

# Université de Poitiers

## Faculté de Médecine et Pharmacie

ANNEE 2020

### THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT

DE DOCTEUR EN MEDECINE

**(Décret du 16 janvier 2004)**

Présentée et soutenue publiquement

Le 16 Juin 2020 à Poitiers

Par Madame EL BOUAJAJI Karima

**Écologie bactérienne et prise en charge des infections  
génitales hautes aux urgences gynécologiques du CHU de  
Poitiers en 2018 et 2019**

#### COMPOSITION DU JURY

**Président du jury** : Monsieur le Professeur Xavier Fritel

**Membres du jury** : Monsieur le Professeur Fabrice Pierre

Madame le Docteur Julie Cremniter

Madame le Docteur Agnès Beby-Defaux

**Directrice de thèse** : Madame le Docteur Amélie Charveriat

# Université de Poitiers

## Faculté de Médecine et Pharmacie

ANNEE 2020

### THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT

DE DOCTEUR EN MEDECINE

**(Décret du 16 janvier 2004)**

Présentée et soutenue publiquement

Le 16 Juin 2020 à Poitiers

Par Madame EL BOUAJAJI Karima

**Écologie bactérienne et prise en charge des infections  
génitales hautes aux urgences gynécologiques du CHU de  
Poitiers en 2018 et 2019**

#### COMPOSITION DU JURY

**Président du jury** : Monsieur le Professeur Xavier Fritel

**Membres du jury** : Monsieur le Professeur Fabrice Pierre

Madame le Docteur Julie Cremniter

Madame le Docteur Agnès Beby-Defaux

**Directrice de thèse** : Madame le Docteur Amélie Charveriat

*Le Doyen,*

Année universitaire 2019 - 2020

## LISTE DES ENSEIGNANTS DE MEDECINE

### **Professeurs des Universités-Praticiens Hospitaliers**

- BOULETI Claire, cardiologie (**absente jusque début mars 2020**)
- BRIDOUX Frank, néphrologie
- BURUCOA Christophe, bactériologie – virologie
- CHEZE-LE REST Catherine, biophysique et médecine nucléaire
- CHRISTIAENS Luc, cardiologie
- CORBI Pierre, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
- DAHYOT-FIZELIER Claire, anesthésiologie – réanimation
- DEBAENE Bertrand, anesthésiologie réanimation
- DEBIAIS Françoise, rhumatologie
- DROUOT Xavier, physiologie
- DUFOUR Xavier, Oto-Rhino-Laryngologie
- FAURE Jean-Pierre, anatomie
- FRASCA Denis, anesthésiologie-réanimation
- FRITEL Xavier, gynécologie-obstétrique
- GAYET Louis-Etienne, chirurgie orthopédique et traumatologique
- GERVAIS Elisabeth, rhumatologie
- GICQUEL Ludovic, pédopsychiatrie
- GILBERT Brigitte, génétique
- GOMBERT Jean-Marc, immunologie
- GOUJON Jean-Michel, anatomie et cytologie pathologiques
- GUILLEVIN Rémy, radiologie et imagerie médicale
- HAUET Thierry, biochimie et biologie moléculaire
- HOUETO Jean-Luc, neurologie
- INGRAND Pierre, biostatistiques, informatique médicale
- ISAMBERT Nicolas, cancérologie
- JAAFARI Nematollah, psychiatrie d'adultes
- JABER Mohamed, cytologie et histologie
- JAYLE Christophe, chirurgie thoracique t cardio-vasculaire
- KARAYAN-TAPON Lucie, cancérologie
- KEMOUN Gilles, médecine physique et de réadaptation (**en détachement**)
- KRAIMPS Jean-Louis, chirurgie générale
- LECLERE Franck, chirurgie plastique, reconstructrice
- LECRON Jean-Claude, biochimie et biologie moléculaire
- LELEU Xavier, hématologie
- LEVARD Guillaume, chirurgie infantile
- LEVEQUE Nicolas, bactériologie-virologie
- LEVEZIEL Nicolas, ophtalmologie
- MACCHI Laurent, hématologie
- MCHEIK Jiad, chirurgie infantile
- MEURICE Jean-Claude, pneumologie
- MIGEOT Virginie, santé publique
- MILLOT Frédéric, pédiatrie, oncologie pédiatrique
- MIMOZ Olivier, anesthésiologie – réanimation
- NEAU Jean-Philippe, neurologie
- ORIOT Denis, pédiatrie
- PACCALIN Marc, gériatrie
- PERAULT Marie-Christine, pharmacologie clinique
- PERDRISOT Rémy, biophysique et médecine nucléaire
- PIERRE Fabrice, gynécologie et obstétrique
- PRIES Pierre, chirurgie orthopédique et traumatologique
- RAMMAERT-PALTRIE Blandine, maladies infectieuses
- RICHER Jean-Pierre, anatomie
- RIGOARD Philippe, neurochirurgie

- ROBERT René, réanimation
- ROBLOT France, maladies infectieuses, maladies tropicales
- ROBLOT Pascal, médecine interne
- RODIER Marie-Hélène, parasitologie et mycologie
- SAULNIER Pierre-Jean, thérapeutique
- SCHNEIDER Fabrice, chirurgie vasculaire
- SILVAIN Christine, hépato-gastro-entérologie
- TASU Jean-Pierre, radiologie et imagerie médicale
- THIERRY Antoine, néphrologie
- THILLE Arnaud, réanimation
- TOUGERON David, gastro-entérologie
- WAGER Michel, neurochirurgie
- XAVIER Jean, pédopsychiatrie

### **Maîtres de Conférences des Universités-Praticiens Hospitaliers**

- ALBOUY-LLATY Marion, santé publique
- BEBY-DEFAUX Agnès, bactériologie – virologie
- BEN-BRIK Eric, médecine du travail (**en détachement**)
- BILAN Frédéric, génétique
- BOISSON Matthieu, anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
- BOURMEYSTER Nicolas, biologie cellulaire
- CASTEL Olivier, bactériologie - virologie – hygiène
- CAYSSIALS Emilie, hématologie
- COUDROY Rémy, réanimation
- CREMNITER Julie, bactériologie – virologie
- DIAZ Véronique, physiologie
- FROUIN Eric, anatomie et cytologie pathologiques
- GARCIA Magali, bactériologie-virologie
- JAVAUGUE Vincent, néphrologie
- KERFORNE Thomas, anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
- LAFAY Claire, pharmacologie clinique
- MARTIN Mickaël, médecine interne
- PALAZZO Paola, neurologie
- PERRAUD Estelle, parasitologie et mycologie
- SAPANET Michel, médecine légale
- THUILLIER Raphaël, biochimie et biologie moléculaire

### **Professeur des universités**

- PELLERIN Luc, biochimie et biologie moléculaire

### **Professeur des universités de médecine générale**

- BINDER Philippe

#### **Professeurs associés de médecine générale**

- BIRAULT François
- FRECHE Bernard
- MIGNOT Stéphanie
- PARTHENAY Pascal
- VALETTE Thierry
- VICTOR-CHAPLET Valérie

#### **Maîtres de Conférences associés de médecine générale**

- AUDIER Pascal
- ARCHAMBAULT Pierrick
- BRABANT Yann

#### **Enseignants d'Anglais**

- DEBAIL Didier, professeur certifié

#### **Professeurs émérites**

- ALLAL Joseph, thérapeutique (08/2020)
- BATAILLE Benoît, neurochirurgie (08/2020)
- CARRETIER Michel, chirurgie générale (08/2021)
- DORE Bertrand, urologie (08/2020)
- GIL Roger, neurologie (08/2020)
- GOMES DA CUNHA José, médecine générale (08/2021)
- GUILHOT-GAUDEFFROY François, hématologie et transfusion (08/2020)
- HERPIN Daniel, cardiologie (08/2020)
- KITZIS Alain, biologie cellulaire (16/02/2021)
- MARECHAUD Richard, médecine interne (24/11/2020)
- MAUCO Gérard, biochimie et biologie moléculaire (08/2021)
- RICCO Jean-Baptiste, chirurgie vasculaire (08/2020)
- SENON Jean-Louis, psychiatrie d'adultes (08/2020)
- TOUCHARD Guy, néphrologie (08/2021)

#### **Professeurs et Maîtres de Conférences honoraires**

- AGIUS Gérard, bactériologie-virologie
- ALCALAY Michel, rhumatologie
- ARIES Jacques, anesthésiologie-réanimation
- BABIN Michèle, anatomie et cytologie pathologiques
- BABIN Philippe, anatomie et cytologie pathologiques
- BARBIER Jacques, chirurgie générale (ex-émérite)
- BARRIERE Michel, biochimie et biologie moléculaire
- BECQ-GIRAUDON Bertrand, maladies infectieuses, maladies tropicales (ex-émérite)
- BEGON François, biophysique, médecine nucléaire
- BOINOT Catherine, hématologie – transfusion
- BONTOUX Daniel, rhumatologie (ex-émérite)
- BURIN Pierre, histologie
- CASTETS Monique, bactériologie -virologie – hygiène
- CAVELLIER Jean-François, biophysique et médecine nucléaire
- CHANSIGAUD Jean-Pierre, biologie du développement et de la reproduction
- CLARAC Jean-Pierre, chirurgie orthopédique
- DABAN Alain, oncologie radiothérapie (ex-émérite)
- DAGREGORIO Guy, chirurgie plastique et reconstructrice
- DESMAREST Marie-Cécile, hématologie
- DEMANGE Jean, cardiologie et maladies vasculaires
- EUGENE Michel, physiologie (ex-émérite)
- FAUCHERE Jean-Louis, bactériologie-virologie (ex-émérite)
- FONTANEL Jean-Pierre, Oto-Rhino Laryngologie (ex-émérite)
- GRIGNON Bernadette, bactériologie
- GUILLARD Olivier, biochimie et biologie moléculaire
- GUILLET Gérard, dermatologie
- JACQUEMIN Jean-Louis, parasitologie et mycologie médicale
- KAMINA Pierre, anatomie (ex-émérite)
- KLOSSEK Jean-Michel, Oto-Rhino-Laryngologie
- LAPIERRE Françoise, neurochirurgie (ex-émérite)
- LARSEN Christian-Jacques, biochimie et biologie moléculaire
- LEVILLAIN Pierre, anatomie et cytologie pathologiques
- MAIN de BOISSIERE Alain, pédiatrie
- MARCELLI Daniel, pédopsychiatrie (ex-émérite)
- MARILLAUD Albert, physiologie
- MENU Paul, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire (ex-émérite)
- MORICHAU-BEAUCHANT Michel, hépato-gastro-entérologie
- MORIN Michel, radiologie, imagerie médicale
- PAQUEREAU Joël, physiologie
- POINTREAU Philippe, biochimie
- POURRAT Olivier, médecine interne (ex-émérite)
- REISS Daniel, biochimie
- RIDEAU Yves, anatomie
- SULTAN Yvette, hématologie et transfusion
- TALLINEAU Claude, biochimie et biologie moléculaire
- TANZER Joseph, hématologie et transfusion (ex-émérite)
- TOURANI Jean-Marc, oncologie
- VANDERMARCQ Guy, radiologie et imagerie médicale

# **TABLE DES MATIERES**

<b>LISTE DES ABREVIATIONS</b> .....	<b>6</b>
<b>1. INTRODUCTION</b> .....	<b>7</b>
<b>2. MATERIELS ET METHODES</b> .....	<b>9</b>
2.1 TYPE D'ETUDE ET DESIGN	9
2.2 CRITERES D'ELIGIBILITE	9
2.2.1 Critères d'inclusion.....	9
2.2.2 Critères de non-inclusion.....	9
2.3 OBJECTIFS DE L'ETUDE	10
2.4 RECUEIL DES DONNEES	10
2.5 CRITERES D'EVALUATION	11
2.5.1 Critère d'évaluation principal .....	11
2.5.2 Critères d'évaluation secondaires.....	11
2.6 PLAN D'ANALYSE	12
2.7 CONSIDERATIONS ETHIQUES	12
<b>3. RESULTATS</b> .....	<b>13</b>
3.1 POPULATION ETUDIEE	13
3.2 RESULTATS PRINCIPAUX	16
3.2.1 Prélèvements réalisés .....	16
3.2.2 Germes mis en évidence en culture (bactériologie standard).....	17
3.2.3 Germes mis en évidence en biologie moléculaire .....	20
3.2.4 Bactériologie standard et biologie moléculaire .....	21
3.2.5 Corrélations entre les résultats des prélèvements péritonéaux et utérins.....	21
3.2.6 Antibiogrammes par classes de germes .....	23
3.3 RESULTATS SECONDAIRES	28
3.3.1 État des lieux de la prise en charge initiale des patientes.....	28
3.3.2 État des lieux du suivi initial des patientes .....	32
<b>4. DISCUSSION</b> .....	<b>35</b>
4.1 POPULATION ETUDIEE	35
4.2 RESULTATS PRINCIPAUX	36
4.2.1 Nature des prélèvements.....	36
4.2.2 Résultats des prélèvements .....	37
4.3 RESULTATS SECONDAIRES	45
4.3.1 Prise charge initiale .....	45
4.3.2 Suivi initial des patientes .....	49
4.4 LIMITES ET PERSPECTIVES	50
<b>5. CONCLUSION</b> .....	<b>52</b>
<b>6. REFERENCES</b> .....	<b>54</b>
<b>7. ANNEXES</b> .....	<b>58</b>

## **TABLE DES FIGURES ET DES TABLEAUX**

<b>FIGURE 1 : DIAGRAMME DE FLUX.....</b>	<b>14</b>
<b>TABLEAU 1 : CARACTERISTIQUES DES PATIENTES.....</b>	<b>15</b>
<b>TABLEAU 2 : REPARTITION DES PRELEVEMENTS MICROBIOLOGIQUES.....</b>	<b>16</b>
<b>TABLEAU 3 : GERMES MIS EN EVIDENCE EN BACTERIOLOGIE STANDARD DANS LES PRELEVEMENTS UTERINS.....</b>	<b>18</b>
<b>TABLEAU 4 : GERMES MIS EN EVIDENCE EN BACTERIOLOGIE STANDARD DANS LES PRELEVEMENTS VAGINAUX ET DIU RETIRES CHEZ LES PATIENTES N'AYANT PAS EU DE PRELEVEMENT UTERIN. ....</b>	<b>19</b>
<b>TABLEAU 5 : GERMES MIS EN EVIDENCE EN BACTERIOLOGIE STANDARD DANS LES PRELEVEMENTS PERITONEAUX ET LES HEMOCULTURES. .....</b>	<b>19</b>
<b>TABLEAU 6 : GERMES MIS EN EVIDENCE EN BIOLOGIE MOLECULAIRE, TOUS SITES DE PRELEVEMENTS CONFONDUS.....</b>	<b>20</b>
<b>TABLEAU 7 : CORRELATION ENTRE LES RESULTATS DES PRELEVEMENTS PERITONEAUX ET LES RESULTATS LES PRELEVEMENTS UTERINS.</b>	<b>22</b>
<b>TABLEAU 8 : ANTIBIOGRAMMES DES SOUCHES DE S. AGACTIAE ET STREPTOCOQUES DU GROUPE ANGINOSUS. ....</b>	<b>24</b>
<b>TABLEAU 9 : ANTIBIOGRAMMES DES SOUCHES D'E. COLI ET DES AUTRES ENTEROBACTERIES. ....</b>	<b>25</b>
<b>TABLEAU 10 : ANTIBIOGRAMMES DES SOUCHES D'H. INFLUENZAE ET D'E. CORRODENS. ....</b>	<b>26</b>
<b>TABLEAU 11 : DONNEES DE L'EXAMEN CLINIQUE DES PATIENTES SUSPECTEES D'IGH. ....</b>	<b>29</b>
<b>TABLEAU 12 : EXAMENS COMPLEMENTAIRES (BILAN SANGUIN, TDM ET ECHOGRAPHIE PELVIENNE) REALISES CHEZ DES PATIENTES SUSPECTEES D'IGH .....</b>	<b>31</b>
<b>TABLEAU 13 : ANTIBIOTHERAPIES MISES EN PLACE CHEZ LES PATIENTES AYANT EU UN TRAITEMENT JUGE INSUFFISANT .....</b>	<b>31</b>
<b>TABLEAU 14 : RESULTATS DE LA PRISE EN CHARGE CHIRURGICALE DES PATIENTES SUSPECTEES D'IGH COMPLIQUEE. ....</b>	<b>32</b>
<b>TABLEAU 15 : DONNEES RELATIVES AU SUIVI PRECOCE DES PATIENTES. ....</b>	<b>33</b>

## Liste des abréviations

BGN	Bacilles Gram Négatif
BGP	Bacilles Gram Positif
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
CRP	Protéine C Réactive
CT	<i>Chlamydia trachomatis</i>
CNGOF	Collège National des Gynécologues Obstétriciens de France
C3G	Céphalosporine de 3eme Génération
DIU	Dispositif Intra Utérin
EI	Écart-Interquartiles
ET	Écart-Type
FID	Fosse Iliaque Droite
FIG	Fosse Iliaque Gauche
GEU	Grossesse Extra Utérine
IGH	Infection Génitale Haute
IST	Infection Sexuellement Transmissible
IVG	Interruption Volontaire de Grossesse
MG	<i>Mycoplasma genitalium</i>
ND	Non Documenté
NG	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>
NR	Non Recherché
NT	Non Testé
PCR	Polymérase Chain Réaction
RDV	Rendez-vous
SA	Semaines d'Aménorrhées
SAU	Service d'Accueil des Urgences générales
SFU	Signe Fonctionnel Urinaire
TAAN	Tests d'Amplification des Acides Nucléiques
VS	Vitesse de Sédimentation

## 1. Introduction

Les infections génitales hautes (IGH) correspondent à des infections de l'utérus, des trompes voire des ovaires. Leur prise en charge a fait l'objet d'une mise à jour avec la publication des recommandations du Collège National des Gynécologues Obstétriciens de France (CNGOF) en décembre 2018 (1). Les IGH compliquées, où l'infection est associée à un abcès ou à une pelvipéritonite sont distinguées des IGH non compliquées qui correspondent à des infections des voies génitales hautes sans collection ou atteinte sévère (2). Les IGH non compliquées se divisent en deux sous-groupes : les IGH simples, compatibles avec une prise en charge en ambulatoire et les IGH intermédiaires nécessitant une hospitalisation (symptomatologie marquée ou difficultés de compliance de la patiente) (2).

