'interdite par la loi française depuis mai 2010, il est estimé que 9 à 11 % des hommes de 35 à 55 ans sont polygames en 2015 (16).

En 2010, la prévalence de l'infection à CT chez les femmes de moins de 40 ans, asymptomatiques, consultant en dispensaire (quel que soit le motif de consultation) était estimée à 18,4 % (9 prélèvements urinaires positifs sur les 49 femmes prélevées) (18). Le faible effectif de l'étude n'avait pas permis de recueillir de résultat statistiquement significatif sur les différents facteurs de risque recherchés dans le questionnaire réalisé sur cette population générale asymptomatique.

Le Centre de dépistage anonyme et gratuit de Mayotte a ouvert fin 2009. En 2011, le taux de positivité à CT est deux fois plus élevé par rapport à la métropole (17,7 % contre 9,4 % en France métropolitaine) (19).

Concernant la population consultant en centre d'orthogénie, afin d'obtenir une tendance, une série de tests de dépistage sur prélèvements urinaires avait été réalisée en 2007 et retrouvait une prévalence de l'infection à CT nettement supérieure aux données métropolitaines (29,5 % des femmes de moins de 30 ans avaient une PCR positive). Parmi les 98 patientes testées, 25 d'entre elles (25,5 %) avaient une infection à CT (20). Aucune caractéristique socio-comportementale n'avait été recherchée dans cette population et aucun dépistage systématique n'avait été mis en place par la suite.

## **Objectifs de l'étude**

Il existe à ce jour très peu de données épidémiologiques régionales concernant les IST, alors qu'il s'agit d'une priorité de santé publique à Mayotte selon l'Agence régionale de la santé. Il n'y a aucune donnée sur les infections à CT dans la population consultant en orthogénie de Mayotte et bien que des tendances indiquent que l'infection est présente et importante sur le territoire, aucune stratégie de dépistage systématique n'est en place.

L'objectif principal de cette étude était d'estimer, chez les femmes consultant au centre d'orthogénie de Mamoudzou à Mayotte en vue d'une interruption volontaire de grossesse, la prévalence de l'infection à CT. Nos objectifs secondaires étaient de rechercher les facteurs de risque socio-comportementaux de l'infection à CT et d'évaluer l'acceptabilité de l'auto-prélèvement vaginal comme outil de dépistage.

## MATERIELS ET METHODES

Il s'agissait d'une étude transversale observationnelle descriptive, monocentrique sur le Centre Hospitalier de Mayotte.

### Population

Les patientes incluses dans l'étude sont toutes les femmes sexuellement actives, quel que soit leur âge, se présentant en consultation d'orthogénie en vue d'une interruption volontaire de grossesse et qui ont donné leur consentement oral, après information orale et écrite (fiche d'information et d'explication remise à chaque patiente en annexe 1). Le critère d'exclusion est la prise d'antibiotique durant les quinze jours précédant l'auto-prélèvement vaginal.

Le nombre de sujets nécessaires a été calculé selon la formule :

$$n = \frac{\varepsilon^2 \times P(1-P)}{m^2} = \frac{1,96^2 \times 0,255 (1-0,255)}{0,05^2} = 292 \text{ sujets}$$

$p = 25,5\%$  (prévalence estimée d'après la série de dépistage de 2007 (20)),  $m = 5\%$ ,  $Z = 1,96$

### Recueil de données

Le recueil de données a été réalisé à partir d'un questionnaire (annexe 2) reprenant des facteurs de risque identifiés dans différentes études et certaines spécificités mahoraises ont été rajoutées en consensus avec les professionnelles de santé du CHM et des intervenants de l'ARS.

Afin de s'assurer que les questions étaient comprises par la patiente, le questionnaire de recueil des données sociodémographiques et comportementales a été rempli par l'équipe du service lors de la première consultation. Lorsque cela était nécessaire un interprète pouvait intervenir lors de l'entretien.

Le questionnaire de l'étude se composait de trois parties : la première était administrative, la seconde concernait le prélèvement et la dernière consignait les données médicales.

La partie administrative a été complétée par la secrétaire du service. Elle reprenait l'âge de la patiente, son niveau de scolarité, sa profession ou source de revenu, sa situation maritale, la pratique de la polygamie dans le couple, ainsi que sa nationalité et sa situation sur le territoire (en possession d'un titre de séjour ou non).

La partie concernant le prélèvement a été remplie par l'infirmière. Elle recueillait l'accord oral de la patiente après information (annexe 1) et l'acceptabilité du prélèvement. Le prélèvement était jugé acceptable s'il avait été déclaré facile à réaliser et non douloureux.

La dernière partie, qui consignait les données cliniques, a été complétée par le médecin en consultation.

Toutes les femmes incluses dans l'étude avaient un auto-prélèvement vaginal à réaliser, sans toilette préalable, par introduction d'un écouvillon dans le vagin à 4 –5 cm de profondeur. L'auto-prélèvement était réalisé le même jour que le bilan biologique sanguin, c'est-à-dire lors du premier rendez-vous, au sein de l'unité. L'écouvillon était conservé dans un milieu de transport universel UTM® de COPAN® et amené au laboratoire par le coursier interne de l'hôpital le jour du prélèvement.

Avant notre étude, dans le service d'orthogénie, le bilan sanguin systématique comprenait : un hémogramme complet avec la numération de la formule sanguine et formule leucocytaire, les sérologies Toxoplasmose et Rubéole, la recherche d'anticorps anti-HBs et anticorps anti-HBc, VIH 1 et 2, TPHA – VDRL, le dosage des bêta-HCG, un bilan de coagulation (taux de prothrombine, temps de céphaline activée et fibrinogène) et un bilan pré-transfusionnel (groupe sanguin, rhésus et la recherche d'agglutinines irrégulières). Afin de réaliser la PCR-CT sur auto-prélèvement sans engendrer de coût supplémentaire pour le laboratoire d'analyses médicales, nous avons retiré du bilan standard la formule leucocytaire, ainsi que la sérologie toxoplasmose et le fibrinogène, étant donné que ces résultats n'étaient jamais exploités lors de la prise en charge.

A partir de 200 microlitres du milieu de transport, l'extraction a été réalisée sur l'automate MagNA Pure LC (Roche Diagnostics) avec le kit Magna NA Pure LC DNA isolation Kit III (Réf. 03264785001). L'amplification a ensuite été réalisée sur TaqMan 48 avec kit Cobas® TaqMan® CT Test, V2.0 (Réf. 05055202190).

Les PCR-CT étaient traités par groupe de 28 écouvillons, les résultats étaient donc disponible en 15 jours. Le délai court entre le premier rendez-vous et le second ne permettait pas d'avoir les résultats du prélèvement vaginal lors de la deuxième consultation. Le jour de l'interruption volontaire de grossesse ne nous a pas semblé opportun pour réaliser l'annonce diagnostic, le traitement et l'éducation de la patiente sur les différentes IST, ainsi que la nécessité d'informer et traiter son ou ses partenaire(s). Les femmes ayant une PCR-CT positive ont donc été reconvoquées par téléphone, à distance de l'IVG, afin de recevoir ces informations lors d'une consultation dédiée. Le numéro de téléphone personnel a été demandé systématiquement à chaque patiente et l'autorisation recueillie afin de pouvoir utiliser ce numéro pour transmettre les résultats à la patiente uniquement.

Lors de cette consultation, les patientes ont pu recevoir des informations sur CT et les autres IST, ainsi que le traitement : azithromycine monodose (1 gramme) ou doxycycline 100 mg deux fois par jour pendant 7 jours en cas d'allergie. Il revenait aux patientes d'informer leur(s) partenaire(s) afin qu'ils soient également traités. Une ordonnance au nom du ou des partenaires était alors remise à la patiente afin d'obtenir une meilleure observance.

Il a été aussi proposé à la patiente de réaliser, dans le dispensaire de sa ville de rattachement ou au CDAG, un contrôle par auto-prélèvement vaginal 5 à 6 semaines plus tard, afin de contrôler l'efficacité du traitement ou la survenue d'une recontamination.

## **Analyse statistique**

Une analyse descriptive a été réalisée sur l'ensemble de la population de l'étude.

Les résultats sont exprimés sous forme de moyenne  $\pm$  écart-type et de médiane pour les variables quantitatives ou d'effectif et pourcentage pour les variables qualitatives.

Une analyse univariée a été réalisée afin de comparer les caractéristiques des patientes en fonction du résultat de la PCR-CT sur l'auto-prélèvement vaginal. La patiente est dite CT+ lorsque la PCR sur l'écouvillon de l'auto-prélèvement vaginal est testée positive. Inversement les patientes dites CT- ont une PCR négative.

Les tests statistiques utilisés sont le test de Chi-2 (ou le test exact de Fisher selon la distribution de la variable) pour les variables qualitatives et le test-T de Student (ou le test non paramétrique de Mann-Whitney selon la distribution de la variable) pour les variables quantitatives. Le seuil de significativité p est fixé à 0,05 et tous les tests sont bilatéraux.

Les analyses statistiques ont été réalisées avec le logiciel SPSS (IBM SPSS 23.0, IBM Corp. Armonk, NY) et Epi-info, avec l'aide de l'unité méthodologique du CHU Sud de la Réunion.

## **Comité d'éthique**

La Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL) a donné son accord concernant cette étude. Les données enregistrées à l'occasion de cette recherche ont fait l'objet d'un traitement informatisé dans le respect de la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés (modifiée par la loi 2004-801 du 6 août 2004).

Ce dépistage est conforme aux recommandations de l'ANAES de 2003 (11). Il ne s'agit pas de recherche interventionnelle et ne nécessite donc pas d'autorisation du Comité de Protection des Personnes (CCP) (Annexe 3).

# RESULTATS

Diagramme de flux :

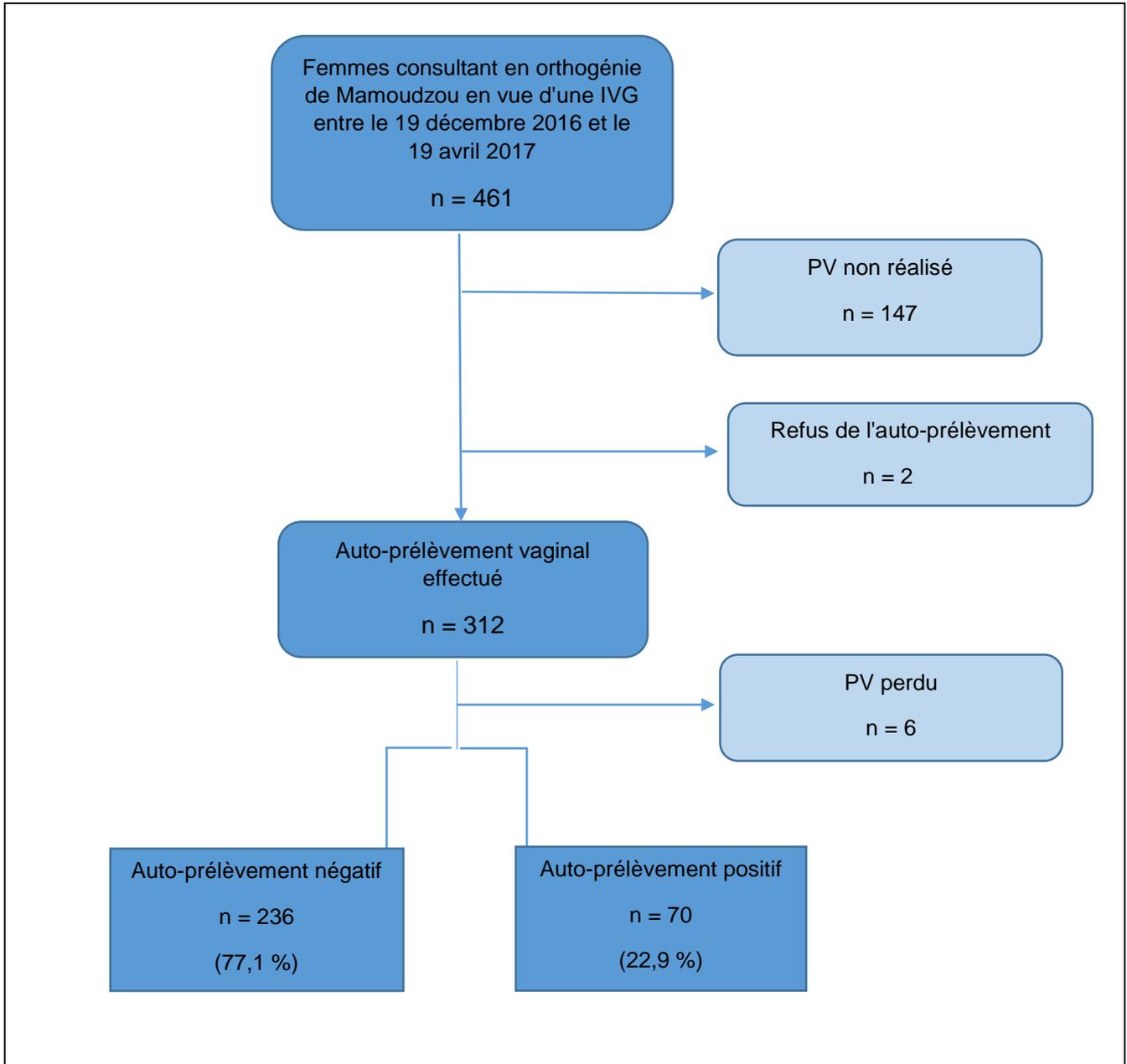


Figure 1 : Flow chart de l'étude

## La Prévalence de l'infection à CT

Sur les 306 prélèvements réalisés entre le 19 décembre 2016 et le 19 avril 2017, 70 ont été testés positifs à l'infection CT, soit une prévalence de 22,9 %.

Le questionnaire a été complété pour 187 femmes de manière prospective. Sur cet échantillon, 48 auto-prélèvements étaient positifs à CT, contre 139 négatifs, ce qui représente une prévalence de 25,7 % sur cet échantillon.

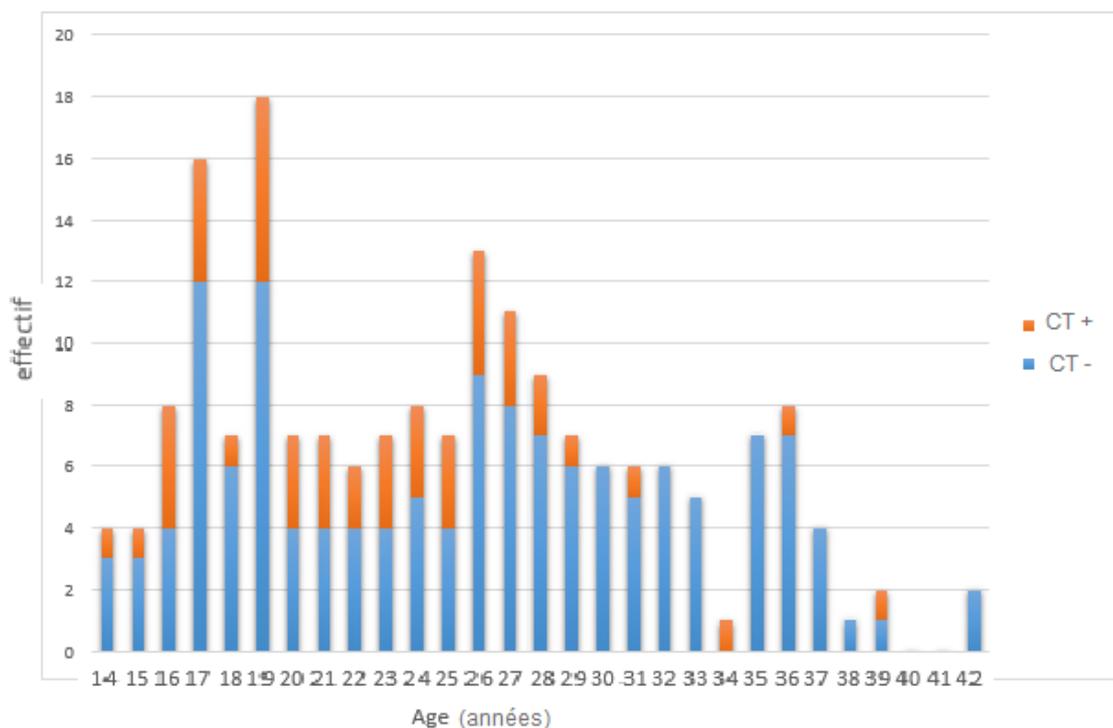
## Caractéristiques socio-comportementales de la population étudiée

### L'âge :

L'âge médian de la population étudiée était de 25 ans (extrêmes de 14 ans à 43 ans) et la moyenne d'âge était de 24,9 ans  $\pm$  6,8. La moyenne d'âge dans le groupe CT+ est de 22,7  $\pm$  5,5 ans contre 25,7  $\pm$  7 ans dans le groupe CT- ( $p = 0,008$ ).

Les résultats des auto-prélèvements vaginaux répartis en fonction de l'âge (en années) sont exposés dans la figure 2.

La prévalence différait de manière significative selon l'âge ( $p = 0,002$ ).



**Figure 2 :** Résultats des auto-prélèvements vaginaux en fonction de l'âge des patientes incluses

Les résultats de l'auto-prélèvement vaginal en fonction de l'âge sont représentés dans les tableaux II et III. La population de 30 ans ou moins incluait 44 des PCR-CT positives sur les 48 cas.