Les IGH représentent un diagnostic fréquemment suspecté aux urgences gynécologiques (1-5). Ces infections touchent particulièrement les femmes jeunes, en pleine période d'activité génitale et avec de potentiels désirs de grossesse (1,3-5). Environ 2,5 millions de femmes américaines âgées de 18 à 44 ans ont eu une IGH au cours de leur vie (4). Le nombre annuel d'hospitalisations en France pour IGH compliquée est estimé à 3000/an (6).

Cette pathologie peut avoir des conséquences sur la santé des femmes à court et à long terme. A court terme, il s'agit principalement de douleurs pelviennes (7) mais dans les cas les plus graves, l'IGH peut se compliquer d'une péritonite voire d'un sepsis grave (6). Plusieurs travaux, dont les nombreuses études menées à partir de la cohorte PEACH (8), ont évalué, avec un recul significatif, les conséquences à long terme de ces infections (9-15). L'altération de l'appareil génital féminin causée par une IGH peut entraîner des douleurs chroniques (9,12), une stérilité tubaire (9,11-15) chez respectivement 43% et 19% des patientes (9,12). Ces risques sont d'autant plus marqués en cas de récurrences de l'infection. Ces récurrences concernent 21 % des patientes (9,12).

Les agents infectieux clairement identifiés comme étant responsables d'IGH sont *Chlamydia trachomatis* (CT) (13,16,17), *Neisseria gonorrhoeae* (NG) (16) et plus récemment *Mycoplasma genitalium* (MG) (16,18,19). Pour une grande partie des IGH diagnostiquées (jusqu'à 70% dans certaines séries), aucun germe n'est mis en évidence (16,20,21) ou bien les prélèvements sont polymicrobiens avec ou sans la présence des trois germes sus cités (16,21-

28). Des germes émanant des flores vaginale, cutanée, respiratoire ou encore digestive sont mis en cause ainsi que des germes anaérobies (16,21–28). Ces derniers sembleraient jouer un rôle pathogène et aggravant dans le développement d'une IGH (11,16,21,26-28).

Cette description de l'écologie bactérienne pose pour autant plusieurs problèmes. Ces données microbiologiques de description proviennent de travaux parfois assez anciens et/ou d'études étrangères (11,16,20-28) ce qui peut être problématique dès lors que l'on s'intéresse à une écologie bactérienne qui évolue potentiellement avec le temps et suivant les régions.

Les recommandations publiées par le CNGOF en décembre 2018 se basent en grande partie sur les résultats de ces données pour établir les stratégies de prise en charge des IGH. La question de l'adéquation, en matière d'écologie bactérienne, entre ce qui a été décrit et la réalité de l'écologie bactérienne des IGH en France reste en suspens (6,7,16).

Parallèlement au diagnostic microbiologique, le diagnostic clinique et paraclinique est difficile. Il n'existe pas, en routine, d'examen de diagnostic de certitude pour les IGH. Il s'appuie sur un large faisceau d'arguments cliniques et paracliniques (2,29–33).

Au-delà de la prise en charge initiale des patientes, le suivi de ces dernières est un élément clé dans leur prise en charge. Il constitue un des éléments qui conditionnera les séquelles potentielles de cette maladie (9,34). Afin d'améliorer nos pratiques, il apparaît nécessaire de faire un état des lieux dans notre service.

L'objectif principal de ce travail était de décrire l'écologie bactérienne, c'est à dire les germes et leurs antibiogrammes, mise en évidence dans les prélèvements réalisés dans le cadre de la documentation d'une suspicion d'IGH chez les patientes prises en charge initialement aux urgences gynécologiques du CHU de Poitiers en 2018 et 2019.

Les objectifs secondaires étaient de décrire les investigations mises en œuvre chez les patientes présentant une suspicion d'IGH dans notre service sur la période étudiée ainsi que leurs modalités de prise en charge et de suivi.

## 2. Matériels et méthodes

### 2.1 Type d'étude et design

Il s'agissait d'une étude mono-centrique, rétrospective, descriptive, réalisée aux urgences gynécologiques du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Poitiers. La période d'inclusion s'étendait de janvier 2018 à décembre 2019.

### 2.2 Critères d'éligibilité

#### 2.2.1 Critères d'inclusion

Les patientes éligibles à cette étude étaient les patientes qui :

- avaient consulté aux urgences gynécologiques du CHU de Poitiers entre le 1er janvier 2018 et le 31 décembre 2019,
- ne s'étaient pas opposées à la consultation de leur dossier médical à des visées de recherche,
- avaient bénéficié d'un prélèvement génital (endocol, endo-utérin, ablation d'un dispositif intra-utérin ou prélèvement vaginal) dans le cadre de la documentation d'une IGH suspectée et/ou confirmée adressé aux laboratoires de bactériologie standard et/ou de biologie moléculaire du CHU de Poitiers.

#### 2.2.2 Critères de non-inclusion

Les patientes non éligibles à cette étude étaient les patientes qui :

- avaient présenté une endométrite du post partum (infection génitale chez une patiente qui aurait accouché il y a moins de 42 jours) (35),
- avaient bénéficié d'un prélèvement génital (vaginal, endocol, endo-utérin, ablation d'un dispositif intra-utérin) en dehors du cadre de la documentation d'une IGH suspectée et/ou confirmée.

### 2.3 Objectifs de l'étude

L'objectif principal de ce travail était de décrire l'écologie bactérienne mise en évidence dans les prélèvements bactériologiques réalisés dans le cadre de la documentation d'une suspicion d'IGH chez les patientes prises en charge aux urgences gynécologiques du CHU de Poitiers en 2018 et 2019.

Les objectifs secondaires étaient de décrire les investigations mises en œuvre chez les patientes présentant une suspicion d'IGH dans notre service sur la période étudiée ainsi que leurs modalités de prise en charge et de suivi en se basant sur la consultation de leur dossier médical informatisé.

### 2.4 Recueil des données

Nous avons tout d'abord fait une recherche informatique auprès des services de bactériologie (standard et biologie moléculaire) du CHU pour retrouver tous les dossiers de patientes qui s'étaient présentées aux urgences gynécologiques (UF 5880) et qui avaient bénéficié d'un prélèvement génital (endocol, endo-utérin, dispositif intra-utérin retiré ou prélèvement vaginal) adressé aux laboratoires de bactériologie standard et/ou au laboratoire de biologie moléculaire du CHU de Poitiers entre janvier 2018 et décembre 2019. A partir de la liste obtenue, nous avons procédé à une analyse des dossiers médicaux à l'aide des observations médicales informatisées dans le logiciel utilisé aux urgences gynécologiques du CHU (Télémaque). Les données ont été recueillies grâce au logiciel Excel® (Microsoft Corporation Redmond, WA, USA).

## 2.5 Critères d'évaluation

### 2.5.1 Critère d'évaluation principal

Le critère d'évaluation principal était la description de la flore bactérienne retrouvée dans les prélèvements génitaux (utérins, vaginaux et dispositifs intra-utérins retirés envoyés en analyse bactériologique), les prélèvements péritonéaux et les hémocultures réalisés dans le cadre de la documentation d'une suspicion d'IGH. Il s'agissait de prélèvements adressés en bactériologie standard ou en biologie moléculaire avec réalisation de TAAN (tests d'amplification des acides nucléiques) à la recherche de *CT*, *NG*, *MG*, *Mycoplasme hominis*, *Trichomonas vaginalis*, *Ureaplasma urealyticum* et *Ureaplasma parvum*. Les antibiogrammes lorsqu'ils ont été réalisés ont également été décrits.

### 2.5.2 Critères d'évaluation secondaires

Les données recueillies, dans l'observation médicale du dossier informatisé des patientes, étaient :

⇒ Les données de l'interrogatoire :

- Présence ou non de facteurs de risque d'infections sexuellement transmissibles (IST) ou d'IGH :
  - Plus d'un partenaire sexuel dans l'année,
  - Changement de partenaire depuis moins de trois mois,
  - Partenaire ayant lui-même plusieurs partenaires,
  - Contexte de prostitution ou d'agression sexuelle,
  - Partenaires aux antécédents d'IST et d'IGH,
  - Antécédent personnel d'IGH,
  - Manœuvre endo-utérine récente,
  - Contexte du post abortum,
  - Tabagisme,
  - Port d'un dispositif intra-utérin et délai depuis la pose,
- Présence ou non de symptômes fonctionnels permettant le diagnostic positif ou différentiel d'IGH : douleur avec sa localisation et son évolution depuis +/- de quatre jours, métrorragies inhabituelles, leucorrhées, fièvre, signes fonctionnels urinaires (SFU), syndrome rectal, dyspareunies.

- ⇒ Les données de l'examen physique : température, douleur à la palpation abdominale et sa localisation, douleur à la mobilisation utérine, douleur à la palpation annexielle, palpation d'une masse au toucher vaginal (TV), existence de métrorragies, de leucorrhées jugées suspectes (malodorantes, d'une couleur suspecte, d'abondance anormale) ;
- ⇒ Les données des examens complémentaires : bilan sanguin (leucocytémie et valeurs de la CRP et de la VS), échographie pelvienne, TDM, TEP-TDM, IRM abdomino-pelvienne, prélèvements histologiques ;
- ⇒ Les données de la prise en charge : prise en charge en ambulatoire ou hospitalière +/- chirurgicale avec les résultats des constatations per opératoires le cas échéant. Traitement antibiotique mis en place et son caractère adapté, excessif ou insuffisant en considérant le diagnostic retenu et les recommandations du CNGOF en vigueur à la date de prise en charge de la patiente (annexe 1) ;
- ⇒ Les données du suivi des patientes : consultation de réévaluation initiale (réalisée ou non, délai ou motif de non-réalisation (RDV non donné ou patiente non venue), données de l'examen clinique, prescription ou non de prélèvements bactériologiques à distance.

## 2.6 Plan d'analyse

Il s'agissait d'une étude descriptive non interventionnelle. Les données ont été décrites en matière d'effectif et de pourcentage. Il n'a pas été réalisé de comparaison entre les groupes.

## 2.7 Considérations éthiques

Au moment de l'admission, chaque patiente de notre établissement reçoit un document qui mentionne spécifiquement la possibilité que les données médicales anonymisées recueillies pendant l'hospitalisation ou lors de la consultation aux urgences puissent être utilisées pour la recherche médicale. Les données ont été recueillies conformément à nos pratiques et les femmes n'ont fait l'objet d'aucune procédure supplémentaire pour cette recherche. Compte tenu de la réglementation française, l'approbation du comité d'éthique n'était pas requise pour cette étude rétrospective.

## 3. Résultats

### 3.1 Population étudiée

Grâce à la recherche informatique, 472 dossiers de patientes ont été mis en évidence auprès des services de bactériologie (standard et biologie moléculaire) du CHU.

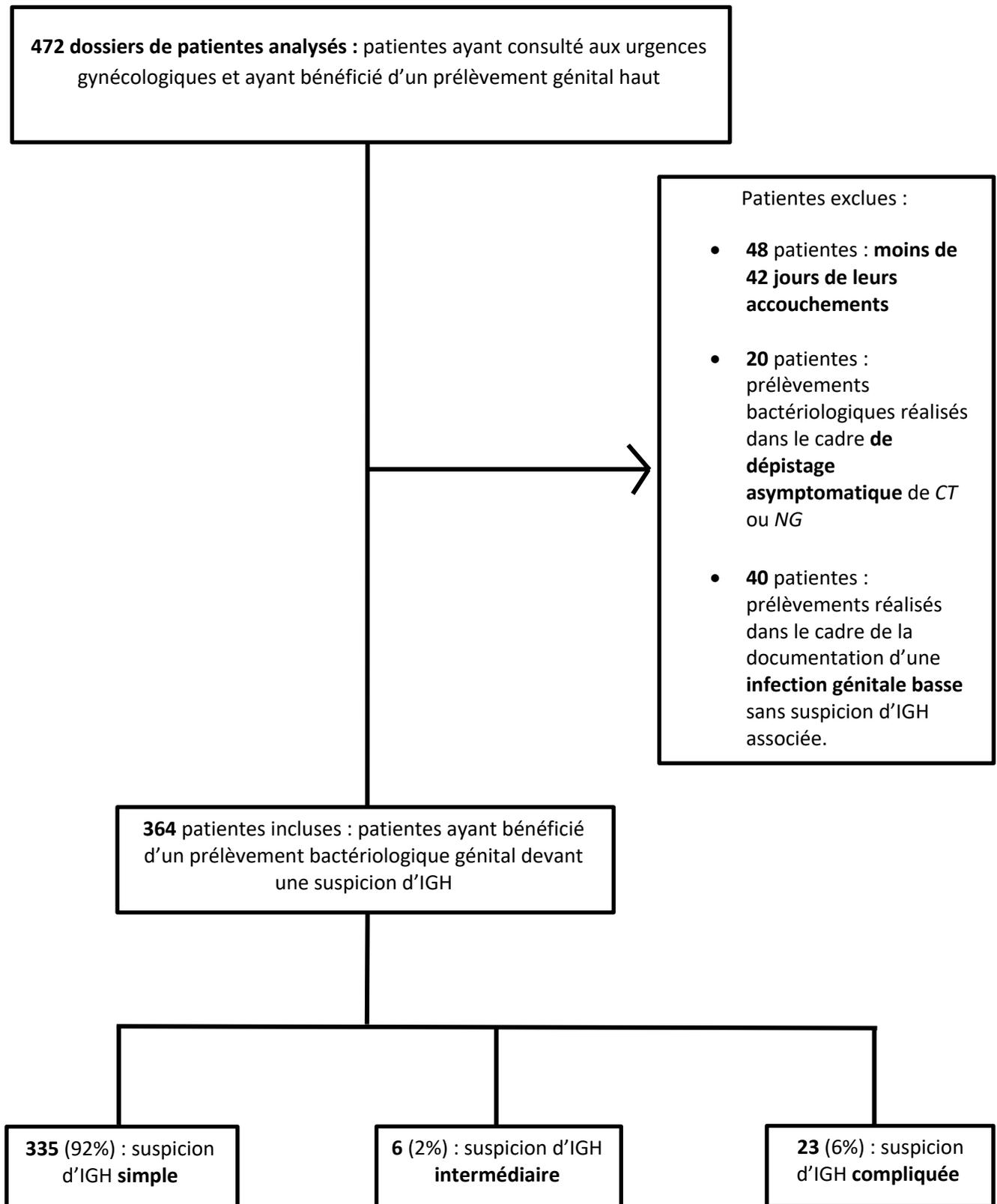
Parmi eux, 108 dossiers ont été exclus :

- 48 patientes étaient à moins de 42 jours de leurs accouchements,
- 20 patientes ont été exclues car les prélèvements bactériologiques avaient été réalisés dans le cadre d'un dépistage,
- 40 patientes ont été exclues car les prélèvements avaient été réalisés dans le cadre de la documentation d'une infection génitale basse.

Au total, **364** dossiers ont été retenus (Figure 1).

Ces prélèvements bactériologiques avaient été effectués chez 335 (92%) patientes pour suspicion d'IGH simple, 6 (2%) patientes pour suspicion d'IGH intermédiaire et 23 (6%) patientes pour suspicion d'IGH compliquée.

Figure 1 : Diagramme de flux



Parmi nos 364 patientes, 147 (40%) avaient été prises en charge en 2018 et 217 (60%) en 2019. Quarante-neuf pour cent des patientes (179/364) avaient 25 ans ou moins. Quarante-vingt-quatorze pour cent (343/364) des patientes avaient consulté pour des douleurs abdomino-pelviennes avec dans 66% (228/343) des cas des douleurs sus pubiennes. Trente-cinq pour cent (128/364) des femmes présentaient des métrorragies et 18% (66/364) des leucorrhées inhabituelles (tableau 1).

CARACTERISTIQUES DES PATIENTES (n=364)	EFFECTIF (%)
<b>Nombre de patientes</b>	
- 2018	147 (40%)
- 2019	217 (60%)
<b>Age</b>	
≤ 25 ans	179 (49%)
<b>Motif de consultation</b>	
<b>Douleurs</b>	<b>343 (94%)</b>
- Douleurs en FID*	117 (34%)
- Douleurs en FIG**	105 (31%)
- Douleurs sus pubiennes	228 (66%)
- Douleurs abdominopelviennes diffuses	30 (9%)
<b>Métrorragies</b>	<b>128 (35%)</b>
<b>Leucorrhées inhabituelles</b>	<b>66 (18%)</b>
<b>Fièvre</b>	<b>32 (9%)</b>
<b>Symptômes vulvovaginaux (prurit, brulures, douleurs vulvovaginales)</b>	<b>14 (4%)</b>
<b>Autres (malaise, SFU***, pesanteurs pelviennes, dyspareunies)</b>	<b>10 (3%)</b>

**Tableau 1 :** Caractéristiques des patientes.

\*FID = fosse iliaque droite, \*\*FIG : fosse iliaque gauche, \*\*\*SFU= signes fonctionnels urinaires

## 3.2 Résultats principaux

### 3.2.1 Prélèvements réalisés

Soixante et onze pour cent des patientes (258/364) avaient eu au moins un prélèvement utérin adressé en bactériologie standard : 95% (241/258) des prélèvements provenaient de l'endocol (tableau 2).

Quatre pour cent (13/364) des patientes n'avaient pas eu de prélèvements utérins (endocol et/ou endo-utérin). Il avait été réalisé chez 77% (10/13) d'entre elles des prélèvements vaginaux et chez 23% (3/13) d'entre elles, un envoi en bactériologie standard de leur dispositif intra-utérin (DIU).

Vingt-sept pour cent (97/364) des patientes n'avaient pas eu de prélèvement génital adressé en bactériologie standard mais seulement en biologie moléculaire.

Onze pour cent des femmes (39/364) avaient eu, en plus des prélèvements génitaux, des hémocultures et/ou des prélèvements microbiologiques péritonéaux.

Quatre-vingt-quatorze pour cent (341/364) des patientes avaient eu un prélèvement utérin adressé en biologie moléculaire.

LOCALISATION DES PRELEVEMENTS (n=364)	EFFECTIF (%)
<b>Bactériologie standard</b>	
Prélèvements utérins	258 (71%)
➤ Endocol	241 (95%)
Et/ou	
➤ Endo-utérin	17 (7%)
Prélèvements génitaux (hors prélèvements utérins)	13 (4%)
➤ Vaginal sans prélèvements endo-utérins ni stérilet	10 (77%)
Et/ou	
➤ Dispositif intra utérin sans prélèvements endo-utérin	3 (23%)
Aucun prélèvement ni utérin, ni vaginal, ni de dispositif intra-utérin	97 (27%)
Autres prélèvements	39 (11%)
➤ Hémocultures	22 (58%)
Et/ou	
➤ Prélèvement péritonéal	17 (45%)
<b>Biologie moléculaire</b>	
Prélèvement de l'endocol	341 (94%)
Prélèvement péritonéal	5 (1%)
Aucun prélèvement adressé en biologie moléculaire	22 (6%)

**Tableau 2 :** Répartition des prélèvements microbiologiques

### 3.2.2 Germes mis en évidence en culture (bactériologie standard)

#### ➤ Prélèvements utérins (endocol et endo-utérin) (tableau 3)

Parmi les 258 prélèvements utérins, 29% (74/258) ne mettaient pas en évidence de germe en bactériologie standard.

Des lactobacilles étaient retrouvés dans 64% (166/258) des prélèvements.

Vingt-huit pour cent (71/258) des prélèvements mettaient en évidence au moins 2 germes différents.

On retrouvait plus de 35 germes différents mis en évidence en bactériologie standard (en excluant les levures et germes anaérobies non identifiés).

*NG* était mis en évidence dans 2% (4/258) des prélèvements utérins adressés en bactériologie standard. *CT* et *MG* n'étaient mis en évidence sur aucun prélèvement adressé en bactériologie standard.

Les bacilles gram positifs (BGP) aéro-anaérobies préférentiels et les streptocoques étaient présents dans respectivement 34% (87/258) et 22% (57/258) des prélèvements utérins. *Gardnerella vaginalis* (*G. vaginalis*) représentait 89 % (77/87) des BGP aéro-anaérobies préférentiels mis en évidence. *Streptococcus agalactiae* (*S. agalactiae*) et les Streptocoques du groupe anginosus (*S. intermedius*, *S. constellatus* et *S. anginosus*) représentaient respectivement 65% (37/57) et 28% (16/57) des streptocoques mis en évidence.

Les entérobactéries représentaient 16% (40/258) des germes mis en évidence dans les prélèvements utérins dont 78% (31/40) étaient des *Escherichia coli* (*E. coli*).

*Enterococcus faecalis* (*E. faecalis*) et *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) étaient les seuls représentants de leurs classes et étaient retrouvés respectivement dans 7% et 6% des prélèvements utérins.

*Haemophilus influenzae* (*H. influenzae*), *Haemophilus parainfluenzae* (*H. parainfluenzae*) et *Eikenella corrodens* (*E. corrodens*) qui appartiennent à la famille des Bacilles Gram Négatifs (BGN) exigeants étaient retrouvés dans 3% (8/258) des prélèvements utérins.

Les germes anaérobies stricts étaient présents dans 26% (67/258) des prélèvements, 79% (53/67) n'étaient pas identifiés.

Des levures étaient retrouvées dans 12 % (31/258) des prélèvements de l'endocol mais 68% (21/31) n'étaient pas identifiées.

<b>PRELEVEMENTS UTERINS (n=258)</b>	
<b>GERMES</b>	<b>EFFECTIF (%)</b>
<b>Aucun germe mis en évidence hors lactobacilles</b>	<b>74 (29%)</b>
<b>Prélèvement poly-microbien (≥ 2 germes)</b>	<b>71 (28%)</b>
<b>Lactobacilles</b>	<b>166 (64%)</b>
<b>Neisseria</b>	<b>5 (2%)</b>
- <i>Gonorrhoeae</i>	4 (80%)
- <i>Meningitidis</i>	1 (20%)
<b>Bacille gram positif, aéro-anaérobies préférentiels</b>	<b>87 (34%)</b>
- <i>Gardnerella vaginalis</i>	77 (89%)
- <i>Actinomyces (turicensis, odontolyticus, urogenitalis, vaginalis, viscosus)</i>	10 (11%)
<b>Streptocoques</b>	<b>57 (22%)</b>
- <i>Streptococcus agalactiae</i>	37 (65%)
- Streptocoques du groupe anginosus ( <i>S. intermedius, S. constellatus et S. anginosus</i> )	16 (28%)
- Autres streptocoques ( <i>salivarius, dysgalactiae, mitis/oralis</i> )	4 (7%)
<b>Entérobactéries</b>	<b>40 (16%)</b>
- <i>Escherichia coli</i>	31 (78%)
- <i>Klebsiella pneumoniae</i>	5 (13%)
- Autres ( <i>Proteus mirabilis, Enterobacter cloacae, Citrobacter freundii</i> )	4 (10%)
<b>Entérocoques</b>	<b>17 (7%)</b>
- <i>Enterococcus faecalis</i>	17 (100%)
<b>Staphylocoques</b>	<b>16 (6%)</b>
- <i>Staphylococcus aureus</i>	16 (100%)
<b>Bacilles Gram Négatifs (BGN) exigeants</b>	<b>8 (3%)</b>
- <i>Haemophilus influenzae, parainfluenzae et Eikenella corrodens</i>	8 (3%)
<b>Anaérobies</b>	<b>67 (26%)</b>
- Anaérobies non identifiés	53 (79%)
- Autres ( <i>Anaerococcus vaginalis, Finegoldia magna, Fusobacterium gonidiaformans, Propionibacterium avidum, Pasteurella bettyae, Prevotella bivia, Bacteroides fragilis, Clostridium perfringens et ramosum, Peptostreptococcus asaccharolyticus et anaerobius</i> ).	12 (21%)
<b>Levures</b>	<b>31 (12%)</b>
- Levures non identifiées	21 (68%)
- <i>Candida albicans</i>	10 (32%)

**Tableau 3 :** Germes mis en évidence en bactériologie standard dans les prélèvements utérins.

➤ Prélèvements vaginaux et dispositifs intra utérins retirés (tableau 4)

Dans 60% des prélèvements vaginaux (6/10) aucun germe n'était mis en évidence. *G. vaginalis* était le germe le plus fréquemment identifié dans les prélèvements vaginaux.

*E. coli*, *S. intermedius* et *B. fragilis* étaient les 3 germes mis en évidence sur les DIU retirés.

AUTRES PRELEVEMENTS GENITAUX (n=13)		
GERMES	Vaginal (n = 10)	DIU (n=3)
Aucun Germe mis en évidence	6 (60%)	0
Prélèvement poly microbien (≥ 2 germes)	2 (20%)	1 (33%)
Bacille gram positif, anaérobies préférentiels : <i>G. vaginalis</i>	3 (30%)	0
Entérobactéries : <i>E. coli</i>	1 (10%)	2 (66%)
Streptocoques	1 (10%)	1 (33%)
- <i>Streptococcus agalactiae</i>	1 (100%)	0
- <i>Streptococcus intermedius</i>	0	1 (100%)
Staphylocoques : <i>S. aureus</i>	1 (10%)	0
Anaérobies : <i>B. fragilis</i>	0	1 (33%)

**Tableau 4 :** Germes mis en évidence en bactériologie standard dans les prélèvements vaginaux et DIU retirés chez les patientes n'ayant pas eu de prélèvement utérin.

DIU = dispositifs intra utérins

➤ Hémocultures et prélèvements péritonéaux (tableau 5)

Toutes les hémocultures étaient revenues négatives. Parmi les 22 patientes prises en charge au bloc opératoire pour suspicion d'IGH compliquée, 17(77%) patientes avaient eu des prélèvements péritonéaux adressés en bactériologie standard : 76 % (13/17) d'entre eux étaient revenus négatifs. Il n'avait jamais été mis en évidence de *CT*, *NG*, *MG* ou de germes anaérobies.

AUTRES PRELEVEMENTS (n= 32)		
GERMES	Liquide péritonéal (n=17)	Hémocultures (n=22)
Aucun germe mis en évidence	13 (76%)	22 (100%)
Prélèvement poly-microbien (≥ 2 germes)	0	0
<i>E. coli</i>	2 (12%)	0
<i>H. influenzae</i>	1 (6%)	0
<i>Streptococcus intermedius</i>	1 (6%)	0

**Tableau 5 :** Germes mis en évidence en bactériologie standard dans les prélèvements péritonéaux et les hémocultures.

### 3.2.3 Germes mis en évidence en biologie moléculaire

Quatre-vingt-quatorze pour cent (341/364) des patientes avaient eu un prélèvement génital endocervical envoyé en biologie moléculaire avec réalisation de TAAN (tests d'amplification des acides nucléiques) à la recherche de *CT*, *NG*, *MG*, *Mycoplasma hominis*, *Trichomonas vaginalis*, *Ureaplasma urealyticum* et *Ureaplasma parvum* (tableau 7).

Dans 40 % (138/341) des prélèvements, aucun germe n'était mis en évidence, 23% (76/341) des prélèvements étaient positifs à au moins deux germes différents et 13% (44/341) des prélèvements étaient revenus positifs à au moins un des 3 germes : *CT*, *NG* et/ou *MG*.

Les germes du groupe *Ureaplasma* étaient présents dans 45% (152/341) des prélèvements. Il s'agissait de 91% (139/152) d'*Ureaplasma parvum* (*U. parvum*). *Trichomonas vaginalis* (*T. vaginalis*) était le germe le moins fréquemment mis en évidence avec 1% (4/341) de prélèvements positifs.

Cinq patientes (23% des patientes opérées) avaient eu des prélèvements péritonéaux adressés en biologie moléculaire : trois prélèvements péritonéaux étaient revenus négatifs et 2 prélèvements péritonéaux avaient mis en évidence des germes du genre *Ureaplasma*.

<b>PRELEVEMENTS ADRESSES EN BIOLOGIE MOLECULAIRE (n=346)</b>		
<b>GERMES RECHERCHES</b>	<b>Endocol (n= 341)</b>	<b>Péritonéal (n=5)</b>
<b>Aucun germe mis en évidence</b>	<b>138 (40%)</b>	<b>3 (60%)</b>
<b>Prélèvement polymicrobiens (≥ 2 germes mis en évidence)</b>	<b>76 (23%)</b>	<b>0</b>
<b><i>CT</i> et/ou <i>MG</i> et/ou <i>NG</i></b>	<b>44 (13%)</b>	<b>0</b>
<i>CT</i>	33 (10%)	0
<i>NG</i>	7 (2%)	0
<i>MG</i>	11 (3%)	0
<b><i>Ureaplasma</i></b>	<b>152 (45%)</b>	<b>2 (40%)</b>
<i>Ureaplasma Parvum</i>	139 (91%)	1
<i>Ureaplasma Urealyticum</i>	54 (36%)	1
<b><i>Mycoplasma hominis</i></b>	<b>55 (16%)</b>	<b>0</b>
<b><i>Trichomonas vaginalis</i></b>	<b>4 (1%)</b>	<b>0</b>

**Tableau 6 :** Germes mis en évidence en biologie moléculaire, tous sites de prélèvements confondus.

*CT* = *Chlamydia trachomatis*, *NG* = *Neisseria gonorrhoeae*, *MG* = *Mycoplasma genitalium*.

### 3.2.4 Bactériologie standard et biologie moléculaire

Soixante-huit pour cent (256/364) des patientes avaient eu à la fois des prélèvements utérins adressés en bactériologie standard et en biologie moléculaire.

Parmi elles, en considérant l'ensemble des prélèvements utérins (adressés en bactériologie standard et en biologie moléculaire) prélevés chez une même patiente, 58% (144/256) avaient des prélèvements polymicrobiens et chez 25% (63/256) d'entre elles aucun germe n'avait été mis en évidence dans leurs prélèvements.

### 3.2.5 Corrélations entre les résultats des prélèvements péritonéaux et utérins

Onze patientes avaient été prises en charge au bloc opératoire avec confirmation per opératoire du diagnostic suspecté d'IGH compliquée.

Toutes ces patientes avaient eu au moins un prélèvement péritonéal adressé en bactériologie standard et trois patientes avaient eu un prélèvement péritonéal adressé en biologie moléculaire.

Les trois prélèvements péritonéaux adressés en biologie moléculaire étaient revenus négatifs. Pour ces patientes, au niveau des prélèvements génitaux adressés en biologie moléculaire, une avait un prélèvement positif à *U. parvum*, la seconde avait un prélèvement positif à *MG*, *M. hominis* et *M. parvum* et pour la troisième le prélèvement était négatif.

Concernant la bactériologie standard, toutes les patientes avaient eu un prélèvement péritonéal et 82% avaient eu des prélèvements utérins (9/11). Quatre patientes avaient eu des prélèvements péritonéaux positifs. Pour trois d'entre elles, il existait une concordance exacte entre les germes mis en évidence au péritonéal et ceux retrouvés au niveau utérin. Parmi les patientes avec un prélèvement péritonéal revenu négatif, trois avaient des prélèvements utérins positifs.