**Tableau II** : Résultats des auto-prélèvements vaginaux en fonction de l'âge (pour une limite à 25 ans) des patientes incluses.

n = 187	CT – n (%)	CT + n (%)	p-value
Age			p = 0,003
≤ 25 ans	65 (46,8)	34 (70,8)	
>25 ans	74 (53,2)	14 (29,2)	

CT- : PCR Chlamydia trachomatis négatif. CT+ : PCR Chlamydia trachomatis positif

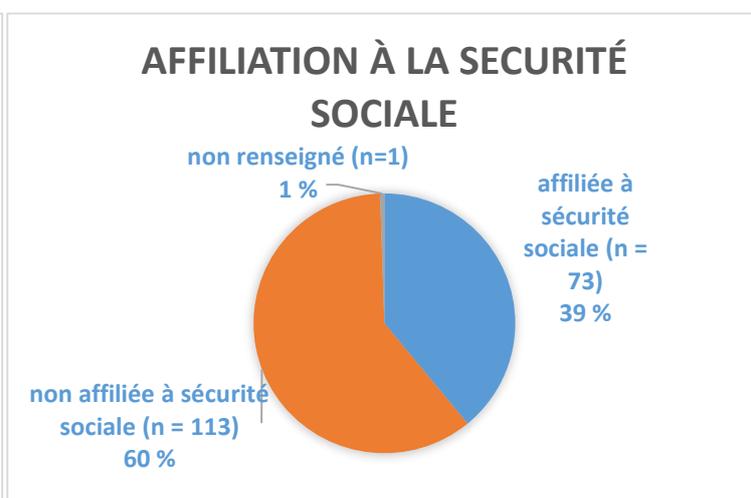
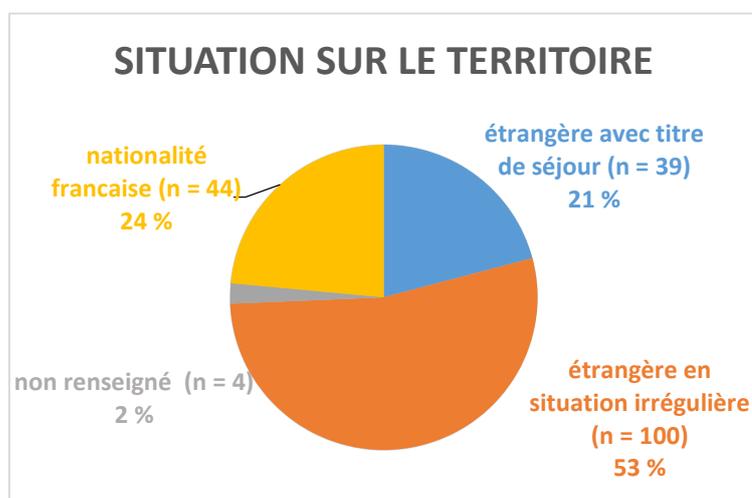
**Tableau III** : Résultats des auto-prélèvements vaginaux en fonction de l'âge (pour une limite à 30 ans) des patientes incluses.

n = 187	CT – n (%)	CT + n (%)	p-value
Age			p = 0,003
≤ 30 ans	101 (72,7)	44 (91,7)	
>30 ans	38 (27,3)	4 (8,3)	

CT- : PCR Chlamydia trachomatis négatif. CT+ : PCR Chlamydia trachomatis positif

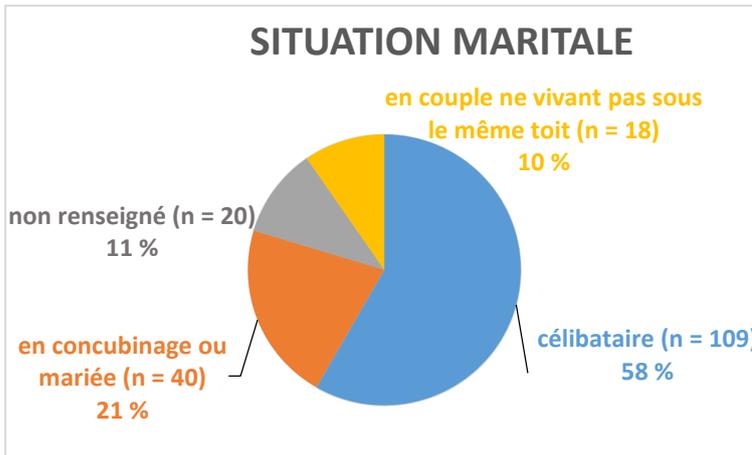
### Les caractéristiques sociodémographiques :

La plupart des femmes incluses dans notre étude était célibataire (58 % des femmes consultant), en situation irrégulière sur le territoire français (53 %), ne bénéficiant pas d'un accès aux soins gratuits (60 % ne sont pas affiliées à la sécurité sociale) et sans emploi ou avec un emploi précaire non salarié (62 %). Les femmes retrouvées en consultation étaient de nationalité française (n=44), comorienne (n=126), malgache (n=14), congolaise (n=2) et tanzanienne (n=1). Les caractéristiques socio-démographiques de la population étudiée sont décrites dans les figures 3 à 6.

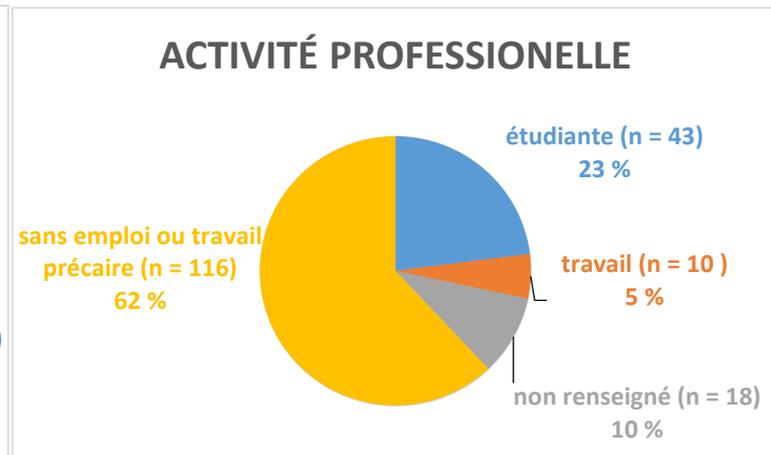


**Figure 3** : Situation administrative sur le territoire de la population étudiée

**Figure 4** : Affiliation à la sécurité sociale de la population étudiée



**Figure 5 :** Situation matrimoniale de la population étudiée



**Figure 6 :** Situation professionnelle de la population étudiée

Sur les 10 femmes de notre étude qui avaient un emploi stable (salaire ou chef d'entreprise), 6 avaient une PCR CT positives. Il y avait une relation entre le résultat de la PCR-CT et la situation professionnelle ( $p = 0,04$ ).

Hormis la situation professionnelle, il n'y avait pas de lien significatif entre la situation socio-économique de la patiente, notamment une situation de précarité, et le résultat du prélèvement effectué à la recherche de CT.

Les caractéristiques socioéconomiques des patientes et la comparaison entre les groupes « CT+ » et « CT- » sont présentées dans le Tableau IV.

**Tableau IV :** Résultats des auto-prélèvements vaginaux en fonction des caractéristiques socioéconomiques des patientes incluses.

	CT - n (%)	CT + n (%)	p-value
<b>Nationalité (n = 186)</b>			$p = 0,60$
Française	34 (24,6)	10 (20,8)	
Comorienne	93 (67,4)	32 (66,7)	
Autres	11 (8)	6 (12,5)	
<b>Affilié à la sécurité sociale (n = 186)</b>			$p = 0,46$
Oui	52 (37,4)	21 (43,8)	
Non	86 (61,8)	27 (56,2)	
<b>Situation matrimoniale (n = 167)</b>			$p = 0,61$
Célibataire	79 (64,2)	30 (68,2)	
En couple ne vivant pas sous le même toit	15 (12,2)	3 (6,8)	
Mariée ou en concubinage	29 (23,6)	11 (25)	
<b>Situation professionnelle (n = 168)</b>			$p = 0,04$
Etudiante	33 (26,6)	10 (22,7)	
Emploi	4 (3,2)	6 (13,6)	
Sans emploi ou précaire	87 (70)	28 (63,6)	

CT- : PCR Chlamydia trachomatis négatif. CT+ : PCR Chlamydia trachomatis positif

## Le niveau d'éducation :

Les femmes ayant consulté n'avaient pour la majorité pas le baccalauréat (63 %) mais savaient lire le français ou le shimaoré (figure 8). Un cinquième de la population n'avait jamais été scolarisé et ne savait pas lire.

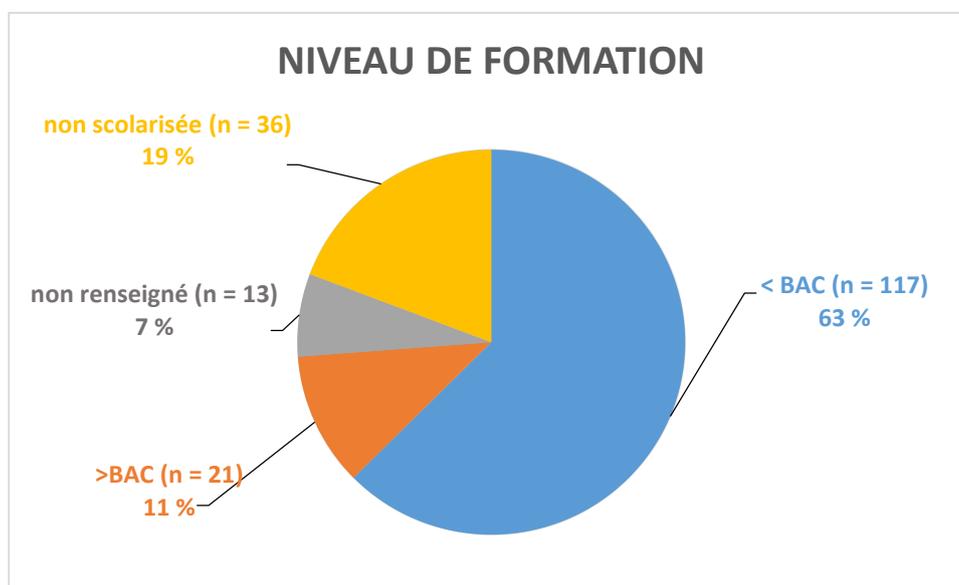


Figure 7 : Niveau d'étude et de formation de la population étudiée

Le résultat de l'auto-prélèvement vaginal n'était pas associé de manière significative avec le niveau de formation des femmes de notre étude ( $p = 0,84$ ) (tableau V).

**Tableau V** : Résultats des auto-prélèvements vaginaux en fonction du niveau de formation des patientes incluses

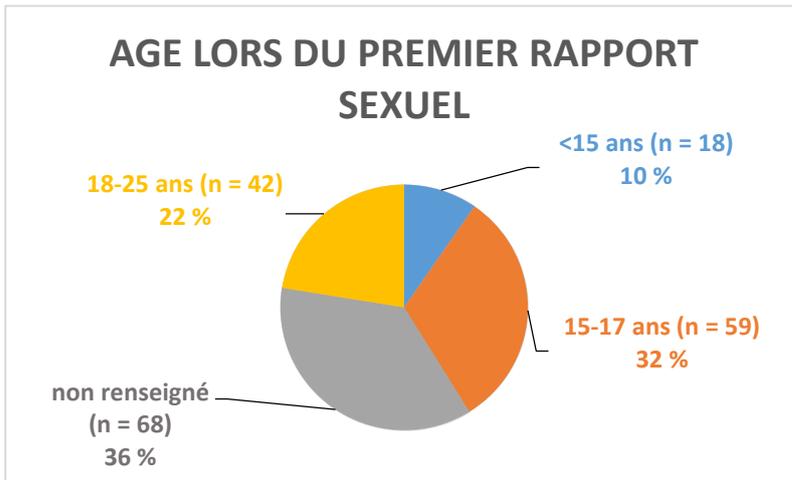
	CT – n (%)	CT + n (%)	p-value
<b>Niveau de formation (n = 174)</b>			$p = 0,84$
Jamais scolarisé	28 (21,7)	8 (17,8)	
Savent lire mais non diplômée du BAC	86 (66,7)	31 (68,9)	
Diplômée du BAC	15 (11,6)	6 (13,3)	

CT- : PCR Chlamydia trachomatis négatif. CT+ : PCR Chlamydia trachomatis positif. BAC : baccalauréat

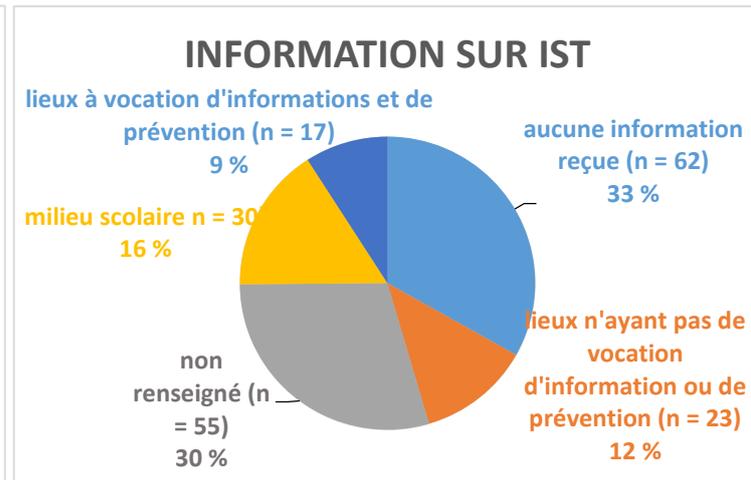
## Le comportement sexuel :

Les conduites sexuelles des femmes interrogées, quel que soit le résultat de leur auto-prélèvement, sont détaillées dans les figures 8 à 11.

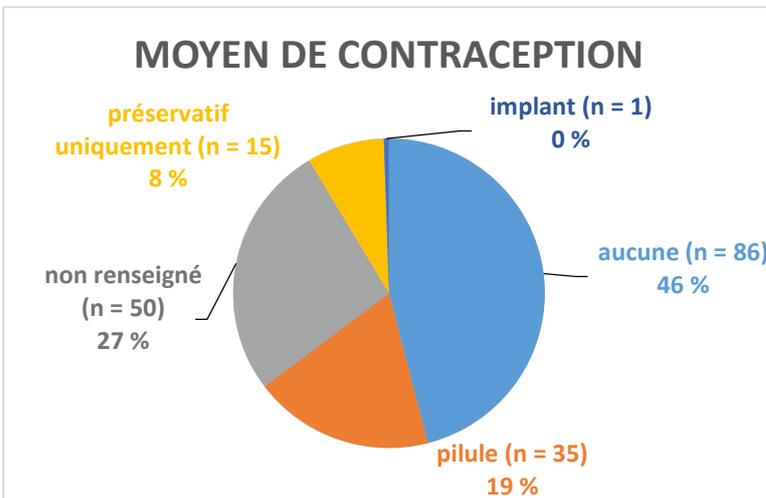
Concernant l'information sur les IST, les lieux n'ayant pas une vocation de prévention ou d'information, tels que la télévision, internet ou le milieu familial étaient plus souvent rapportés que les lieux à vocation de prévention (12 % contre 9 %).



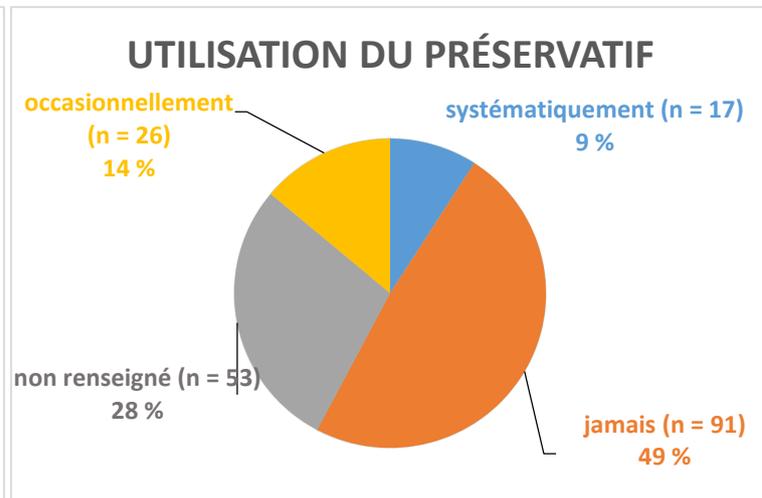
**Figure 8 :** Age lors du premier rapport sexuel de la population étudiée



**Figure 9 :** Lieu d'information sur les IST rapporté par la population étudiée



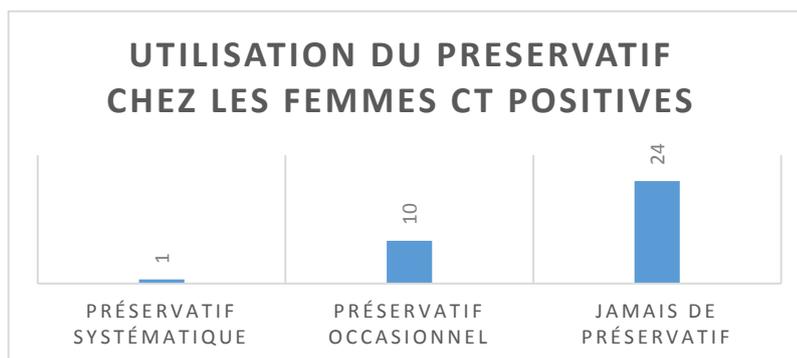
**Figure 10 :** Moyen de contraception utilisée lors de la survenue de la grossesse par la population étudiée



**Figure 11 :** Utilisation du préservatif dans la population étudiée

Parmi les 60 femmes qui s'étaient déclarées en couple, 11 étaient dans un mariage polygame, 27 ne l'étaient pas et 22 femmes n'avaient pas répondu à cette question. Il n'y avait pas d'association statistiquement significative entre la polygamie et le résultat de la PCR - CT ( $p = 0,57$ ).

Concernant le nombre de partenaires sexuels rapporté par les femmes interrogées, 98 déclaraient en avoir eu un sur les 12 derniers mois, 23 en avoir eu deux et 12 déclaraient en avoir eu plus de deux. Il y avait une association significative entre les femmes ayant eu plus de deux partenaires sexuels sur les 12 derniers mois et le résultat de la PCR-CT ( $p = 0,01$ ).