Patientes	PRELEVEMENTS PERITONEAUX		PRELEVEMENTS UTERINS							
	Bactériologie standard	Biologie moléculaire	Bactériologie standard	Biologie moléculaire						
	Germes identifiés		Germes identifiés	CT	NG	MG	M. hominis	T. vaginalis	U. urealyticum	U. parvum
1	0	0	NR	0	0	0	0	0	0	1
2	0	0	<i>S. constellatus + G. vaginalis</i>	0	0	1	1	0	0	1
3	<i>E. coli</i>	0	<i>E. coli</i>	0	0	0	0	0	0	0
4	<i>H. influenzae</i>	NR	<i>H. influenzae</i>	0	1	0	1	0	1	0
5	<i>E. coli</i>	NR	<i>E. coli</i>	0	0	0	0	0	0	0
6	<i>S. intermedius</i>	NR	<i>B. fragilis + S. intermedius</i>	0	0	0	0	0	0	0
7	0	NR	<i>C. albicans</i>	0	0	0	0	0	0	1
8	0	NR	<i>S. aureus + S. agalactiae</i>	0	0	0	0	0	0	0
9	0	NR	0	1	0	0	0	0	0	0
10	0	NR	0	1	0	0	0	0	0	1
11	0	NR	NR	0	0	0	1	0	1	1

**Tableau 7 :** Corrélation entre les résultats des prélèvements péritonéaux et les résultats les prélèvements utérins.

Patientes ayant présenté une IGH compliquée confirmée en cœlioscopie et ayant bénéficié de prélèvements microbiologiques péritonéaux.

\* Biologie moléculaire = prélèvement adressé en biologie moléculaire recherche de CT, NG, MG, M. hominis, T. vaginalis, U. urealyticum, U. parvum.

NR = non réalisé. 0 = absence de germes. CT = Chlamydia trachomatis, NG = Neisseria gonorrhoeae, MG = Mycoplasme génitalium.

### 3.2.6 Antibiogrammes par classe de germes

➤ *Neisseria gonorrhoeae*

Quatre *NG* avaient été retrouvés sur l'ensemble des prélèvements bactériologiques. La totalité des *NG* était sensible à la ceftriaxone, à l'ofloxacine, à la tétracycline et à l'azithromycine. Tous étaient de sensibilité diminuée à la pénicilline G.

➤ *Chlamydia trachomatis, Mycoplasma genitalium et autres germes recherché en biologie moléculaire.*

Aucun antibiogramme n'avait pu être établi pour *CT*, *MG* ainsi que pour tous les autres germes (*M. hominis*, *T. vaginalis*, *U. urealyticum*, *U. parvum*) recherchés en biologie moléculaire à l'exception de *NG* car n'avaient été mis en évidence qu'en biologie moléculaire et pas en bactériologie standard.

➤ Streptocoques (tableau 8)

La fréquence de mise en évidence des streptocoques dans les prélèvements génitaux de nos patientes était de 22 %. Dans 64 % des cas, il s'agissait de *S. agalactiae* et dans 29 % de streptocoques du groupe anginosus (*S. anginosus*, *S. constellatus*, *S. intermedius*). Pour 28 % (17/60) d'entre eux, un antibiogramme avait été établi.

La totalité des *S. agalactiae* et des streptocoques du groupe anginosus étaient sensibles à la pénicilline G. On retrouvait respectivement 14% et 66% de sensibilité diminuée des *S. agalactiae* et des streptocoques du groupe anginosus à la clindamycine. Tous les germes testés étaient sensibles à l'ofloxacine. On retrouvait 61% de *S. agalactiae* et 33 % de streptocoques du groupe anginosus de sensibilité diminuée à la tétracycline.

Les Céphalosporines de troisième génération (C3G), représentées par la céfotaxime n'avaient pas été testées sur 86 % des *S. agalactiae* et 66 % des streptocoques du groupe anginosus.

Sensibilité	<i>S. agalactiae</i> (n=14)			Streptocoques du groupe anginosus * (n=3)		
	Sensible	Résistant ou intermédiaire	NT	Sensible	Résistant ou intermédiaire	NT
Pénicilline G	14 (100%)			3 (100%)		
Clindamycine	12 (86%)	2 (14%)		1 (33%)	2 (66%)	
Céfotaxime	2 (14%)		12 (86%)	1 (33%)	0	2 (66%)
Ofloxacine	14 (100%)		0	1 (33%)		2 (66%)
Linézolide	14 (100%)			3 (100%)		
Tétracycline	4 (29%)	10 (71%)	0	2 (66%)	1 (33%)	
Teicoplanine	14 (100%)			3 (100%)		
Azithromycine	4 (29%)	0	10 (71%)	1 (33%)	2 (66%)	0
Tigécycline	13 (93%)		1 (7%)	1 (33%)		2 (66%)

**Tableau 8 :** Antibiogrammes des souches de *S. agalactiae* et Streptocoques du groupe anginosus. Germes retrouvés dans les prélèvements génitaux et ayant bénéficié d'un antibiogramme.

\* *S. anginosus*, *S. constellatus*, *S. intermedius*. NT= non testé.

➤ Entérobactéries (tableau 9)

La fréquence d'identification des entérobactéries dans notre série était de 16 % (43/271). Trente-quatre prélèvements étaient revenus positifs à *E. coli* avec 24 (71%) antibiogrammes établis.

Le reste des entérobactéries était représenté par cinq souches de *Klebsiella pneumoniae* (*K. pneumoniae*) avec trois (60%) antibiogrammes établis, deux souches de *Proteus mirabilis* (*P. mirabilis*) avec deux (100%) antibiogrammes, un *Enterobacter cloacae* (*E. cloacae*) avec un (100%) antibiogramme et une souche de *Citrobacter freundii* (*C. freundii*) avec un (100%) antibiogramme.

L'ensemble des *E. coli* et des *K. pneumoniae* étaient sensibles à l'amoxicilline – acide clavulanique. Toutes les entérobactéries étaient sensibles à l'association piperacilline-tazobactam, à la céfotaxime et à la gentamicine.

Trois *E. coli* et toutes les autres entérobactéries étaient de sensibilité diminuée à l'amoxicilline.

Quatre-vingt-seize pour cent des *E. coli* et toutes les autres entérobactéries étaient sensibles à l'ofloxacine.

Sensibilité	<i>E coli</i> (n =24)		Autres entérobactéries*(n=7)	
	Sensible	Résistant ou intermédiaire	Sensible	Résistant ou intermédiaire
Amoxicilline	21 (88%)	3 (13%)	0	7 (100%)
Amoxicilline + Acide Clavulanique	24 (100%)	0	4 (57%)	3 (43%)
Ticarcilline	21 (88%)	3 (13%)	2 (29%)	5 (71%)
Piperacilline + Tazobactam	24 (100%)	0	7 (100%)	0
Céfotaxime	24 (100%)	0	7 (100%)	0
Gentamicine	24 (100%)	0	7 (100%)	0
Ofloxacine	23 (96%)	1 (4%)	7 (100%)	0

**Tableau 9 :** Antibiogrammes des souches d'*E. coli* et des autres entérobactéries.

Germes retrouvés dans les prélèvements génitaux et ayant bénéficié d'un antibiogramme.

\* Autres entérobactéries = *P. mirabilis* (n=2), *E. cloacae* (n=1), *C. freundii* (n=1) *K. pneumoniae* (n=3).

➤ Bacilles Gram Négatifs (BGN) exigeants (tableau 10)

Sept souches *Haemophilus (influenzae et parainfluenzae)* et deux souches *Eikenella corrodens (E. corrodens)* représentaient ce groupe de germes.

Les deux (100%) *E. corrodens* et les six (86%) *Haemophilus influenzae (H. influenzae)* avaient bénéficié d'un antibiogramme.

Tous les germes étaient sensibles à l'amoxicilline-acide clavulanique, au céfotaxime et à la rifampicine. Une souche d'*H.influenzae* était de sensibilité diminuée à l'amoxicilline ainsi que deux autres souches à l'ofloxacine.

Sensibilité	<i>H. influenzae</i> (n=6)		<i>E. corrodens</i> (n=2)
	Sensible	Résistant ou intermédiaire	Sensible
Amoxicilline	5 (83%)	1 (17%)	2 (100%)
Amoxicilline-acide clavulanique	6 (100%)	0	2 (100%)
Céfotaxime	6 (100%)	0	2 (100%)
Ofloxacine	4 (66%)	2(33%)	2 (100%)
Rifampicine	6 (100%)	0	2 (100%)
Tétracycline	6 (100%)	0	NT

**Tableau 10 :** *Antibiogrammes des souches d'H. Influenzae et d'E. corrodens.*

*Germes retrouvés dans les prélèvements génitaux et ayant bénéficié d'un antibiogramme.*

*NT= Non testé*

➤ Bacille Gram Positif (BGP), aéro-anaérobies préférentiels

Dans ce groupe, nous retrouvions *Gardnerella vaginalis (G. vaginalis)* et les germes du genre *Actinomyces* (deux *A. odontolyticus*, trois *A. turicensis* et un *A. viscosus*). *G. vaginalis* était présent dans 30% des prélèvements. Aucun n'avait bénéficié d'antibiogramme.

*Actinomyces* était retrouvé dans 10 prélèvements. Pour 60% (6/10) d'entre eux des antibiogrammes avaient été établis. Toutes les souches d'*Actinomyces* étaient sensibles à l'amoxicilline, à la rifampicine, au linézolide et à la vancomycine. La moitié des *Actinomyces* étaient résistants au cotrimoxazole.

➤ Staphylocoques

La fréquence d'identification de *Staphylocoques aureus* (*S. aureus*) était de 6% (17/271). Pour 65% (11/17) d'entre eux des antibiogrammes avaient été établis. Tous étaient sensibles à l'oxacilline, l'ofloxacine, le cotrimoxazole, le linezolid, la tétracycline et la vancomycine. Respectivement cinq (45%) et quatre (36%) de ces germes étaient résistants à l'érythromycine et à la lincomycine.

➤ Entérocoques

La fréquence de mise en évidence d'*E. faecalis* était de 7% (17/271) . Pour 18% d'entre eux (3/17) des antibiogrammes avaient été établis . Tous les germes étaient sensibles à l'amoxicilline, l'ofloxacine, le chloramphénicol, le linézolide, la teicoplanine et la vancomycine.

➤ Germes anaérobies

La fréquence d'identification des germes anaérobies dans notre population était de 25% (68/271). Parmi ces germes, 13 étaient clairement identifiés.

Des antibiogrammes avaient été établis pour trois d'entre eux (23%) : *Peptostreptococcus anaerobius* (*P. anaerobius*), *Bacteroides fragilis* (*B. fragilis*) et *Pasteurella bettyae* (*P. bettyae*). Ces trois germes étaient sensibles à l'amoxicilline-acide clavulanique. *B. fragilis* était sensible à la clindamycine, à la cefotaxime et à la ceftazidime. *P. anaerobius* était résistant au ceftazidime et à la moxifloxacine. La clindamycine, le cefotaxime, l'ofloxacine, la tétracycline et le métronidazole n'étaient testés que chez un ou deux des trois germes : lorsqu'ils y avaient été testés les germes y étaient toujours sensibles.

### 3.3 Résultats secondaires

#### 3.3.1 État des lieux de la prise en charge initiale des patientes

##### 3.3.1.1 Examen clinique

Pour chaque facteur de risque d'IST considéré isolément, sa présence ou son absence n'était pas notifiée dans plus de 67% des dossiers. Onze pour cent (41/364) et 9 % (33/364) des patientes déclaraient avoir eu respectivement plus d'un partenaire sexuel dans l'année et/ou un changement de partenaire dans les trois mois précédant la consultation (tableau 11).

Concernant les facteurs de risque d'IGH, le port d'un stérilet était notifié dans 99% des cas et concernait 27% (263/364) des patientes avec un délai médian depuis la pose de 9 mois (EI : 5-36). Le tabagisme était relevé chez 49 % (180/364) des patientes. Dans 39% (142/364) des cas, la recherche d'un contexte de post abortum récent était spécifiée. Cela concernait 6% (21/364) des patientes avec pour la majorité la notion d'une IVG médicamenteuse récente. La recherche d'un antécédent personnel d'IGH était spécifiée dans 24% (86/364) des cas. Il concernait 13 % (46/364) des patientes (tableau 11).

Quatre-vingt-deux pour cent des patientes (297/364) incluses avaient une douleur pelvienne spontanée ou provoquée : la douleur à la mobilisation utérine et/ou une douleur pelvienne spontanée étaient recherchées chez respectivement 94% et 98% des patientes et la douleur à la palpation annexielle relevée chez 55% (199/364) des femmes. La recherche de saignements anormaux ou de leucorrhées suspectes était notifiée dans respectivement 96% et 95 % des dossiers. Vingt-quatre pour cent des patientes (87/364) présentaient des saignements anormaux et 16% (59/364) des leucorrhées suspectes. La température était relevée chez 94% (343/364) des patientes : 5% (17/364) d'entre elles présentaient une fièvre supérieure à 38°. La palpation d'une masse au toucher vaginal (TV), la présence d'un syndrome rectal ou d'une dyspareunie étaient des éléments non documentés dans 61% à 87% des dossiers (tableau 11).

DONNEES DE L'EXAMEN CLINIQUE DES PATIENTES (n= 364)			
	OUI	NON	ND
<b>Interrogatoire : Facteurs de risque d'IST</b>			
Changement de partenaire < à 3 mois	33 (9%)	88 (24%)	243 (67%)
Plus d'un partenaire sexuel dans l'année	41 (11%)	34 (9%)	289 (79%)
Partenaire ayant lui-même plusieurs partenaires	3 (1%)	8 (2%)	352 (97%)
Contexte de prostitution ou d'agression sexuelle	4 (1%)	8 (2%)	352 (96%)
Notion d'IST chez le partenaire	6 (2%)	6 (2%)	352 (96%)
<b>Interrogatoire : Facteurs de risques d'IGH</b>			
Port de stérilet	100 (27%)	263 (72%)	1 (<<1%)
Contexte du post abortum	21 (6%)	121 (33%)	222 (61%)
Manœuvre endo utérine récente (hors curetage et pose de stérilet)	7 (2%)	112 (31%)	245 (67%)
Tabagisme	86 (24%)	94 (26%)	184 (51%)
ATCD personnel d'IGH	46 (13%)	40 (11%)	278 (76%)
<b>Examen physique : signes cliniques</b>			
Douleur spontanée > 4 jrs ou douleur à la palpation annexielle ou douleur à la mobilisation utérine	297 (82%)	67(18%)	0
- Douleur pelvienne spontanée > 4js	171 (47%)	187 (51%)	6 (2%)
- Douleur mobilisation utérine	229 (63%)	112 (31%)	23 (6%)
- Douleur à la palpation annexielle	82 (23%)	117 (32%)	165 (45%)
Saignements anormaux	87 (24%)	261 (71%)	16 (4%)
Leucorrhées suspectes	59 (16%)	286 (79%)	19 (5%)
Température > 38°	17 (5%)	326 (90%)	21 (6%)
Palpation d'une masse au TV	7 (2%)	100 (27%)	257 (71%)
<b>Autres signes</b>			
- Signes fonctionnels urinaires (SFU)	50 (14%)	241 (66%)	73 (20%)
- Douleurs en hypochondre droit	7 (2%)	135 (37%)	222 (61%)
- Dyspareunie	52 (14%)	44 (12%)	268 (74%)
- Syndrome rectal	4 (1%)	43 (12%)	317 (87%)

**Tableau 11 :** Données de l'examen clinique des patientes suspectées d'IGH.

OUI = élément retrouvé à l'examen, NON = élément non retrouvé à l'examen, ND = Non Documenté

TV = Toucher Vaginal

### 3.3.1.2 Examens complémentaires

#### ➤ Bilan sanguin (tableau 12)

Respectivement 76% (275/364) et 72% (264/364) des patientes avaient bénéficié d'un dosage de la CRP et d'une leucocytémie. La leucocytémie était supérieure à 10000/ $\mu$ l et la CRP supérieur à 11,5 mg/L chez respectivement 39% (107/275) et 25% (64/264) des patientes qui en avaient eu le dosage. Aucune patiente n'avait bénéficié ni de l'évaluation de la vitesse de sédimentation (VS), ni du dosage du marqueur CA 125.

#### ➤ Imagerie (tableau 12)

Sur les 364 patientes incluses dans l'étude 358 (98%) avaient bénéficié d'une échographie pelvienne. Chez 72 % (259/358) d'entre elles, aucune anomalie échographique n'était mise en évidence. Chez 6 % (20/358) d'entre elles des signes positifs d'IGH (pyosalpinx ou abcès tubo-ovarien) étaient mis en évidence. Chez 15 % (54/358) des patientes il avait été mis en évidence des signes aspécifiques d'IGH (épanchement pelvien et hydrosalpinx). L'index de pulsatilité des artères utérines n'était évalué chez aucune patiente de notre étude.

Concernant les autres imageries, 10% (38/364) des patientes avaient bénéficié d'un TDM abdomino-pelvien injecté. Le TDM mettait en évidence un aspect d'IGH compliqué dans 37% (14/38) des cas et d'IGH non compliqué dans 5% (2/38) des cas. Trente-deux pour cent (12/38) des TDM montraient des signes évoquant un diagnostic (associé ou différentiel) autre que l'IGH. Aucune patiente n'avait bénéficié d'IRM abdominopelvienne ni de PET-TDM.

#### ➤ Examens histologiques

Aucune patiente de notre série n'avait bénéficié d'examens histologiques notamment pas de biopsie endométriale.

<b>DONNEES DU BILAN BIOLOGIQUE (n= 364)</b>	
<b>PARAMETRES EVALUES</b>	<b>Effectif (%)</b>
Leucocytémie	275 (76%)
> à 10000/µl	107 (39%)
Dosage de la CRP	264 (72%)
> à 11,5 mg/L	66 (25%)
<b>DONNEES DE L'ECHOGRAPHIQUE PELVIENNE (n= 358)</b>	
<b>SIGNES ECHOGRAPHIQUES</b>	<b>Effectif (%)</b>
Pas d'anomalies échographiques mises en évidence	259 (72%)
Signes positifs d'IGH (pyosalpinx et ou abcès tubo-ovarien)	20 (6%)
Signes aspécifiques d'IGH (épanchement pelvien, épaissement tubaire)	54 (15%)
Signes évoquant un diagnostic gynécologique associé	54 (15%)
<b>DONNEES SCANOGRAPHIQUES (n= 38)</b>	
<b>CONCLUSION DU TDM</b>	<b>Effectif (%)</b>
TDM normal	9 (24%)
Aspect d'IGH compliquée	14 (37%)
Aspect d'IGH non compliquée	2 (5%)
Signes aspécifiques	13 (34%)
Autre diagnostic différentiel ou associé	12 (32%)

**Tableau 12** : Examens complémentaires (bilan sanguin, TDM et échographie pelvienne) réalisés chez des patientes suspectées d'IGH

### 3.3.1.3 Données sur la prise en charge thérapeutique des patientes

#### ➤ Antibiothérapie (tableau 13)

Le traitement antibiotique mis en place était jugé adapté chez 74% (268/364) des patientes. Dans 26% (95/364) des cas restants, le traitement était jugé insuffisant : 98% de ces patientes avaient une suspicion d'IGH simple. Ces patientes n'avaient eu aucun traitement pour 87% (81/93) d'entre elles. Six pour cent (6/93) avaient eu une antibiothérapie incomplète eu égard au schéma antibiotique préconisé dans la situation et à la date considérée

<b>PATIENTES AVEC UNE ANTIBIOTHERAPIE JUGE INSUFFISANTE (n=95)</b>		
	<b>Groupes de patientes : Effectif (%)</b>	
	<b>IGH simple</b>	<b>IGH compliqué</b>
<b>Répartition des patientes</b>	<b>93 (98%)</b>	<b>2 (2%)</b>
<b>Traitements mis en place</b>		
- Aucun antibiotique	81 (87%)	0
- Antibiothérapie incomplète*	6 (6%)	2 (100%)
- Amoxicilline-acide clavulanique	6 (6%)	0

**Tableau 13** : Antibiothérapies mises en place chez les patientes ayant eu un traitement jugé insuffisant

\* Un ou plusieurs antibiotiques manquants eu égard au schéma antibiotique préconisé dans la situation considérée à la date de la prise en charge

➤ Hospitalisation et prise en charge chirurgicale

Huit pour cent (31/364) de nos patientes avaient été hospitalisées : il s'agissait des 23 patientes suspectées d'IGH compliquée, quatre des six patientes suspectées d'IGH intermédiaire et de 4 (1%) patientes suspectées d'IGH simple. Parmi ces patientes, 70% (22/31) avaient bénéficié d'une coelioscopie, toutes pour une suspicion d'IGH compliquée (tableau 14). Dans 59% (13/22) des cas la coelioscopie avait confirmé le diagnostic d'IGH compliqué. Dans 41% (9/22) des cas le diagnostic d'IGH compliquée était infirmé : chez 56% (4/9) de ces patientes, le diagnostic d'IGH non compliquée avait été retenu

<b>PRISE EN CHARGE CHIRURGICALE (n=22)</b>	
Constatations per opératoires	Effectif (%)
<b>Confirme l'IGH compliquée</b>	<b>13 (59%)</b>
<b>Infirmé l'IGH compliquée, diagnostics retenus :</b>	<b>9 (41%)</b>
- Aspect d'IGH non compliquée	4 (56%)
- Autres diagnostics différentiels ou associés retrouvés	3 (33%)
- Aucune anomalie retrouvée	1 (11%)

**Tableau 14 :** Résultats de la prise en charge chirurgicale des patientes suspectées d'IGH compliquée.

### 3.3.2 État des lieux du suivi initial des patientes

➤ Consultation de réévaluation initiale

Quarante-quatre pour cent (161/364) des patientes avaient bénéficié d'une consultation de réévaluation dans les 15 jours suivants la prise en charge initiale (tableau 15). Dans 90% (145/161) et 10% (16/161) des cas, ces consultations avaient eu lieu à respectivement 3-5 jours et 5-15 jours de la prise en charge initiale.

Quatre-vingt-un pour cent (131/161) des patientes avaient vu une amélioration, au moins partielle, de leurs signes cliniques initiaux. Dans 65% (105/161) des dossiers, l'existence ou non d'effets secondaires des traitements n'était pas notifiée. L'observance, était notifiée dans 72% (116/161) des dossiers : 70 % (113/161) des patientes avaient une bonne observance du traitement.

A l'issue de la consultation de réévaluation, 88% (142/161) des patientes avaient eu une confirmation du diagnostic retenu à l'issue de consultation initiale.

Les 19 autres patientes (12%) avaient eu une remise en question de ce diagnostic. Il s'agissait dans 58% (11/19) des cas de patientes chez qui le diagnostic d'IGH simple avait été retenu initialement avec des résu

ltats bactériologiques définitifs qui ne mettaient pas en évidence ni *CT*, ni *NG* ni *MG*. Au niveau des résultats de la bactériologie standard, ces patientes présentaient pour la moitié des prélèvements négatifs et pour l'autre moitié des prélèvements positifs à d'autres germes (*Streptocoques*, *germes anaérobies*...). Toutes ces patientes avaient eu initialement un traitement antibiotique qui avait été arrêté à la consultation de réévaluation précoce.

Parmi les patientes qui avaient eu confirmation du diagnostic initialement retenu, 25% avaient

<b>RESULTATS DE LA CONSULATION DE REEVALUTION PRECOSE DES PATIENTES (n= 161)</b>			
	Effectif (%)		
	OUI	NON	ND
<b>Délai de contrôle</b>			
- entre J3 et J5	145 (90%)		
- entre J5 et J15	16 (10%)		
<b>Effets indésirables des traitements mis en place</b>	<b>8 (5%)</b>	<b>48 (30%)</b>	<b>105 (65%)</b>
<b>Observance du traitement satisfaisante</b>	<b>113 (70%)</b>	<b>3 (2%)</b>	<b>45 (28%)</b>
<b>Évolution</b>			
Amélioration de l'examen clinique	131 (81%)	30 (19%)	
Amélioration des signes échographiques	8 (21%)	10 (26%)	21(54%)
<b>Diagnostic retenu</b>			
- Même diagnostic qu'initialement suspecté	142 (88%)		
- Diagnostic remis en question	19 (12%)		

**Tableau 15 :** Données relatives au suivi précoce des patientes.

*ND : Non Documenté*

une IGH simple, n'avaient pas été traitées initialement mais l'ont étaient à l'occasion de la consultation de réévaluation.

Cinquante-six pour cent (203/364) n'avaient pas été revues en consultation de réévaluation précoce. Parmi elles, 92% (187/203) n'avaient pas eu de rendez-vous (RDV) fixé à l'issue de la venue initiale et 8% (16/203) ne s'étaient pas présentées au RDV programmé.

Neuf de ces patientes non revues (dont le prélèvement avait été fait pour une suspicion faible d'IGH) avaient des prélèvements positifs à *CT*, *MG* et/ou *NG* n'avaient pas eu de traitement antibiotique initialement. La notion d'un traitement secondaire ou non n'était pas documentée dans leur dossier médical informatique.

➤ Prescription d'un contrôle bactériologique à distance

Treize pour cent (47/364) de nos patientes avaient présenté un prélèvement positif à *CT*, *MG* et/ou *NG*. Vingt-deux pour cent (10/47) d'entre elles avaient eu la prescription d'un contrôle bactériologique génital à 3 mois de l'épisode initial.

## 4. Discussion

### 4.1 Population étudiée

La suspicion d'IGH est une situation fréquente aux urgences gynécologiques. Près de la moitié de nos patientes avait 25 ans ou moins ce qui est en accord avec la population classiquement décrite pour les IGH qui touchent dans une majorité des cas des femmes jeunes particulièrement exposées aux IST (2–5,17). Le principal motif de consultation était l'existence de douleurs pelviennes (tableau1), comme ce qui est décrit dans la littérature (2) .

Nous avons réparti nos patientes en suspicion d'IGH simple, compliquée ou intermédiaire en accord avec la classification des recommandations du CNGOF 2018 (figure 1) (2). Ce diagnostic initial a pu être remis en question par la suite, que ce soit à l'issue de la prise en charge chirurgicale, à l'analyse des résultats définitifs des prélèvements bactériologiques ou encore à l'issue de la consultation de réévaluation initiale. Néanmoins, c'est ce diagnostic, à ce temps de la prise en charge qui va conditionner une grande partie du traitement de la patiente. En effet, une fois suspectée, une IGH doit mener à un traitement (une chirurgie ou au minimum à une antibiothérapie probabiliste) et ce sans même attendre les résultats des prélèvements bactériologiques afin de ne pas avoir de retard de prise en charge qui pourrait entraîner des conséquences parfois irréversibles pour la patiente (1,6,7,34).

La majorité des patientes avait une suspicion d'IGH simple et une minorité une IGH intermédiaire. Le fait d'avoir très peu d'IGH intermédiaires s'explique en partie par le fait que cette entité est apparue avec les recommandations de 2018 (2).

## 4.2 Résultats principaux

### 4.2.1 Nature des prélèvements

Les prélèvements utérins (endocol/endo-utérins) sont les prélèvements qu'il est recommandé de réaliser dans le cadre d'une suspicion d'IGH dans la mesure où l'on effectue un examen gynécologique sous speculum (16) (annexe 2).

Dans notre étude, ces prélèvements représentent 100% et 71 % des prélèvements génitaux adressés respectivement en bactériologie standard et en biologie moléculaire avec une grande majorité d'entre eux qui ont été réalisés au niveau de l'endocol (tableau 3). Nous avons distingué ces prélèvements utérins des autres prélèvements génitaux comme les prélèvements vaginaux ou encore les dispositifs intra-utérins qui ont plus de risques d'être contaminés par la flore vaginale (tableau 4) (16). Ces autres prélèvements génitaux ont moins de valeur et sont moins interprétables que les prélèvements utérins si bien que lorsque des prélèvements vaginaux et utérins ont été réalisés chez une même patiente nous n'avons pris en compte que les résultats des prélèvements utérins. Lorsque les prélèvements utérins ne sont pas disponibles, une analyse des prélèvements vaginaux peut néanmoins être intéressante et doit être pris en compte (16).

Seules 256 (70%) patientes avaient eu à la fois des prélèvements utérins adressés en bactériologie standard et en biologie moléculaire. Vingt-sept pour cent des patientes n'avaient eu aucun prélèvement adressé en bactériologie standard et seulement 6% de ces mêmes patientes n'avaient pas eu de prélèvements génitaux adressés en biologie moléculaire (tableau 2). Une des hypothèses serait que les cliniciens soient avertis de manière préférentielle de l'implication des germes *CT*, *NG* et *MG* dans la survenue d'une IGH et moins à l'implication potentielle d'autres germes. Pourtant, la proportion des IGH non associées à *CT*, *NG* ou *MG* est très importante, atteignant jusqu'à 70% des cas selon les séries (11,16,20-28).

La variété de bactéries potentiellement impliquées est importante et concerne des germes des flores vaginale, cutanée, respiratoire ou encore digestive (annexe3) (11,16,20-28) ce qui est confirmé dans notre analyse où plus de 40 germes différents avaient été retrouvés dans nos prélèvements. Une des hypothèses serait qu'une infection à *NG*, *CT* et *MG* serait à l'origine

d'une perte d'efficacité du verrou microbiologique cervical, permettant ainsi à des germes présents notamment dans le vagin de franchir le col utérin et d'entraîner une IGH (16).

Nos résultats montrent que tous les germes mis en évidence en culture n'ont pas systématiquement bénéficié d'antibiogramme. Cette sensibilisation au caractère potentiellement pathogène d'autres germes que ceux classiquement reconnus pour leur implication dans les IGH (*NG*, *CT*, *MG*), doit être effectuée auprès des cliniciens mais également des biologistes. Contrairement à ce que l'on constate au niveau du vagin, l'ensemble de l'utérus, col compris, est un milieu physiologiquement stérile. Ainsi des germes présents au niveau cervical par exemple, doivent être considérés comme potentiellement pathogènes et doivent donc être davantage considérés notamment en faisant l'objet d'un antibiogramme de façon plus régulière.

Concernant les prélèvements péritonéaux (tableaux 5 et 6), il est recommandé, lorsqu'ils sont effectués, d'envoyer les prélèvements péritonéaux en bactériologie standard mais également en biologie moléculaire (16). Dans notre série, pour les 11 prélèvements péritonéaux, seulement 3 avaient été adressés en biologie moléculaire. Il est nécessaire de sensibiliser les équipes à la nécessité de ce double envoi des prélèvements péritonéaux afin d'exploiter entièrement cette source d'information et d'être complet dans notre bilan.

## 4.2.2 Résultats des prélèvements

### 4.2.2.1 Résultats globaux

Dans 64% des prélèvements utérins des germes de type lactobacille avaient été mis en évidence ce qui peut témoigner d'une contamination vaginale de ces prélèvements et limitera donc leur interprétation (16) (tableau 3).

Ce taux élevé de contamination vaginale s'explique par la procédure de prélèvement : pour avoir un prélèvement le plus « propre » possible, il est nécessaire de procéder à un mouchage du col (16) ce qui suppose d'y être vigilant et d'avoir du matériel disponible et facilement accessible pour le faire. Afin de favoriser, à la fois l'exhaustivité et la qualité des prélèvements, la mise en place d'un kit rassemblant tout le matériel nécessaire pour effectuer des

prélèvements génitaux en cas de suspicion d'IGH pourrait être mis en place. Ce kit comprendrait une pince languette, des compresses et les écouvillons nécessaires aux prélèvements : un écouvillon pour la bactériologie standard et un écouvillon pour la biologie moléculaire.

Vingt-cinq pour cent des prélèvements utérins n'ont mis en évidence aucun germe (tableau 3). Ce chiffre se situe dans la fourchette basse de ce qui a été décrit dans la littérature où l'on peut retrouver des études où il y a jusqu'à 70% des prélèvements négatifs (3,5,16,20,24). Ce taux faible dans notre étude peut s'expliquer par le fait que tous les germes mis en évidence dans nos prélèvements ont été considérés et pris en compte conformément aux recommandations (16). Il est possible que dans ces anciennes études, ces germes que nous considérons maintenant comme pathogènes ne l'avaient pas été dans le passé.

Aussi, l'existence de ces IGH avec des prélèvements négatifs pose question. Deux hypothèses peuvent être avancées pour expliquer cette situation. Premièrement, il peut y avoir des faux positifs dans le diagnostic d'IGH. Rappelons que le diagnostic d'IGH se base sur un faisceau d'arguments cliniques et biologiques et qu'il n'existe pas de diagnostic de certitude en routine (2). La politique générale concernant la prise en charge de ces femmes suspectées d'IGH se base sur un seuil de probabilité faible pour retenir le diagnostic et prendre en charge ces patientes (3,5,6). Cette politique de prise en charge peut mener à un potentiel sur-traitement des patientes (9,29). Pour autant, au vu de la prévalence élevée de cette pathologie, de l'absence d'outils de diagnostic de certitude (2) et surtout de la morbidité potentielle, importante, coûteuse et handicapante pour les femmes (9), un sur traitement apparaît moins délétère qu'un sous traitement de ces patientes (3-5,7,9,34).