**Figure 12 :** Utilisation du préservatif chez les femmes CT positives

Concernant l'utilisation du préservatif, il y avait un lien à la limite de la significativité entre l'absence d'utilisation et la survenue de la maladie ( $p=0,05$ ).

Les résultats des auto-prélèvements en fonction des comportements sexuels rapportés sont dans le tableau VI.

**Tableau VI :** Résultats des auto-prélèvements vaginaux en fonction des comportements sexuels des patientes incluses

	CT - n (%)	CT + n (%)	p-value
Age du premier rapport sexuel (n = 119)			p = 0,79
< 15 ans	13 (14,1)	5 (18,5)	
15 – 17 ans	47 (51,1)	12 (44,5)	
≥ 18 ans	32 (34,8)	10 (37)	
Nombre de partenaires sexuels sur les 12 derniers mois (n = 130)			p = 0,01
1 ou 2	94 (95)	25 (80,7)	
>2	5 (5)	6 (19,3)	
Moyen de contraception (n = 137)			p = 0,27
Aucune	62 (61,4)	25 (71,4)	
Pilule	27 (26,7)	9 (25,7)	
préservatif	12 (11,9)	1 (2,9)	
Utilisation du préservatif (n = 134)			p = 0,05
Oui systématiquement	16 (16,2)	1 (2,9)	
Non jamais	67 (67,7)	24 (68,6)	
occasionnellement	16 (16,1)	10 (28,6)	

**CT- :** PCR Chlamydia trachomatis négatif. **CT+ :** PCR Chlamydia trachomatis positif.

### Les antécédents gynécologiques :

Les femmes qui ont fait 2 IVG ou plus au cours de leur vie avaient une prévalence plus faible de chlamydia que les femmes qui n'ont jamais eu d'IVG (8,3 % contre 27 % respectivement). Il n'y avait pas d'association statistique significative entre le nombre d'IVG et le résultat de l'auto-prélèvement ( $p=0,08$ ) (tableau VII).

Vingt-trois femmes avaient déclaré avoir un antécédent d'infection sexuellement transmissible soit 12 % de la population. Les IST déclarées étaient le virus de l'hépatite B (n=6) et le virus herpès simplex (n=1). Il n'y avait aucun cas de VIH.

**Tableau VII** : Résultats des auto-prélèvements vaginaux en fonction des antécédents gynécologiques des patientes incluses.

	CT - n (%)	CT + n (%)	p-value
<b>Nombre d'IVG (n = 134)</b>			p = 0,08
0 ou 1	89 (89)	33 (97,1)	
≥2	11 (11)	1 (2,9)	
<b>Antécédent d'IST (n = 131)</b>			p = 0,08
Oui	19 (19,6)	3 (8,8)	
Non	78 (80,4)	31 (91,2)	

**CT-** : PCR *Chlamydia trachomatis* négatif. **CT+** : PCR *Chlamydia trachomatis* positif.  
**IVG** : interruption volontaire de grossesse. **IST** infection sexuellement transmissible.

Ainsi, chez les femmes interrogées, trois variables ont été retenues comme pouvant être associées à la présence d'une infection à CT en analyse univariée ( $p < 0,05$ ) : l'âge, la situation professionnelle, le nombre de partenaire(s) dans les 12 derniers mois.

### Acceptabilité de l'auto-prélèvement

Sur les 189 patientes interrogées, 187 avaient accepté de réaliser l'auto-prélèvement, soit 98,9 % des femmes incluses dans l'étude. Sur les 187 femmes prélevées, 185 avaient jugé l'auto-prélèvement facile à réaliser (98,9%) et une femme avait déclaré que l'auto-prélèvement était douloureux (0,5 %).

Dans le premier cas de refus d'auto-prélèvement, la raison évoquée était l'absence de rapport sexuel antérieur. Dans le second cas, le prélèvement était jugé non nécessaire par la patiente : un prélèvement urinaire lui a alors été proposé, qu'elle a également refusé.

## DISCUSSION

### Une prévalence élevée de l'infection à CT

La prévalence de l'infection à CT est de 22,9 % chez les femmes consultant en orthogénie à Mayotte, soit en moyenne trois fois supérieure à la prévalence en métropole dans la même population. L'étude est réalisée dans un seul centre d'orthogénie. De ce fait, les résultats ne peuvent pas être généralisés à la population générale car la population de ces centres est spécifique et considérée à risque d'IST. Par contre, on peut imaginer que les résultats sont extrapolables au centre de dépistage anonyme et gratuit de Mamoudzou.

Dans notre population, bien que nettement supérieure chez les 19 – 24 ans (39,8 %), la prévalence de CT est aussi très élevée chez les moins de 19 ans (27,9 %) et les 25 - 30 ans (27 %). La recommandation nationale préconise un dépistage ciblé dans les lieux à vocation d'éducation et de dépistage chez les femmes de moins de 25 ans mais, compte tenu de nos résultats, il peut être intéressant d'étendre le dépistage systématique jusqu'à 30 ans à Mayotte. Dans le cas de notre étude, cela a permis de dépister 10 femmes de plus (soit 20 % de notre population CT+) qui étaient dans la tranche d'âge de 26 à 30 ans.

Il paraît important que Mayotte participe au réseau de surveillance des infections sexuellement transmissibles (RéslST) qui existe depuis 2001 et dans lequel est entré le département de la La Réunion en 2007. L'intérêt de la poursuite de ce dépistage à Mayotte est indispensable et indiscutable.

### Une population jeune et peu instruite

La prévalence de référence sur l'échantillon de 312 femmes n'est pas comparable à celle du sous-groupe de 187 femmes créé par la réalisation du questionnaire (22,9% contre 25,7%). Bien que ces deux prévalences soient différentes, elles restent très élevées et largement supérieures aux données de la littérature en Métropole (entre 5 et 11 % selon les études (8 – 9)). Cette différence peut s'expliquer par plusieurs raisons. Premièrement, Mayotte est un département jeune, même très jeune, avec 54 % de la population qui a moins de 20 ans. L'âge moyen des femmes qui consultent en vue d'une IVG est de 24,94 ans, alors qu'il est de 27,5 ans en France Métropolitaine. De la même manière, l'âge médian était de 25 ans dans notre étude contre 26,5 ans en 2011 en métropole selon l'INED. Etant donné que le jeune âge est un facteur de risque identifié dans de nombreuses études (4 – 5 – 5 - 7) et confirmé par la nôtre, et que notre population est plus jeune, on peut facilement expliquer cette prévalence très élevée. Deuxièmement, Mayotte est marquée par un très faible niveau de qualification de sa population ainsi que par un fort taux d'illettrisme et d'analphabétisme : selon l'INSEE en 2014, 36 % des Mahorais de plus de 15 ans n'ont jamais été scolarisés (21) et 58 % des habitants en âge de travailler ne maîtrisent pas les compétences de base à l'écrit en langue française (22). Or, l'information et la prévention sur les IST se font souvent dans le milieu scolaire à l'âge de l'adolescence ou lors de campagne de prévention écrite. Ainsi ce fort taux de prévalence peut s'expliquer par un défaut d'accessibilité aux informations et des campagnes de prévention peu adaptées au public mahorais. On pourrait imaginer des campagnes de prévention dans le dialecte local ou avec un support visuel animé tel qu'il existe déjà pour les IVG et les vaccins

de l'hépatite B ou papillomavirus, réalisé par l'Association pour la Condition Féminine et l'Aide Aux Victimes (23).

## **Le prélèvement**

L'auto-prélèvement vaginal se fait sans toilette préalable, il n'y a donc pas de doute sur la préparation. Par contre, il n'y a aucun marqueur de présence de cellules humaines sur l'écouvillon, et donc aucune preuve que le prélèvement a effectivement été réalisé en intra vaginal et non en vulvaire ou même simplement introduit dans le milieu de transport sans prélèvement réalisé. Cette erreur de réalisation de l'auto-prélèvement peut être source de faux négatifs et donc d'une sous-estimation de la prévalence de la maladie. Il pourrait donc être envisagé de réaliser sur chaque auto-prélèvement une recherche supplémentaire de marqueurs de présence de cellules humaines.

## **Les facteurs de risque identifiés**

Dans notre étude, trois facteurs de risque potentiels ont été identifiés : l'âge, la situation professionnelle et le nombre de partenaire(s) sur les 12 derniers mois. L'absence d'utilisation de préservatif est presque associée de manière significative au risque de survenue de la maladie. Concernant la situation professionnelle, l'effectif est faible et ne concerne que 10 femmes. Cette association statistique est difficilement interprétable. Le dépistage est actuellement recommandé chez les femmes asymptomatiques de moins de 25 ans consultant dans un centre à vocation de dépistage quel que soient les facteurs de risque retrouvés. Avant la réalisation de notre étude, le dépistage systématique n'était pas réalisé, il semble donc important de poursuivre ce dépistage dans le service, et celui-ci devrait être étendu jusqu'à 30 ans à Mayotte.