Par ailleurs, il est important d'observer les résultats des prélèvements génitaux avec recul. Il a été décrit plusieurs cas de patientes qui avaient eu une confirmation chirurgicale de l'IGH dont les résultats de prélèvements génitaux étaient négatifs (3,16,36,37). Cette situation n'est pas clairement expliquée mais nous invite d'autant plus à la prudence dans l'interprétation des résultats des prélèvements bactériologiques réalisés dans le cadre d'une suspicion d'IGH.

Cinquante-huit pour cent des prélèvements utérins analysés à la fois en bactériologie standard et en biologie moléculaire ont mis en évidence une flore poly-microbienne ce qui corrobore les données de la littérature (11,16,20-28).

Aussi, notre travail confirme la grande variabilité des germes mis en évidence dans les prélèvements pour suspicion d'IGH : au niveau utérin sans compter les levures et les germes anaérobies non identifiés, on décompte plus de 40 germes différents détectés (tableau 3).

#### 4.2.2.2 Prélèvements positifs à *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* et *Mycoplasme genitalium*

Treize pour cent des patientes avaient des prélèvements positifs à *CT*, *NG* et/ou *MG*.

Les prévalences de *CT* et *MG* dans nos prélèvements génitaux étaient respectivement de 10% et 3% (tableau 6). Ces chiffres sont en accord avec les données de la littérature (16). Aucun antibiogramme n'avait été élaboré pour ces germes dans notre étude car ils n'avaient pas été mis en évidence en bactériologie standard.

Les cyclines, qui font partie du traitement probabiliste de première intention des IGH constituent le traitement de référence pour *CT* (6,7,16).

Pour ce qui est de *MG*, l'azithromycine et la moxifloxacine sont recommandés mais ne font pas partie du schéma antibiotique probabiliste de première intention dans les IGH (7) (annexe 1). On assiste à l'émergence de plus en plus fréquente de résistances de *MG* aux antibiotiques notamment aux macrolides (7,38-40). Ceci nous invite à la réalisation plus régulièrement d'antibiogrammes pour *MG* et ce avant de mettre en place un traitement (7,38-40).

*NG* a été mis en évidence dans 2 % des prélèvements génitaux. De nombreuses résistances de *NG* notamment aux cyclines, aux fluoroquinolones et à l'azithromycine sont de plus en plus souvent mises en évidence et empêchent d'utiliser ces antibiotiques en probabiliste (7, 41-43). A contrario, le niveau de résistance très faible à la ceftriaxone de *NG* permet de l'utiliser en probabiliste (7, 41-43). Dans notre série, nos effectifs sont faibles mais montrent néanmoins qu'aucune antibio-résistance de *NG* n'a été décelée à la ceftriaxone, à l'ofloxacine, à la tétracycline et à l'azithromycine.

#### 4.2.2.3 Prélèvements non associés à *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* et/ou *Mycoplasma genitalium*

La proportion des IGH non associées à *CT/NG* et *MG* représentait 57% de nos cas.

##### ➤ Germes mis en évidence en biologie moléculaire autres que *CT, NG, et MG*

Ces germes (*U. Parvum*, *U. urealyticum*, *M. hominis*, *T. vaginalis*) n'avaient pas bénéficié d'antibiogramme car ils n'avaient été mis en évidence qu'en biologie moléculaire.

Les germes du groupe *Ureaplasma*, principalement représentés par *U. parvum* étaient présents dans 45% des prélèvements. Ces germes mis en évidence par TAAN n'avaient pas bénéficié d'antibiogramme. Ils appartiennent à la flore vaginale commensale mais leur mise en évidence dans les voies génitale supérieures, chez des patientes symptomatiques leur attribue un caractère potentiellement pathogène. Les *Ureaplasma* sont habituellement sensibles aux macrolides (azithromycine) et aux cyclines tout comme *M. hominis* présent dans 16 % de nos prélèvements.

*T. vaginalis* était détecté dans 1% de nos prélèvements. Ce germe est habituellement sensible au métronidazole.

##### ➤ Germes anaérobies

Présents dans 25% de nos prélèvements utérins, les germes anaérobies étaient très représentés dans notre étude comme dans ce qui est décrit dans de nombreux travaux publiés (7, 11, 16, 21, 22, 24-28). La plupart de ces germes n'avaient pas été identifiés.

Le rôle de ce groupe de bactéries dans le développement des IGH a fait l'objet de nombreux travaux (11, 21, 22, 24-28, 44). Il semblerait que leur imputabilité soit validée et qu'au-delà de leur caractère causal dans la physiopathologie de l'IGH, leur présence constituerait un facteur de mauvais pronostic des IGH (11, 16, 21, 28).

Concernant leur sensibilité aux antibiotiques, nous ne disposons dans notre série que d'un faible nombre d'antibiogrammes réalisés pour ces bactéries. Seul trois germes avaient été testés. Pour deux des trois germes, il n'avait pas été retrouvé de résistance au métronidazole.

Alors que l'émergence de résistances de *B. fragilis* aux céphamycines ou à la clindamycine a été signalée (45), dans notre série, ce germe restait sensible à cette classe d'antibiotiques.

Le schéma antibiotique actuellement recommandé en France (Annexe 1), qui comporte la mise en place d'un traitement par métronidazole semble adapté à la réalité de nos prélèvements.

#### ➤ BGP aéro-anaérobies préférentiels

Dans notre série, *G. vaginalis* était le germe le plus présent, retrouvé dans 80 (30%) prélèvements génitaux. Cette prévalence de *G. vaginalis* dans notre étude est observée dans des proportions comparables dans d'autres travaux (16, 21, 22, 24-28).

Soixante-dix pour cent de nos prélèvements mettaient en évidence des lactobacilles ce qui peut témoigner d'une contamination des prélèvements utérins par de la flore vaginale dont pourrait être issue une grande proportion de *G. vaginalis* ainsi mis en évidence dans notre étude. L'identification et la mise en évidence de *G. vaginalis* dans notre population suppose au minimum l'existence d'une vaginose bactérienne chez nos patientes. Cette situation nous invite à considérer *G. vaginalis* et à le traiter car il existe une association entre la vaginose bactérienne et le développement d'IGH (16, 21, 22, 24-28).

Il n'a pas été réalisé d'antibiogramme pour ce germe qui néanmoins apparaît habituellement sensible au métronidazole.

Retrouvés dans 10 prélèvements utérins, les autres germes appartenant aux BGP aéro-anaérobies préférentiels étaient de la famille des Actinomyces. L'antibiotique habituellement utilisé pour ce germe est l'amoxicilline ce à quoi toutes nos souches étaient sensibles. Actinomyces peut être considéré comme un germe commensal de la flore vaginale qu'il n'est pas nécessaire de traiter lorsqu'il est mis en évidence de façon fortuite. Dans notre cas, ce germe doit être pris en compte car il a été mis en évidence chez des patientes

symptomatiques. L'antibiothérapie de première intention recommandée dans les IGH ne comporte pas d'amoxicilline. La consultation de réévaluation précoce sera dans ces cas l'occasion d'adapter le traitement (9).

### ➤ Streptocoques

Les streptocoques étaient présents dans 22% de nos prélèvements utérins alors que leur fréquence de mise en évidence apparaît plus faible dans la littérature (16,20,27).

Il s'agit de germes variés, le principal étant *S. agalactiae* pour lequel nous disposons de 15 antibiogrammes (tableau 8). La sensibilité de ces germes à la pénicilline G est confirmée par nos résultats.

Les streptocoques sont généralement sensibles aux C3G mais cette classe d'antibiotique n'ayant été testée que dans 14% et 34 % des cas dans notre série pour ces germes, nos informations sur la sensibilité des streptocoques à la ceftriaxone sont limitées dans notre travail. Pour ce qui est de la sensibilité aux fluoroquinolones, nous n'avons pas mis en évidence de *S. agalactiae* de sensibilité diminuée à cette classe d'antibiotiques.

Des alertes ont été émises sur l'antibio-résistance des certains streptocoques notamment *S. agalactiae* à la clindamycine qui pourrait atteindre jusqu'à 19% des cas en France (46) sans que des données propres aux IGH ne soient disponibles. Dans notre étude, cette sensibilité diminuée à la clindamycine est mise en évidence chez 14 % des souches de *S. agalactiae* et 66% des streptocoques du groupe anginosus.

Concernant les cyclines, on observe qu'une majorité des *S. agalactiae* de notre série présente une sensibilité diminuée à la tétracycline.

Ainsi, d'autres travaux, avec la réalisation plus systématique d'antibiogrammes, sont nécessaires pour s'assurer que les streptocoques retrouvés dans les IGH soient bien couverts par l'antibiothérapie associant la ceftriaxone à la doxycycline et au métronidazole. Nos résultats ne nous permettent pas à ce jour de conclure sur cet aspect.

### ➤ Entérobactéries

Les entérobactéries sont mises en évidence dans 16% de nos prélèvements. Ce chiffre est supérieur à ce qui est décrit dans d'autres études retrouvées dans la littérature où la prévalence de ce germe dépasse rarement 5 % des prélèvements (7, 16, 20). Dans près de 80% des cas il s'agit de souches d'*E. coli*.

Alors que le développement de résistances des entérobactéries aux antibiotiques pose de réels problèmes pour ce qui est des germes mis en évidence dans d'autres sites infectieux (46), pour ce qui est des IGH, il n'existe pas de données françaises concernant la sensibilité des entérobactéries isolées dans ce contexte (7, 16, 47).

Ce travail permet de mettre en évidence la présence de 13% d'*E. coli* de sensibilité diminuée aux bêta-lactamine (amoxicilline et tircacilline) (tableau 9). Tous les *E. coli* étaient sensibles à l'association amoxicilline – acide clavulanique. Toutes les entérobactéries étaient sensibles à l'association piperacilline-tazobactam, aux C3G représentées par la céfotaxime et aux aminosides représentés par la gentamicine. Seul un *E. coli* était de sensibilité diminuée à l'ofloxacine dans notre étude. Toutes les autres entérobactéries étaient sensibles à l'ofloxacine.

### ➤ BGN exigeants, staphylocoques et entérocoques

Concernant les BGN exigeants (*H. influenzae spp* et *E. corrodens*), ils étaient présents dans 3 % de nos prélèvements. *H. influenzae* et *E. corrodens* étaient sensibles à l'amoxicilline-acide clavulanique, aux C3G représentées par la céfotaxime et aux fluoroquinolones représentées par l'ofloxacine. Tous les *H. influenzae* étaient sensibles à la tétracycline.

Les 11 souches de *S. aureus* testées dans notre travail étaient sensibles à l'ofloxacine et à la tétracycline.

Les trois *E. faecalis* sur les 17 mis en évidence étaient sensibles à l'amoxicilline et à l'ofloxacine mais le faible nombre d'antibiogrammes établi nous invite à considérer ces résultats avec prudence. Les C3G, la doxycycline et le métronidazole n'avaient pas été testés pour ces germes.

#### 4.2.2.4 Antibiothérapie probabiliste

Au vu des données d'antibio-résistance de *NG* au niveau international (41-43, 46), de l'imputabilité de ce germe dans les IGH et de la nécessité d'un traitement le plus précoce possible (7, 16, 34), un traitement probabiliste par C3G apparaît indispensable en cas de suspicion d'IGH.

De même un traitement par doxycycline pour couvrir *CT* est justifié tout comme le traitement par métronidazole, dont l'intérêt contre les germes anaérobies a été confirmé (44), doit faire partie du traitement probabiliste de première intention en cas de suspicion d'IGH.

Le schéma antibiotique large spectre, préconisé en première intention dans les IGH semble couvrir dans la majorité des autres les germes mis en évidence dans nos prélèvements.

Néanmoins, alors que *MG* a été reconnu comme étant un germe clairement identifié comme responsable d'IGH (16,18,19), des études sur l'antibio-sensibilité de ce germe au schéma probabiliste préconisé en première intention dans les IGH doivent être menées. A défaut, comme pour ce qui concerne d'autres germes qui pourraient ne pas être couverts par l'antibiothérapie probabiliste, une adaptation du traitement pourra être envisagée lors de la consultation de réévaluation précoce dont c'est l'un des objectifs (9).

## 4.3 Résultats secondaires

### 4.3.1 Prise charge initiale

#### 4.3.1.1 Bilan diagnostic

Le diagnostic d'IGH se base sur un faisceau d'arguments cliniques et paracliniques (2,29-33).

La recherche de facteurs de risque d'IST et d'IGH est importante et recommandée chez ces patientes (grade B de recommandation du CNGOF) (2).

Dans notre population, dans 67% à 97% des cas l'existence ou non de l'un ou l'autre des facteurs de risque d'IST n'était pas notifiée dans le dossier médical des patientes (tableau 11). Concernant les facteurs de risque d'IGH, les résultats sont meilleurs, particulièrement pour la recherche chez la quasi-totalité des femmes du port de dispositif intra-utérin et du délai depuis sa pose. En effet, le port d'un dispositif intra-utérin et surtout son insertion récente (moins de 4 mois) (2,9,48) sont des facteurs reconnus d'IGH. Dans 39% des cas, la recherche d'un contexte de post abortum récent était spécifiée. Le contexte d'une fausse couche, d'une IVG ou de toute autre manœuvre transcervicale récente suppose une effraction du verrou cervical et constitue une potentielle porte d'entrée à l'IGH (48). Ces évènements sont importants à rechercher.

La recherche d'un antécédent personnel d'IGH était spécifiée dans 24% des cas. Il concernait 13 % des patientes. La fréquence des récurrences d'IGH est de 15 à 21% (3,5,9,12,13). Ces récurrences, parfois multiples, exposent les patientes à des risques plus importants de complications à long terme (infertilité et douleurs chroniques) (3,5,9,12,13). Il est important de relever cet élément qui nous invitera à une vigilance accrue vis-à-vis de ces patientes très à risque.

Concernant le reste de l'examen clinique, il y a les signes cliniques bien retracés dans les dossiers médicaux : la douleur à la mobilisation utérine et la douleur pelvienne spontanée,

les saignements anormaux et les leucorrhées suspectes, la température étaient notifiés dans la quasi-totalité des dossiers. La douleur pelvienne spontanée avec une spécificité de 54% et une sensibilité 79%, a des indices de performance élevés pour le diagnostic d'IGH (2,33). La douleur à la mobilisation utérine, elle aussi, est un des critères cliniques majeurs pour retenir le diagnostic d'IGH (2,3-5,33). Les autres signes, avec cette fois des valeurs prédictives positives ou négatives plus faibles sont aussi très importants à rechercher car ils alimentent l'argumentaire permettant ou non de poser le diagnostic d'IGH (2,3-5,33).

La palpation d'une masse au TV, la présence d'un syndrome rectal ou d'une dyspareunie étaient des éléments non retracés chez plus d'un tiers des patientes. Il s'agit pourtant de signes fréquemment associés aux IGH qui même, pour certains d'entre eux, vont permettre de donner une orientation sur la gravité de l'IGH (masse palpée au TV, syndrome rectal) (2). La douleur à la palpation annexielle, relevée dans seulement 50 % des dossiers, est un signe clinique majeur d'IGH (2) au même titre que la douleur pelvienne spontanée qui, elle, est recherchée chez 94% des patientes. Les performances diagnostiques de la douleur à la palpation annexielle sont très intéressantes avec selon certains auteurs une sensibilité de 99% et une spécificité de 74 % pour le diagnostic positif d'IGH (2,32,33). Le toucher vaginal ne doit donc pas se limiter à la seule recherche d'une douleur à la mobilisation utérine mais doit également servir à mettre en évidence une sensibilité à la palpation annexielle. Il faut donc l'encourager et rappeler son importance.

La dyspareunie, avec une spécificité de 44 %, est un signe pertinent pour éliminer l'IGH (2). Il n'était cependant recherché que chez un quart des patientes de notre étude. La perception d'une masse au toucher vaginal qui pourtant est un signe ayant de bonnes performances dans le diagnostic positif ou différentiel d'IGH (2), n'était que très peu recherché chez nos patientes.

Des dosages de la CRP et des leucocytes étaient réalisés chez respectivement 72% et 76% de nos patientes (tableau 12). Ces deux examens, recommandés quel que soit la sévérité de l'IGH suspectée, sont utiles à la recherche d'arguments pour une forme compliquée d'IGH ou d'un diagnostic différentiel (2,49).

D'un point de vue de l'imagerie, l'échographie, accessible en consultation gynécologique était réalisée pour la quasi-totalité de nos patientes. Il s'agit d'un examen recommandé en première intention devant ses bonnes performances diagnostiques pour la recherche d'une forme compliquée d'IGH ou d'un diagnostic différentiel gynécologique (2,50).

Le TDM est un examen de seconde intention qui peut être intéressant en cas de doute diagnostique. Comme pour ce qui est de l'échographie, les performances de cet examen pour le diagnostic positif d'une IGH non compliquée sont faibles et cet examen a surtout un intérêt pour la recherche de diagnostics différentiels (2,51).