## **La prise en charge**

Pour des raisons techniques, le résultat de la PCR Chlamydia n'était disponible qu'une quinzaine de jours après la consultation. La patiente était alors convoquée pour une consultation dédiée afin de répondre à ses questions, recevoir le traitement, ainsi que l'ordonnance pour son partenaire (qu'elle devait informer elle-même). Il s'agissait aussi de revoir le moyen de contraception choisi par la patiente. Parmi les femmes infectées, 30 ont pu être revues en consultation et traitées. Ce nombre important de perdues de vue s'expliquait par la difficulté à contacter les patientes. Lors du prélèvement, elles étaient informées que le numéro de téléphone renseigné nous permettrait de leur transmettre le résultat. Cependant, le numéro était souvent non attribué, ou l'appel était renvoyé sur le répondeur (où un message demandant de rappeler était laissé). Le peu de retour peut être secondaire à un désintérêt pour la maladie, une incompréhension de la gravité des séquelles potentielles, une difficulté financière pour rappeler l'hôpital ou pour se déplacer jusqu'à ce dernier, ou encore une réticence à retourner dans le service d'orthogénie. En effet, il s'agit du lieu de l'IVG récente, qui reste un événement marquant et parfois traumatisant dans la vie d'une femme.

Les conséquences de l'infection à CT peuvent être dramatiques, pouvant conduire jusqu'à l'infertilité ou une grossesse extra-utérine. L'impact économique des consultations répétées pour douleurs pelviennes chroniques, infections uro-génitale hautes ou désir de grossesse dans un contexte d'infertilité est majeur. Il justifie pleinement le dépistage systématique sur la population ciblée, afin de pouvoir les traiter de manière précoce par azithromycine. Ce traitement est moins coûteux qu'une prise en charge pour infertilité, d'autant plus qu'il n'y a pas d'aide médicale à la procréation sur l'île de Mayotte et que seules les femmes affiliées à la sécurité sociale peuvent être prises en charge à La Réunion.

Pour les femmes qui ont été traitées, il n'y a pas eu de suivi avec un contrôle systématique après traitement. Les femmes étaient conviées à se présenter au centre de dépistage anonyme et gratuit de Mamoudzou pour un auto-prélèvement de contrôle à 5 - 6 semaines du traitement. Nous n'avons pas étudié l'efficacité de l'azithromycine à Mayotte. En métropole, ce traitement monodose est efficace dans 95 % des cas (4). Dans la population de l'étude, où 74 % des femmes sont étrangères et majoritairement Comoriennes, on peut se poser la question d'une résistance au traitement. Il s'agit d'un phénomène naturel mais le mauvais usage de ces médicaments accélère le processus. Selon l'OMS, dans les pays dépourvus de guides thérapeutiques normalisés, les antibiotiques sont prescrits de manière excessive par les agents de santé (24). Aux Comores, les antibiotiques sont parfois vendus sans ordonnance et il n'existe pas de guides thérapeutique normalisés, ni de stratégie nationale pour endiguer la résistance des antibiotiques (25).

## **Forces et faiblesses de l'étude**

Nous avons obtenu une estimation de la fréquence de l'infection à CT sur un échantillon de 306 femmes. Il s'agit de la première étude sur CT de cette importance dans l'unité fonctionnelle d'orthogénie.

### **Biais de sélection**

Sur les quatre mois de l'étude, 461 femmes ont consulté pour une demande d'IVG. En l'absence du critère d'exclusion, elles auraient pu être incluses dans l'étude. Il y a eu 2 refus de prélèvement renseignés par l'infirmière et 147 femmes à qui il n'a pas été proposé de réaliser ce dépistage. Il est aussi possible qu'il y ait eu des refus sur les 147 femmes mais que ces derniers n'aient pas été renseignés. Les deux raisons de refus évoquées furent l'absence de rapport sexuel antérieur, ce qui est assez surprenant compte tenu du motif de consultation qui était une demande d'IVG ; le deuxième motif de refus était que la femme ne voyait pas d'intérêt car il n'y avait pas, selon elle, de prise de risque dans son comportement sexuel. Elle a également refusé le prélèvement urinaire : la nature du prélèvement n'était donc pas remise en cause.

Parmi les 312 femmes prélevées, 8 écouvillons ont été perdus : deux femmes ont pu être recontactées et reconvoquées afin de bénéficier du dépistage. Parmi les six autres femmes, certaines n'ont pas souhaité se déplacer, faute de moyen de transport ou vivant trop éloignées du centre, tandis que d'autres n'ont pas été joignables par téléphone. Nous ne savons pas si les écouvillons ont été perdus dans l'unité d'orthogénie, par le coursier ou par le laboratoire. Les femmes rappelées avaient eu des informations sur la maladie et le questionnaire avait déjà été rempli. Les femmes qui ont fait le déplacement avaient peut être un comportement plus à risque que les autres ; auquel cas cela peut être à l'origine d'un biais de sélection.

Sur les 306 femmes effectivement prélevées, nous avons recueilli 187 questionnaires.

Les raisons possibles du défaut d'inclusion sont l'oubli de la part de l'infirmière en charge d'informer et de recueillir le consentement pour le dépistage, le défaut d'approvisionnement en écouvillons par le fournisseur mais aussi la rupture de stock du réactif pour la recherche PCR-CT au laboratoire qui dépend de l'arrivée des containers au port de Mayotte. Le changement régulier du personnel de l'unité fonctionnelle d'orthogénie peut aussi être mis en cause. En effet, les secrétaires, infirmières et aide soignantes sont affectées au pôle maternité – gynécologie. Il y a donc un roulement important au sein de la plus grande maternité de France et une formation régulière du nouveau personnel. La formation à notre étude n'a parfois été possible que plusieurs jours après la prise de poste, ce qui explique le nombre important de femmes non prélevées sur la période de notre étude.

### **Les données manquantes**

Nous avons recueilli 187 questionnaires ; ils étaient complétés par trois intervenants différents. Parfois les données non renseignées pouvaient représenter jusqu'à 36 % des questionnaires selon les questions.

Nous avons 11 % de données manquantes sur la situation maritale et la profession, ainsi que 7 % sur le niveau d'étude. Ce sont des questions qui devaient être remplies par la secrétaire du service. Dans la société mahoraise, le mariage est avant tout une institution religieuse : il peut être multiple, parfois coutumier (non officiel aux yeux de la loi) dans 98 % des cas et il est rarement combiné à un mariage civil (12 % des cas) (16). Cela peut être source d'incompréhension ou de mauvais renseignements. Pour ce qui est de la profession, de nombreuses femmes en situation irrégulière ont un travail précaire non déclaré. Elles peuvent ainsi avoir peur de rapporter cette information, bien qu'il soit rappelé que ces renseignements sont pour une étude et en aucun cas pour des renseignements officiels ou dans le but de dénonciation.

Ensuite, il y a 36 % de données manquantes sur l'âge du premier rapport sexuel : il incombait au médecin de poser cette question, qui pouvait être jugé pour certains, trop intime et non justifiée dans le cadre de la consultation en vue d'une IVG. Les autres données non renseignées dans 27 à 30 % des cas sont le nombre antérieur d'IVG, le moyen de contraception utilisé lors de la grossesse en cours, l'utilisation de préservatif, l'existence ou non d'information antérieure sur les IST et le lieu où celle-ci été dispensée. Ces questions sont assez classiques lors d'une consultation pour une IVG et sont posées de manière systématique. Ces données manquantes reflètent donc une éventuelle surcharge de travail au sein de l'unité fonctionnelle et soulignent la difficulté à mettre en place une étude de ce type au sein de l'équipe et plus largement à Mayotte.

Ces données manquantes sont à l'origine de la non significativité de certains résultats statistiques dans la recherche de facteurs de risque. Nous n'avons pas réalisé d'étude multivariée du fait de ces données manquantes et d'effectifs trop petits dans certaines catégories (comme par exemple  $n = 1$  chez les femmes qui ont eu plus de 2 IVG et CT+, ou  $n = 3$  chez les femmes avec un antécédent d'IST et CT+).

La possibilité de non réponse des patientes n'est pas différenciée des données manquantes du questionnaire. Il est impossible de savoir s'il y a un biais de classement. Etant donné que le questionnaire a été rempli avant le résultat de la PCR-CT, il n'y a pas de biais de mémoire, les questions des médecins et les réponses des femmes n'ont pas été influencées par le résultat de l'auto-prélèvement.

## CONCLUSION

L'infection à *Chlamydia trachomatis* a une prévalence importante à Mayotte et d'autant plus à l'unité fonctionnelle d'orthogénie. La poursuite du dépistage chez les femmes consultant pour IVG est indispensable afin de prévenir la lourde morbidité liée à ses complications potentielles.

Les facteurs de risque potentiels identifiés sont l'âge, la situation professionnelle et le nombre de partenaire(s) sexuel(s). A l'heure actuelle, aucun facteur de risque spécifique à Mayotte, d'ordre culturel, religieux, économique, migratoire ou démographique ne semble ressortir. Des études épidémiologiques complémentaires de plus grande ampleur devraient être réalisées à Mayotte afin d'en identifier pour mieux les cibler en termes de campagnes de prévention et de dépistage.