Les autres examens potentiellement réalisés dans un contexte d'IGH (mesure de la VS, le doppler des artères utérines ou encore le PET TDM) n'avaient jamais été réalisés chez nos patientes. Ils ne font pas partie ni de nos protocoles ni des examens recommandés en première intention en cas de suspicion d'IGH (2). Nos pratiques sont donc en adéquation avec les recommandations (2).

L'IRM peut avoir le même intérêt que le TDM dans la prise en charge d'une suspicion d'IGH (2), mais en comparaison avec le TDM, l'IRM est moins accessible et plus coûteuse ce qui limite son recours.

#### *4.3.1.3.2 Prise en charge thérapeutique*

Concernant les résultats de la prise en charge en hospitalisation ou en ambulatoire des patientes suspectées d'IGH, nos pratiques étaient conformes aux stratégies de prise en charge recommandées (2).

Il est recommandé d'hospitaliser les patientes avec une suspicion d'IGH compliquée, potentiellement grave, pour lesquelles une surveillance rapprochée voire une intervention chirurgicale sera réalisée. Dans le cadre des IGH intermédiaires, le doute diagnostique ou les réserves quant à la bonne observance de traitement et des consignes données en consultation justifient une hospitalisation de la patiente. Pour les IGH simples, les études ont montré qu'une prise en charge en ambulatoire était associée à des résultats équivalents à une prise en charge en hospitalisation (7,52).

La prise en charge chirurgicale, elle, concernait une grande majorité des patientes avec une suspicion d'IGH compliquée. La réalisation d'une coelioscopie ou le drainage radiologique d'une collection doivent être réalisés de façon systématique si la collection est de plus de 4-5 cm (6). Cependant, un traitement antibiotique peut suffire (6). Il n'a pas été rapporté d'efficacité supérieure d'un traitement radiologique par rapport à un traitement coelioscopique mais la coelioscopie peut permettre de réajuster le diagnostic si besoin.

Concernant la prise charge antibiotique, l'antibiothérapie initialement mise en place était conforme aux recommandations de prise en charge dans 74% des cas (tableau 13).

Quand le traitement probabiliste mis en place était jugé inadapté, il était incomplet par rapport à ce qui était recommandé dans 94% à 100% (respectivement pour les IGH simples et les IGH compliquées) (tableau 13). Ces traitements jugés insuffisants concernaient dans 98% des cas les patientes du groupe suspicion d'IGH simple. La majorité d'entre elles n'a alors reçu aucun traitement. Toutes ces patientes avaient été prises en charge après la diffusion de la mise à jour des recommandations du CNGOF de décembre 2018 (6,7,9) où il est bien spécifié que devant une suspicion d'IGH et en l'absence d'autres diagnostics expliquant la symptomatologie de la patiente cette dernière doit être traitée en probabiliste sans attendre les résultats ni de la réévaluation clinique ni des prélèvements bactériologiques.

L'objectif d'une prise en charge active, probabiliste et rapide de ces femmes se justifie par le fait qu'un retard de prise charge est associé à un surrisque de séquelles à long terme notamment en matière de fertilité (9, 11-15, 34). Cette prise en charge se justifie également devant un risque important de patientes perdues de vue qui seraient alors difficile de traiter secondairement en l'absence de traitement initial (9,53). Dans notre série, 9 patientes avec des prélèvements revenus secondairement positifs à CT non traitées initialement n'ont pas été revues en consultation et on ne retrouve pas de trace dans leurs dossiers médicaux de la prescription secondaire d'un éventuel traitement. De plus, la négativité des prélèvements bactériologiques ne nous garantit pas l'absence d'IGH malgré les performances diagnostiques élevées notamment de la biologie moléculaire pour la détection des germes (54). En effet, la discordance entre les résultats des prélèvements péritonéaux et génitaux nous invite à relativiser les résultats mis en évidence dans un seul site (16, 26,37). Certains germes que nous cherchons à mettre en évidence sont fragiles et difficiles à en culture. Enfin, les séquelles

potentielles notamment en matière de fertilité et de douleurs chroniques, qui greffent la santé des femmes qui pourraient ne pas être suffisamment traitées nous conduit à une attitude très pro-active. Un des risques potentiels de cette stratégie réside dans le sur-traitement que cela pourrait entraîner (9,29). A l'avenir, cette stratégie pourrait avoir des conséquences sur l'écologie bactérienne et le développement d'antibio-résistances.

#### 4.3.2 Suivi initial des patientes

##### 4.3.2.1 Consultation de réévaluation initiale

Les recommandations du CNGOF insistent sur la nécessité de revoir les patientes en consultation de réévaluation à 3 ou 5 jours de la prise en charge initiale (9).

Dans notre série, plus de la moitié des patientes n'avaient pas été revues. Dans 92% des cas, aucun RDV ne leur avait été fixé. Parallèlement à cela, la majorité des patientes avaient honoré leur RDV quand il leur avait été fixé. Cela nous encourage donc à nous organiser et à proposer de façon plus régulière ce RDV. C'est un point important à améliorer dans nos pratiques.

Cette consultation a pour objectifs, la réévaluation clinique et éventuellement paraclinique des patientes mais également, l'évaluation de l'observance et de la tolérance du traitement. Avec des résultats de prélèvements qui sont obtenus en moyenne en 3 jours, cette consultation est également indispensable pour clôturer le dossier et informer la patiente sur le diagnostic définitif, le traitement et le suivi à mettre en œuvre (9).

Dans notre étude, cette consultation a permis, dans 25% des cas, de traiter des patientes qui ne l'avaient pas été initialement.

A l'issue de la consultation de réévaluation nous avons évalué le taux de prescription de prélèvements de contrôle chez les patientes qui avaient eu un prélèvement positif à *NG*, *MG* et/ou *CT*. Cette prescription est recommandée par le CNGOF (9). L'objectif est de dépister une réinfection précoce de ces patientes particulièrement à risque. Ce taux de prescription était de 22% dans notre série. Ce chiffre, bas, nous invite à nous améliorer sur ce point.

#### 4.4 Limites et perspectives

Près de 30 % de nos patientes n'avaient pas eu de prélèvement génital adressé en bactériologie standard et nous avons observé l'absence de nombreux prélèvements péritonéaux qu'il aurait fallu adresser en biologie moléculaire. Soixante-dix pour cent des prélèvements mettaient en évidence la présence de lactobacilles ce qui peut témoigner d'une souillure vaginale des prélèvements adressés en bactériologie standard et qui limite donc leur interprétation. Enfin, même si notre base de données est l'une des plus riches de la littérature française et récente, nos effectifs en matière de germes et d'antibiogrammes étant faibles cela nous limite dans leur interprétation et dans les conclusions que nous pouvons tirer notamment en matière d'antibio-résistance. D'autres travaux sont nécessaires.

La mise en œuvre de mesures (information et sensibilisation des équipes et éventuellement mise en place d'un kit de prélèvement) afin de favoriser la qualité, l'exhaustivité et l'analyse plus poussée des prélèvements bactériologiques nous permettront une description plus complète et plus fine de l'écologie bactérienne des IGH.

Une des questions qui sous-entend la description de l'écologie bactérienne des IGH, tient au fait de voir si cette description, basée sur des données françaises et récentes, est en accord avec les données sur lesquelles ce sont basées les experts pour l'élaboration des recommandations de prise en charge des patientes avec une suspicion d'IGH. En effet, l'objectif serait de voir s'il y a une bonne adéquation entre l'écologie bactérienne mise en évidence dans nos prélèvements et le spectre que doit couvrir l'antibiothérapie probabiliste proposée à une patiente suspecte d'IGH comme ce qui a été réalisé dans d'autres études (55). Afin de répondre de manière juste et fine à cet objectif, il est nécessaire d'avoir des prélèvements de meilleure qualité et plus complets.

Une autre limite de notre étude tient au fait que les données ont été recueillies sur la seule base des données retracées dans les dossiers informatiques des patientes.

Sur la période étudiée, tous nos dossiers étaient informatisés mais il peut y avoir une différence entre ce qui a été réellement constaté ou recherché et ce qu'il est noté dans le dossier. Ceci peut être particulièrement vrai pour les données (éléments de l'interrogatoire

ou de l'examen clinique) qui ne sont pas notées dans le dossier mais qui avaient pu être recherchées oralement lors de l'entretien avec la patiente. De même, les données de suivi notamment les prescriptions de prélèvement de contrôle pourraient être manquants dans le dossier informatisé alors qu'une ordonnance pourrait avoir été envoyée à la patiente sans que ça ne soit tracé dans son dossier informatisé.

Au-delà de la prise en charge initiale et de l'évolution à très court terme de ces patientes, l'IGH pose le problème majeur dans les complications à long terme qu'elle peut entraîner. Ainsi, un suivi de notre groupe de patientes pourrait être pertinent afin d'avoir des données sur le devenir de ces femmes.

## 5. Conclusion

Avec 656 prélèvements analysés (310 adressés en bactériologie standard et 346 adressés en biologie moléculaire) notre série constitue la plus grande série française et récente décrivant l'écologie bactérienne des IGH.

Conformément aux données de la littérature internationale, cette écologie est variée, impliquant bien plus que les germes classiquement décrits comme étant responsables des IGH :

- 13% de nos patientes avaient des prélèvements positifs à *CT*, *NG* et /ou *MG*
- La proportion des IGH non associées à *CT/NG* et *MG* représentait 57% de nos cas
- 58 % des prélèvements étaient polymicrobiens.
- Plus de 40 germes ont été détectés dans nos prélèvements utérins
- *G. vaginalis*, *S. agalactiae*, *U. parvum* et les germes anaérobies étaient les germes pathogènes les plus fréquemment mis en évidence dans nos prélèvements
- Dans 25% des prélèvements utérins, aucun germe n'était mis en évidence.

Nous n'avons mis en évidence aucune émergence d'antibio-resistance particulière dans nos prélèvements. L'antibiothérapie probabiliste exposée dans les recommandations du CNGOF couvre la majorité des germes mis en évidence dans nos prélèvements. Néanmoins, des résultats plus fins et exhaustifs sont nécessaires pour confirmer nos données.

Il n'existe pas de diagnostic de certitude de routine pour les IGH. La qualité et la justesse du diagnostic d'IGH repose sur un faisceau d'arguments cliniques et paracliniques. L'analyse des dossiers de nos patientes nous montre qu'au niveau paraclinique, nos prises en charge sont majoritairement conformes à ce qui est recommandé.

Néanmoins, l'interrogatoire des patientes (recherche de facteurs de risque d'IST et d'IGH) et certains éléments de l'examen clinique (recherche d'une douleur à la palpation annexielle) nécessitent d'être améliorés. Il en est de même pour le suivi qui est une étape clé de la prise en charge de ces patientes.

La sensibilisation des cliniciens et des biologistes à la prise en charge diagnostique et au suivi de ces patientes pourrait nous permettre d'optimiser nos pratiques.

Au-delà de cet état des lieux à court terme, les IGH peuvent avoir des conséquences à long terme. Ainsi, un suivi de notre groupe de patientes pourrait être pertinent afin d'avoir des données sur le devenir de ces femmes.

## 6. Références

1. Brun J-L, Castan B, de Barbeyrac B, Cazanave C, Charvériat A, Faure K, et al. Les infections génitales hautes. Mise à jour des recommandations pour la pratique clinique. *Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie*. mai 2019;47(5):398-403.
2. Charvériat A, Fritel X. Diagnostic d'une infection génitale haute : critères cliniques, paracliniques, imagerie, et coéloscopie. *RPC infections génitales hautes CNGOF et SPILF*. *Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie*. mai 2019;47(5):404-8.
3. Brunham RC, Gottlieb SL, Paavonen J. Pelvic Inflammatory Disease. *Campion EW, éditeur. N Engl J Med*. 21 mai 2015;372(21):2039-48.
4. Prevalence of Pelvic Inflammatory Disease in Sexually Experienced Women of Reproductive Age—United States, 2013-2014. *Annals of Emergency Medicine*. juill 2017;70(1):28-30.
5. Mitchell C, Prabhu M. Pelvic Inflammatory Disease. *Infectious Disease Clinics of North America*. déc 2013;27(4):793-809.
6. Graesslin O, Verdon R, Raimond E, Koskas M, Garbin O. Prise en charge des abcès tubo-ovariens (ATO) et des formes compliquées d'infections génitales hautes. *RPC infections génitales hautes CNGOF et SPILF*. *Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie*. mai 2019;47(5):431-41.
7. Verdon R. Prise en charge thérapeutique des infections génitales hautes non compliquées. *RPC infections génitales hautes CNGOF et SPILF*. *Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie*. mai 2019;47(5):418-30.
8. Ness RB, Soper DE, Peipert J, Sondheimer SJ, Holley RL, Sweet RL, et al. Design of the PID Evaluation and Clinical Health (PEACH) Study. *Controlled Clinical Trials*. oct 1998;19(5):499-514.
9. Ah-Kit X, Hoarau L, Graesslin O, Brun J-L. Suivi et conseils après infection génitale haute. *RPC infections génitales hautes CNGOF et SPILF*. *Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie*. mai 2019;47(5):458-64.
10. Piao J, Lee EJ, Lee M. Association between pelvic inflammatory disease and risk of ovarian cancer: An updated meta-analysis. *Gynecologic Oncology*. mai 2020;157(2):542-8.
11. Haggerty CL, Totten PA, Tang G, Astete SG, Ferris MJ, Norori J, et al. Identification of novel microbes associated with pelvic inflammatory disease and infertility. *Sex Transm Infect*. sept 2016;92(6):441-6.
12. Trent M, Bass D, Ness RB, Haggerty C. Recurrent PID, Subsequent STI, and Reproductive Health Outcomes: Findings From the PID Evaluation and Clinical Health (PEACH) Study: Sexually Transmitted Diseases. sept 2011;38(9):879-81.
13. Ness RB, Soper DE, Richter HE, Randall H, Peipert JF, Nelson DB, et al. Chlamydia Antibodies, Chlamydia Heat Shock Protein, and Adverse Sequelae After Pelvic Inflammatory Disease: The PID Evaluation and Clinical Health (PEACH) Study: Sexually Transmitted Diseases. févr 2008;35(2):129-35.

14. Weström L, Joesoef R, Reynolds G, Hagdu A, Thompson SE. Pelvic inflammatory disease and fertility. A cohort study of 1,844 women with laparoscopically verified disease and 657 control women with normal laparoscopic results. *Sex Transm Dis.* 1992 ; 19(4):185-92..
15. Weström L. Effect of acute pelvic inflammatory disease on fertility. *American Journal of Obstetrics and Gynecology.* mars 1975;121(5):707-13.
16. Cazanave C, de Barbeyrac B. Les infections génitales hautes : diagnostic microbiologique. *RPC infections génitales hautes CNGOF et SPILF. Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie.* mai 2019;47(5):409-17.
17. HAS. Réévaluation de la stratégie de dépistage des infections à Chlamydia trachomatis. septembre 2018.
18. Cazanave C, Manhart LE, Bébéar C. *Mycoplasma genitalium*, an emerging sexually transmitted pathogen. *Médecine et Maladies Infectieuses.* sept 2012;42(9):381-92.
19. Haggerty CL. Evidence for a role of *Mycoplasma genitalium* in pelvic inflammatory disease: Current Opinion in Infectious Diseases. *févr 2008;21(1):65-9.*
20. Goller JL, De Livera AM, Fairley CK, Guy RJ, Bradshaw CS, Chen MY, et al. Characteristics of pelvic inflammatory disease where no sexually transmitted infection is identified: a cross-sectional analysis of routinely collected sexual health clinic data. *Sex Transm Infect.* févr 2017;93(1):68-70.
21. Haggerty CL, Hillier SL, Bass DC, Ness RB, the PID Evaluation and Clinical Health (PEACH) Study Investigators. Bacterial Vaginosis and Anaerobic Bacteria Are Associated with Endometritis. *CLIN INFECT DIS.* oct 2004;39(7):990-5.
22. Sweet RL. Gynecologic conditions and bacterial vaginosis: implications for the non- pregnant patient. *Infect Dis Obstet Gynecol* 2000;8:184-90.
23. Wiringa AE, Ness RB, Darville T, Beigi RH, Haggerty CL. *Trichomonas vaginalis*, endometritis and sequelae among women with clinically suspected pelvic inflammatory disease. *Sex Transm Infect.* 12 nov 2019;sextrans-2019-054079.
24. Soper DE, Brockwell NJ, Dalton HP, Johnson D. Observations concerning the microbial etiology of acute salpingitis *Am J Obst Gynecol* 1994; 170: 1008-17
25. Jossens MO, Schachter J, Sweet RL. Risk factors associated with pelvic inflammatory disease of differing microbial etiologies. *Obstet Gynecol* 1994;83:989-97
26. Heinonen PK, Miettinen A. Laparoscopic study on the microbiology and severity of acute pelvic inflammatory disease. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1994;57:85-9.
27. Hillier SL, Kiviat NB, Hawes SE, Hasselquist MB, Hanssen PW, Eschenbach DA, et al. Role of bacterial vaginosis-associated microorganisms in endometritis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology.* août 1996;175(2):435-41.
28. Saini S, Gupta N, Aparna, Batra G, Arora D R. Role of anaerobes in acute pelvic inflammatory disease. *Indian J Med Microbiol* 2003; 21:189-92.