L'auto-prélèvement vaginal est un outil de dépistage facile à réaliser et parfaitement accepté par cette population. Il peut aussi permettre de réaliser un dépistage combiné avec une recherche de l'infection à gonocoque et mycoplasme. Des études sont en cours pour la recherche du papillomavirus humains à haut risque sur auto-prélèvement, ce qui pourrait permettre d'atteindre également les femmes ne réalisant pas de frottis cervico-utérin dans un programme de dépistage organisé.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- (1) Dupin N, Janier M, Bouscarat F, Milpied B, Vexian-Robert D, Dupuis F et la section MST de la Société Française de Dermatologie Infections à CT. *Ann Dermatol Venereol*. 2006 ; 133(8-9-C2) : 13-14
- (2) Bulletin des réseaux de surveillance des IST – Données au 31/12/2014 – Institut de veille sanitaire
- (3) Paavonen J, Eggert-Kruse W. Chlamydia trachomatis: impact on human reproduction. *Human Reproduction Update*. 1999 Jun 24; 433-47
- (4) Geisler WM, Uniyal A, Lee JY, et al. Azithromycin versus doxycycline for urogenital Chlamydia trachomatis infection. *New England Journal of Medicine*. 2015; 373: 2512-21.
- (5) Workowski KA, Bolan GA. Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2015. *MMWR Recomm Rep* 2015; 64(RR-03): 1-137
- (6) Papp JR, Schachter J, Gaydos CA, Van Der Pol B. Recommendations for the Laboratory-Based Detection of Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae. 2014. *MMWR Recomm Rep*. 14 mars 2014;63(0):1-19.
- (7) ANAES / Service évaluation des technologies – Service évaluation économique / Février 2003 ; Place des techniques de biologie moléculaire dans l'identification des infections uro-génitales basses à Chlamydia trachomatis (Tome 1). [dernière visite le 4 aout 2017]. Disponible sur : <http://www.has-sante.fr>
- (8) Lunny C, Taylor D, Hoang L, Wong T, Gilbert M, Lester R, et al. Self-Collected versus Clinician-Collected Sampling for Chlamydia and Gonorrhea Screening: A Systemic Review and Meta-Analysis. *PLoS*. 2005. ONE 10(7): e0132776.
- (9) Falk L, Coble BI, Mjörnberg PA, Fredlund H. Sampling for Chlamydia trachomatis infection - a comparison of vaginal, first-catch urine, combined vaginal and first-catch urine and endocervical sampling. *Int J STD AIDS*. avril 2010;21(4):283-7.
- (10) Goulet V, De Barbeyrac B, Raheison S. Enquête nationale de prévalence de l'infection à Chlamydia trachomatis (volet NatChla de l'enquête CSF 2006). A quelles personnes proposer un dépistage? *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*. avril 2011;160–3
- (11) ANAES. Evaluation du dépistage des infections uro-génitales basses à Chlamydia trachomatis en France. Paris :Anaes ; Février 2003.
- (12) De Barbeyrac B, Tilatti K, Raheison S, Mathieu C. Dépistage de l'infection à Chlamydia trachomatis dans un centre de planification familiale et un centre orthogénie, Bordeaux, France. *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*. 2006 Oct 3;277–8
- (13) Tosini W, Prévalence de l'infection à Chlamydia trachomatis chez les femmes de moins de 25 ans consultant en CDAG. 1ère réunion du groupe prévention de la SPILF, avril 2009
- (14) Bini J.-P., Daudin V., Levet A., «212600 habitants à Mayotte en 2012 La population augmente toujours fortement », *INSEE Mayotte Infos* n° 61, novembre 2012
- (15) ARS OI. Le plan stratégique de santé : projet de Santé Réunion-Mayotte. Saint-Denis : ARS; 2012.

- (16) Marie C-V, Breton D, Crouzet M, Fabre E, Merceron S. Migrations, natalité et solidarités familiales. La société de Mayotte en pleine mutation. INSEE analyse Mayotte n°12. Paru le 10/03/2017.
- (17) Rapport du sénat sur le dépistage des IST en Océan Indien. JO Sénat du 26/09/2013 [Internet]. [dernière visite le 15 déc 2016]. Disponible sur : <http://www.senat.fr/questions/base/2013/qSEQ130908285.html>
- (18) Bonnet C. Dépistage des infections à chlamydia trachomatis chez les femmes à Mayotte: Enquête dans une population de 49 patientes en consultation de médecine générale dans les dispensaires de Mayotte. Th : med. Université de Franche-Comté. Faculté de médecine et de pharmacie; 2010.
- (19) Maillard O, Pagès F, Collet L, Troalen D, Benoit-Cattin T, De Montera AM, Lernout T et al. Le point sur les infections sexuellement transmissibles à Mayotte. Bulletin de la Société de Pathologie Exotique, 2014 May; 107(2):131.
- (20) Belec S. Prévalence de l'infection à Chamydia Trachomatis en orthogénie à Mayotte (données non publiées) ; 2007
- (21) Fabre E, Rivière J, Trois Mahorais sur quatre sans diplôme, Insee, paru le 11/11/2015. [dernière visite le 28 juin 2017]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1300733>
- (22) Daudin V, Michaïlesco M, Quatre jeunes sur dix en grande difficulté à l'écrit à Mayotte, Insee, paru le 19/02/2014 [dernière visite le 28 juin 2017]. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1291829>
- (23) Campagne d'éducation et de prévention de l'Association pour la Condition Féminine et l'Aide Aux Victimes. [dernière visite le 4 aout 2017]. Disponible sur : <http://www.acfav-mayotte.fr/point-info-famille/category/rubriques/sante/>
- (24) Résistance aux antibiotiques - Aide-mémoire - Octobre 2016 [dernière visite le 2 juillet 2017], Disponible sur : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/antibiotic-resistance/fr/>
- (25) Abdoukarim M, profil pharmaceutique de l'union des Comores, organisation mondiale de la santé, 2011, [dernière visite le 2 juillet 2017]. Disponible sur : [http://www.who.int/medicines/areas/coordination/Comoros\\_PSCPNarrativeQuestionnaire\\_FR\\_30062011.pdf?ua=1](http://www.who.int/medicines/areas/coordination/Comoros_PSCPNarrativeQuestionnaire_FR_30062011.pdf?ua=1)

## ANNEXES

**Annexe 1** : Note d'explications destinée aux patientes pour la réalisation de l'auto-prélèvement vaginal.

L'infection à *Chlamydia trachomatis* est la **première maladie sexuellement transmissible** d'origine bactérienne dans les pays industrialisés. Elle se transmet lors d'un rapport sexuel non protégé par un préservatif.

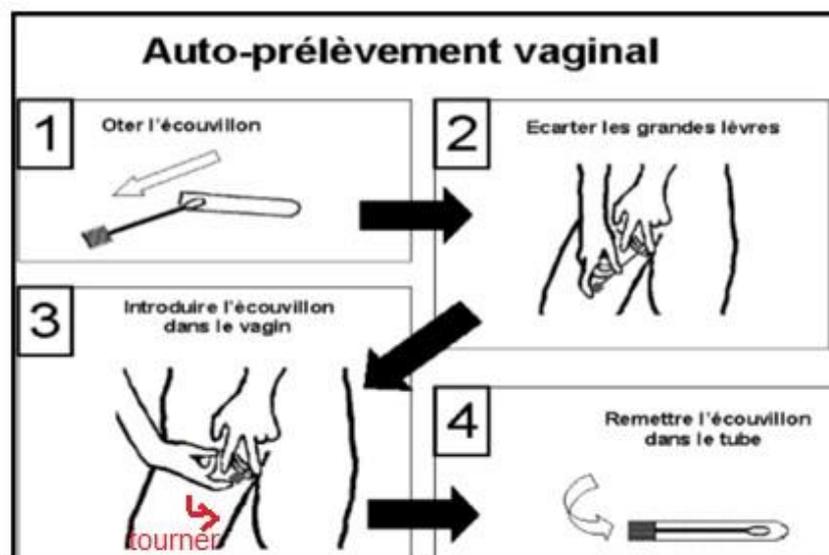
Cette infection reste dans 60 à 80 % des cas **asymptomatique**, ce qui favorise la propagation de la maladie.

Elle peut être responsable à terme d'infections bactériennes tels que l'endométrite ou la salpingite, de grossesse extra-utérine, et aussi de stérilité.

La solution est donc **le dépistage** chez les femmes à risque, même si elle ne présente pas de symptôme, et cela se fait par un auto-prélèvement vaginal.

Il s'agit d'un prélèvement que vous réalisez vous-même, dans les toilettes du service d'orthogénie, avec l'aide d'un écouvillon.