29. Goller JL, Fairley CK, De Livera AM, Chen MY, Bradshaw CS, Chow EPF, et al. Trends in diagnosis of pelvic inflammatory disease in an Australian sexual health clinic, 2002–16: before and after clinical audit feedback. *Sex Health*
30. Blake DR, Fletcher K, Joshi N, Emans SJ. Identification of symptoms that indicate a pelvic examination is necessary to exclude PID in adolescent women. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2003; 16:25–30.
31. Morris GC, Stewart CMW, Schoeman SA, Wilson JD. A cross-sectional study showing differences in the clinical diagnosis of pelvic inflammatory disease according to the experience of clinicians: implications for training and audit. *Sex Transm Infect.* sept 2014;90(6):445-51.
32. Simms I. Diagnosis of pelvic inflammatory disease: time for a rethink. *Sexually Transmitted Infections.* 1 déc 2003;79(6):491-4.
33. Kahn JG, Walker CK, Washington AE, Landers DV, Sweet RL. Diagnosing pelvic inflammatory disease. A comprehensive analysis and considerations for developing a new model. *JAMA.* 1991;266(18):2594-604.
34. Hillis SD, Joesoef R, Marchbanks PA, Wasserheit JN, Cates W, Westrom L. Delayed care of pelvic inflammatory disease as a risk factor for impaired fertility. *American Journal of Obstetrics and Gynecology.* mai 1993;168(5):1503-9.
35. Faure K, Dessein R, Vanderstichele S, Subtil D. Endométrites du post-partum. RPC infections génitales hautes CNGOF et SPILF. *Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie.* mai 2019;47(5):442-50.
36. Taylor-Robinson D, Stacey CM, Jensen JS, et al. Further observations, mainly serological, on a cohort of women with or without pelvic inflammatory disease. *Int J STD AIDS* 2009; 20:712–18
37. Taylor-Robinson D, Jensen JS, Svenstrup H, Stacey CM. Difficulties experienced in defining the microbial cause of pelvic inflammatory disease. *Int J STD AIDS.* janv 2012;23(1):18-24.
38. Deborde M, Pereyre S, Puges M, Bébéar C, Desclaux A, Hessamfar M, et al. High prevalence of *Mycoplasma genitalium* infection and macrolide resistance in patients enrolled in HIV pre-exposure prophylaxis program. *Médecine et Maladies Infectieuses.* août 2019;49(5):347-9.
39. Jensen JS, Cusini M, Gomberg M, Moi H. 2016 European guideline on *Mycoplasma genitalium* infections. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* oct 2016;30(10):1650-6.
40. Latimer RL, Read TRH, Vodstrcil LA, Goller JL, Ong JJ, Fairley CK, et al. Sexually Transmitted Diseases. févr 2019;46(2):73-9.
41. Poncin T, Fouere S, Braille A, Camelena F, Agsous M, Bebear C et al. Multidrug-resistant *Neisseria gonorrhoeae* failing treatment with ceftriaxone and doxycycline in France, November 2017
42. European Centre for Disease Prevention and Control. Gonorrhoea. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2017. Stockholm : ECDC ; 2019.
43. Sante Publique France. Bulletin De Santé Publique. Novembre 2019 Surveillance des infections sexuellement transmissibles bactériennes, données 2018.

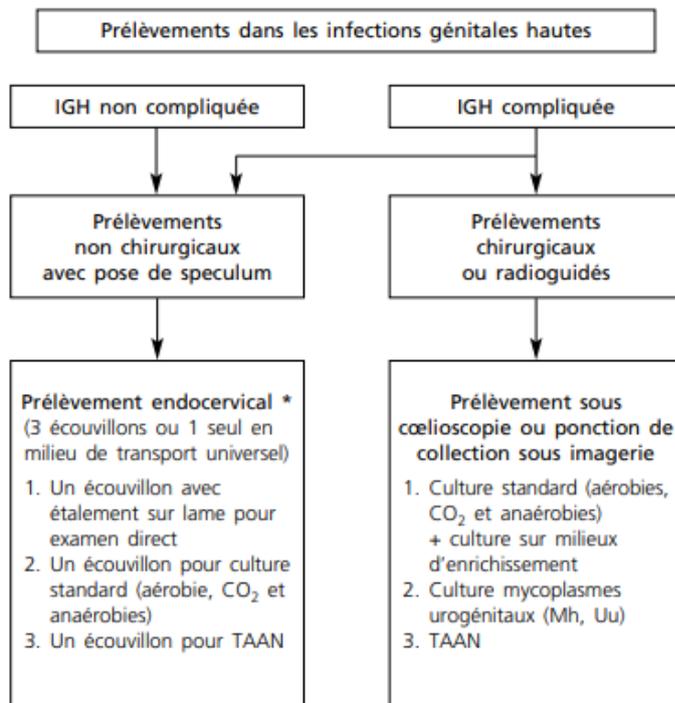
44. Wiesenfeld HC, Meyn LA, Darville T, Macio IS, Hillier SL. A Randomized Controlled Trial of Ceftriaxone and Doxycycline, With or Without Metronidazole, for the Treatment of Acute Pelvic Inflammatory Disease. *Clinical Infectious Diseases*. 13 févr 2020; ciaa101.
45. Brook I, Wexler HM, Goldstein EJC. Antianaerobic Antimicrobials: Spectrum and Susceptibility Testing. *Clinical Microbiology Reviews*. 1 juill 2013;26(3):526-46.
46. Observatoire National de l'Epidémiologie de la Résistance Bactérienne aux Antibiotiques (ONERBA) : rapport d'activité 2017 / Annual Report 2017. [www.onerba.org](http://www.onerba.org).
47. Tokumaru T, Shima Y, Okabayashi T, Hayashi K, Yamamoto Y, Ozaki K, et al. Emergency surgery for tubo-ovarian abscess identified extended-spectrum beta-lactamase-producing *Escherichia coli*: the first case presentation revealing causative bacteria. *surg case rep*. déc 2015;1(1):66.
48. Castan B. Prévention des infections génitales hautes postopératoires ou associées aux soins. RPC infections génitales hautes CNGOF et SPILF. *Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie*. mai 2019;47(5):451-7.
49. Demirtas O, Akman L, Demirtas GS, Hursitoglu BS, Yilmaz H. The role of the serum inflammatory markers for predicting the tubo-ovarian abscess in acute pelvic inflammatory disease: a single-center 5-year experience. *Arch Gynecol Obstet*. mars 2013;287(3):519-23.
50. Romosan G, Valentin L. The sensitivity and specificity of transvaginal ultrasound with regard to acute pelvic inflammatory disease: a review of the literature. *Arch Gynecol Obstet*. avr 2014;289(4):705-14.
51. Revzin MV, Mathur M, Dave HB, Macer ML, Spektor M. Pelvic Inflammatory Disease: Multimodality Imaging Approach with Clinical-Pathologic Correlation. *RadioGraphics*. sept 2016;36(5):1579-96.
52. Ness RB, Soper DE, Holley RL, Peipert J, Randall H, Sweet RL, et al. Effectiveness of inpatient and outpatient treatment strategies for women with pelvic inflammatory disease: Results from the pelvic inflammatory disease evaluation and clinical health (peach) randomized trial. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. mai 2002;186(5):929-37.
53. Wolff M, Balamuth F, Sampayo E, Mollen C. Improving Adolescent Pelvic Inflammatory Disease Follow-up from the Emergency Department: Randomized Controlled Trial with Text Messages. *Annals of Emergency Medicine*. mai 2016;67(5):602-609.e3.
54. Notice d'utilisation. Seegen Allplex<sup>TM</sup> STI Essential Assay. SD9801X
55. Petrina MAB, Cosentino LA, Wiesenfeld HC, Darville T, Hillier SL. Susceptibility of endometrial isolates recovered from women with clinical pelvic inflammatory disease or histological endometritis to antimicrobial agents. *Anaerobe*. avr 2019; 56:61-5

## 7. Annexes

**Annexe 1 : Antibiothérapies probabilistes recommandées en première intention en cas de suspicion d'IGH suivant les recommandations du CNGOF de 2012 et de fin 2018.**

	RECOMMANDATIONS	ANTIBIOTIQUES	POSOLOGIES
IGH non compliquées			
	2012	Ofloxacine +	400mg x 2/jr
		Métronidazole	500mg x 2/jr
	2018	Ceftriaxone +	1g
		Doxycycline +	100mg x 2/jr
		Métronidazole	500mg x 2/jr
IGH compliquées			
	2012 et 2018	Ceftriaxone +	1 à 2 g
		Doxycycline +	100mg x 2/jr
		Métronidazole	500mg x 2/jour

**Annexe 2 : Prélèvements bactériologiques recommandés en cas de suspicion infections génitales hautes (recommandations du CNGOF 2018).**



**Annexe 3 : Bactéries opportunistes possiblement impliquées dans les IGH (recommandations du CNGOF 2018).**

- **Cocci à Gram positif** : *Streptococcus agalactiae*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus* et autres streptocoques (*Streptococcus acidominimus*, *Streptococcus intermedius*)
- **Entérobactéries** : *Escherichia coli*, mais aussi *Proteus*, *Morganella*, *Providencia*, *Klebsiella*
- **Autres bacilles à Gram négatif** : *Pseudomonas* et *Acinetobacter*
- **Bactéries anaérobies** à Gram négatif (*Bacteroides* spp., *Prevotella* spp., *Porphyromonas* spp., *Fusobacterium* spp., *Veillonella* spp., *Leptotrichia* spp., *Sneathia* spp.) et à Gram positif (*Fingoldia magna*, *Clostridium* spp., *Eggerthella* spp.)
- **Bactéries associées à la vaginose bactérienne** : *Gardnerella vaginalis*, *Atopobium vaginae*, *Mobiluncus*
- **Mycoplasmes urogénitaux** (hors *Mycoplasma genitalium*) : *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma* spp.
- **Bactéries d'origine oropharyngée** : *Haemophilus influenzae* et *parainfluenzae*, *Streptococcus anginosus*, *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus pneumoniae*, méningocoque et autres *Neisseria*, *Moraxella*, *Capnocytophaga*

## Résumé

### Introduction

L'infection génitale haute (IGH) est un diagnostic fréquemment suspecté aux urgences gynécologiques. Cette infection peut avoir des complications à court et à long terme. La description des germes incriminés dans les IGH proviennent majoritairement de travaux anciens et/ou étrangers et nous ne disposons que de peu de données françaises sur les germes incriminés et sur la prise en charge des patientes suspectes d'IGH dans notre service.

### Matériels et méthodes

Il s'agissait d'une étude mono-centrique, rétrospective, descriptive, réalisée aux urgences gynécologiques du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Poitiers entre janvier 2018 et décembre 2019. Les patientes éligibles avaient consulté aux urgences gynécologiques du CHU de Poitiers, avaient bénéficié d'un prélèvement génital dans le cadre d'une suspicion d'IGH et ne s'étaient pas opposées à la consultation de leur dossier médical à des visées de recherche. Les patientes suspectées d'endométrite du post-partum ou ayant bénéficié d'un prélèvement en dehors du cadre d'une suspicion d'IGH étaient exclues. L'objectif principal était de décrire l'écologie bactérienne détectée dans les prélèvements bactériologiques des femmes suspectées d'IGH. Les objectifs secondaires étaient de décrire les modalités de prise en charge et de suivi de ces patientes.

### Résultats

Nous avons inclus 364 patientes et analysé 656 prélèvements : 310 adressés en bactériologie standard et 346 adressés en biologie moléculaire. Treize pour cent des patientes ont eu un prélèvement positif à *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* ou *Mycoplasme genitalium*. Dans 25% des prélèvements aucun germe n'était mis en évidence. Les prélèvements étaient polymicrobiens dans 58% des cas. *G. vaginalis*, *S. agalactiae*, *U. parvum* et les germes anaérobies étaient les bactéries pathogènes les plus fréquemment détectés. Aucune émergence d'antibio-résistance particulière n'avait été détectée dans nos prélèvements. Chacun des facteurs de risque d'IGH et d'IST étaient recherchés dans de 33% à 3 % des dossiers. La douleur pelvienne spontanée ou à la mobilisation utérine étaient spécifiés chez 94% à 98% des patientes et la douleur à la palpation annexielle dans 55% des cas. Des examens complémentaires, échographie pelvienne et bilan biologique, avaient été réalisés pour 72% à 98% des patientes. Quarante-quatre pour cent des patientes avaient été vues en consultation de réévaluation précoce.

### Conclusion

Notre série constitue la plus grande série française et récente décrivant l'écologie bactérienne des IGH. Nos résultats sont en accord avec les données de la littérature. Il est nécessaire de poursuivre la sensibilisation des cliniciens et des biologistes à la prise en charge diagnostique et au suivi des patientes présentant une IGH.

**Mots-clefs** : Infection génitale haute, écologie bactérienne, microbiologie, *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Mycoplasma genitalium*, prise en charge.



UNIVERSITE DE POITIERS

Faculté de Médecine et de  
Pharmacie



/

## SERMENT

✕✕✕✕

En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

✕✕✕✕

## **Résumé**

### **Introduction**

L'infection génitale haute (IGH) est un diagnostic fréquemment suspecté aux urgences gynécologiques. Cette infection peut avoir des complications à court et à long terme. La description des germes incriminés dans les IGH proviennent majoritairement de travaux anciens et/ou étrangers et nous ne disposons que de peu de données françaises sur les germes incriminés et sur la prise en charge des patientes suspectes d'IGH dans notre service.

### **Matériels et méthodes**

Il s'agissait d'une étude mono-centrique, rétrospective, descriptive, réalisée aux urgences gynécologiques du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Poitiers entre janvier 2018 et décembre 2019. Les patientes éligibles avaient consulté aux urgences gynécologiques du CHU de Poitiers, avaient bénéficié d'un prélèvement génital dans le cadre d'une suspicion d'IGH et ne s'étaient pas opposées à la consultation de leur dossier médical à des visées de recherche. Les patientes suspectées d'endométrite du post-partum ou ayant bénéficié d'un prélèvement en dehors du cadre d'une suspicion d'IGH étaient exclues. L'objectif principal était de décrire l'écologie bactérienne détectée dans les prélèvements bactériologiques des femmes suspectées d'IGH. Les objectifs secondaires étaient de décrire les modalités de prise en charge et de suivi de ces patientes.

### **Résultats**

Nous avons inclus 364 patientes et analysé 656 prélèvements : 310 adressés en bactériologie standard et 346 adressés en biologie moléculaire. Treize pour cent des patientes ont eu un prélèvement positif à *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* ou *Mycoplasme genitalium*. Dans 25% des prélèvements aucun germe n'était mis en évidence. Les prélèvements étaient polymicrobiens dans 58% des cas. *G. vaginalis*, *S. agalactiae*, *U. parvum* et les germes anaérobies étaient les bactéries pathogènes les plus fréquemment détectés. Aucune émergence d'antibio-résistance particulière n'avait été détectée dans nos prélèvements. Chacun des facteurs de risque d'IGH et d'IST étaient recherchés dans de 33% à 3 % des dossiers. La douleur pelvienne spontanée ou à la mobilisation utérine étaient spécifiés chez 94% à 98% des patientes et la douleur à la palpation annexielle dans 55% des cas. Des examens complémentaires, échographie pelvienne et bilan biologique, avaient été réalisés pour 72% à 98% des patientes. Quarante-quatre pour cent des patientes avaient été vues en consultation de réévaluation précoce.

### **Conclusion**

Notre série constitue la plus grande série française et récente décrivant l'écologie bactérienne des IGH. Nos résultats sont en accord avec les données de la littérature. Il est nécessaire de poursuivre la sensibilisation des cliniciens et des biologistes à la prise en charge diagnostique et au suivi des patientes présentant une IGH.

**Mots-clefs** : Infection génitale haute, écologie bactérienne, microbiologie, *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Mycoplasma genitalium*, prise en charge.