- Retirer délicatement l'écouvillon de son étui papier, en prenant soin de ne pas toucher le bout en coton avec les doigts
- Ecarter les grandes lèvres avec l'autre main
- Insérer environ la moitié de l'écouvillon dans le vagin. Faire tourner l'écouvillon de façon à frotter l'ensemble de la paroi vaginale
- Casser le bâtonnet au niveau de l'encoche et refermer le tube
- Remettre le tube à l'infirmière



**Annexe 2** : Questionnaire de recueil d'information joint à l'auto-prélèvement vaginal

**N° attribué pour étude :**

**Etiquette**

**N°**

**Administratif :**

Tél personnel : 06 39 \_\_\_\_\_ (utilisé pour rendre résultat du PV) Nationalité :

Si étranger : titre de séjour  Oui  Non

Nombre d'années à Mayotte : .....

Ville de résidence : .....

Affiliation à la sécurité sociale :  Oui  Non

Source de revenu/emploi : .....

Niveau d'étude  jamais scolarisé  sait lire  BAC  <BAC+2  >BAC+2

Situation maritale  célibataire  en couple sous le même toit  en couple pas sous le même toit

si en couple : partenaire pratiquant la polygamie  Oui  Non

**Infirmière** : auto-prélèvement à effectuer chez toutes les patientes, après information et accord. Si refus de prélèvement : remplir uniquement cet encadré (pas d'identification nécessaire)

Accepte l'auto-prélèvement :  Oui  Non, raison(s) .....

A été jugé facile à réaliser :  Oui  Non

A été réalisé sans douleur :  Oui  Non

**Médecin :**

**Antécédents :**

G = \_\_\_\_\_ P = \_\_\_\_\_ dont IVG = \_\_\_\_\_ GEU = \_\_\_\_\_ FCS = \_\_\_\_\_

Antécédent d'IST :  Oui  Non

A-t-elle eu des antibiotiques (quel qu'ils soient) prescrits dans les 15 derniers jours ? Oui  Non

A-t-elle déjà reçu des informations sur les IST ? Oui  Non  si OUI, où ? : \_\_\_\_\_

**Clinique :**

Pertes vaginales inhabituelles :  Oui  Non

Douleurs pelviennes :  Oui  Non

Dyspareunie :  Oui  Non

**Sexualité :**

Age lors du premier rapport sexuel : .....ans

Nombre de partenaires sexuels dans les 12 derniers mois  1  2  >2

Prise d'une contraception :  Oui  Non si OUI, laquelle : .....

Utilisation de préservatif :  Oui  Non  occasionnellement

**Annexe 3** : Demande de cadre réglementaire de travail de recherche au près du comité de protection des personnes de outre-mer.

COMITÉ DE PROTECTION DES PERSONNES  
SUD-OUEST ET OUTRE MER III

---

Président : Docteur Driss BERDAÏ

Madame Apolline NOTTEGHEM

Bordeaux, le 15 décembre 2016.

Réf. CPP : DC 2016/167

Vos réf. : demande d'avis cadre réglementaire.

En date du 30 NOVEMBRE 2016, conformément aux dispositions du Code de la Santé Publique, le CPP Sud-Ouest et Outre Mer III a examiné **la demande de cadre réglementaire** d'un projet de recherche intitulé :

**" QUELLE EST LA PREVALENCE ET LES FACTEURS DE RISQUE DE L'INFECTION A CHLAMYDIA TRACHOMATIS CHEZ LES FEMMES CONSULTANT AU CENTRE D'ORTHOGENIE DE MAMOUDZOU ? "**

Cette étude est une recherche non interventionnelle basée sur un recueil de données. Elle est hors du champ des dispositions régissant la recherche biomédicale et les soins courants.

Pour le Comité et le Président  
Le Secrétaire général



Dr Roland-Igor GALPERINE

1/2

# COMITÉ DE PROTECTION DES PERSONNES SUD-OUEST ET OUTRE MER III

---

## DOCUMENTS EXAMINES PAR LE COMITE

---

- Courriel de Madame NOTTEGHEM en date du 10 novembre 2016 ;
- Fiche de déclaration d'un travail de recherche au département de médecine générale.

---

## MEMBRES PRESENTS

---

*Catégorie médecins ou personnes qualifiées dans la recherche biomédicale :*

- ❖ Professeur Nicholas MOORE (titulaire)
- ❖ Professeur Didier LACOMBE - pédiatre (titulaire)
- ❖ Docteur Igor GALPERINE – pédiatre (suppléant)
- ❖ Professeur Marc GENIAUX (suppléant)
- ❖ Docteur Stéphanie HOPPE - compétente en matière biostatistique ou d'épidémiologie (suppléante)

*Catégorie médecins généralistes*

- ❖ Docteur Shérazade KINOUBANI (suppléante)

*Catégorie pharmaciens hospitaliers :*

- ❖ Mademoiselle Marie-Claude SAUX (titulaire)

*Catégorie infirmiers*

- ❖ Madame Marie VIGUIER (titulaire)

*Catégorie personnes qualifiées dans le domaine de l'éthique :*

- ❖ Monsieur André CALAS (titulaire)

*Catégorie psychologues :*

- ❖ Professeur Pascal-Henri KELLER (titulaire)

*Catégorie travailleurs sociaux :*

- ❖ Madame Christiane GABORIAU (titulaire)

*Catégorie juridique :*

- ❖ Professeur Jean-Pierre DUPRAT (titulaire)

*Catégorie Représentants des associations agréées de malades et d'usagers du système de santé :*

- ❖ Monsieur Michel PERDRISSET (titulaire)
- ❖ Monsieur Serge ARNOULET (suppléant)

2/2

## Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admis(e) 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 leurs 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.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçu(e) 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 déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.

## RESUME

**Contexte :** Un dépistage systématique de Chlamydia trachomatis est recommandé chez les femmes de moins de 25 ans dans les lieux ciblés. En France, la prévalence de l'infection varie de 5 à 11 % dans les centres d'orthogénie selon la région mais est inconnue à Mayotte. **Objectifs :** Estimer dans cette population, la prévalence de l'infection à Chlamydia trachomatis, rechercher les facteurs de risque et évaluer l'acceptabilité de l'auto-prélèvement vaginal comme outil de dépistage. **Méthode :** Une étude observationnelle descriptive a été réalisée en prospectif chez les femmes consultant en orthogénie au Centre Hospitalier de Mayotte de décembre 2016 à avril 2017. Un auto-prélèvement vaginal était proposé à chaque patiente pour dépister une infection à Chlamydia trachomatis par PCR et un questionnaire était rempli par le personnel du centre d'orthogénie concernant les données socio-démographiques, les pratiques sexuelles et l'acceptabilité de l'auto-prélèvement. **Résultats :** Trois cent douze femmes âgées de 14 à 43 ans, sexuellement actives ont réalisé l'auto-prélèvement vaginal et 187 questionnaires ont été remplis. Soixante-dix avaient une PCR positive, soit une prévalence globale de 22,8 %. Les facteurs de risque potentiels identifiés en analyse univariée étaient l'âge ( $p=0,003$ ), le nombre de partenaire dans les 12 derniers mois ( $p=0,01$ ) et la situation professionnelle ( $p=0,04$ ). Deux femmes ont refusé l'auto-prélèvement, une femme a trouvé que l'auto-prélèvement était douloureux et deux qu'il n'était pas facile à réaliser. **Conclusion :** La prévalence de l'infection à Chlamydia trachomatis en centre d'orthogénie est plus élevée à Mayotte qu'en métropole. Un dépistage systématique est important à mettre en place et l'auto-prélèvement vaginal est adapté à cette population.

**Mots clés :** infections à Chlamydia, maladie sexuellement transmissible, dépistage, Mayotte

### **Prevalence of Chlamydia trachomatis infection in women consulting in an abortion center in Mayotte.**

**Introduction :** A systematic screening of Chlamydia trachomatis infection (CTI) is recommended in women under the age of 25, consulting in screening centers. In mainland France, the prevalence of CTI in abortion centers is between 5 and 11 %, depending on the region but remains unknown in Mayotte. The aims of the study were to estimate the prevalence of CTI, to determine the risk factor and to evaluate the self-collected vaginal swab as a screening tool in the population of Mayotte. **Methods :** A prospective monocentric observational study was conducted in women seeking abortion in the Centre Hospitalier de Mayotte from December 2016 to April 2017. Vaginal self-swabbing was systematically proposed for the screening of CTI by PCR and questionnaires were filled in by the staff about sociodemographic data, sexual practices and acceptability of vaginal self-swabbing. **Results :** Three hundred and twelve sexually active women from 14 to 43 years old proceeded to vaginal self-swabbing and 187 questionnaires were completed. Seventy patients had positive PCR for Chlamydia showing an overall prevalence of 22,8 %. The identified risk factors were the age ( $p=0,003$ ) the number of sexual partners in the past twelve month ( $p=0,01$ ) and the professional situation ( $p=0,04$ ). Two women refused the self-collected swab, one found it difficult to realise and two said it was painful. **Discussion :** The prevalence of CTI in abortion seeking women is higher in Mayotte than in mainland France. A systematic screening for CTI by collected vaginal self-swabbing is suitable and should be realised in this population.

**Keywords :** Chlamydia trachomatis, Sexually transmitted disease, screening program, Mayotte