



**HAL**  
open science

## Les habitudes d'hygiène intime des femmes enceintes

Hélène Collot

► **To cite this version:**

Hélène Collot. Les habitudes d'hygiène intime des femmes enceintes : étude transversale auprès des patientes suivies à la Maternité régionale de Nancy. Médecine humaine et pathologie. 2012. hal-01876072

**HAL Id: hal-01876072**

**<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01876072>**

Submitted on 18 Sep 2018

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

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



## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : [ddoc-memoires-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-memoires-contact@univ-lorraine.fr)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

**Université Henri Poincaré, Nancy I**

**École de Sages-femmes Albert Fruhinsholz**

*Les habitudes d'hygiène intime des femmes enceintes  
ont-elles un impact sur leur flore vaginale ?*

Etude transversale auprès des patientes suivies  
à la Maternité régionale de Nancy

Mémoire présenté et soutenu par  
Hélène Collot

Promotion 2012

## Travail réalisé

Sous la direction de Madame M.T. BELGY, sage femme cadre supérieur enseignante à l'école de sage femme Albert FRUHINSHOLZ de Nancy.

Sous l'expertise de Madame P. FRANCK, responsable filière biologie médicale à la Maternité Régionale Universitaire de Nancy.

Avec l'aide de Monsieur V. COEVOET, interne de santé publique au département d'information médicale à la Maternité Régionale Universitaire de Nancy.



# SOMMAIRE

<b>Sommaire</b> .....	<b>4</b>
<b>Préface</b> .....	<b>5</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>6</b>
<b>Partie 1</b> .....	<b>7</b>
<b>1. L'hygiène intime féminine</b> .....	<b>8</b>
1.1. Histoire de l'hygiène corporelle.....	8
1.2. Les réglementations et les recommandations.....	17
<b>2. Les conséquences des habitudes d'hygiène intime des femmes sur la flore vaginale</b> .....	<b>21</b>
2.1. La douche vaginale .....	21
2.2. Les autres pratiques d'hygiène intime.....	25
<b>Partie 2</b> .....	<b>28</b>
<b>1. Matériel et méthode</b> .....	<b>29</b>
1.1. Objectifs de l'étude .....	29
1.2. Type d'étude.....	29
1.3. Population et Echantillon .....	29
1.4. Modalités de recueil .....	34
1.5. Description des données collectées.....	36
1.6. Justification du test choisi pour l'étude.....	40
1.7. Evaluation de l'action .....	42
1.8. Modalités d'informatisation des données.....	47
<b>2. Résultats de l'étude</b> .....	<b>48</b>
2.1. Description de l'échantillon .....	48
2.2. Comparaison cas-témoin.....	53
<b>Partie 3</b> .....	<b>57</b>
<b>1. Discussion des résultats</b> .....	<b>58</b>
1.1. Les résultats descriptifs .....	58
1.2. La validité des comparaisons cas-témoins .....	62
<b>2. Les conséquences de cette étude</b> .....	<b>66</b>
2.1. Sur ma pratique professionnelle.....	66
2.2. Sur le milieu médical .....	67
<b>Conclusion</b> .....	<b>68</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>69</b>
<b>TABLE DES MATIERES</b> .....	<b>74</b>
<b>Annexe 1</b> .....	<b>I</b>

## **PREFACE**

Il est assez courant sur les terrains de stages, ou auprès de mes proches, de recevoir des questions de femmes demandant conseil sur les cosmétiques à utiliser pour la toilette intime, particulièrement dans la période du post-partum. Et nombreuses sont celles également qui ont pu exprimer leur doute sur la nécessité d'utiliser des produits d'hygiène dits intimes, arguant que leurs mères n'en avaient pas et ne semblaient pas s'en plaindre. N'étant pas très au fait de la cosmétologie et de ses codes, il m'a toujours été difficile de répondre à ces questions.

Il n'est également pas rare d'entendre des gynécologues ou des sages-femmes évoquer certaines habitudes d'hygiène intime surprenantes ou inappropriées, au-delà du simple défaut d'hygiène. Le tout étant seulement de s'y intéresser et de poser des questions aux patientes.

C'est à la suite de ces constatations qu'il m'a semblé intéressant de faire un état des lieux des habitudes d'hygiène intime chez les femmes, ainsi que de rechercher les possibles conséquences de ces habitudes sur la santé féminine.

# *Introduction*

L'hygiène en général, l'hygiène corporelle en particulier et leurs impacts sur la santé humaine sont des notions empreintes de connaissances médicales, de conceptions morales, de représentations populaires, de comportements individuels et de stratégies de santé publique. Elles se fondent donc au cœur de toutes les évolutions historiques et sociétales que les populations humaines ont traversées, et ce, depuis leurs origines. L'hygiène des femmes quant à elle, revêt un caractère tout particulier car elle s'inscrit dans les représentations du corps féminin, encore actuellement si complexes et ambivalentes. Le but de ce travail étant d'explorer les comportements féminins en matière d'hygiène intime, et de chercher les conséquences que ceux-ci pourraient avoir sur la flore vaginale, le mémoire s'articule autour de trois grands axes.

Tout d'abord, une revue de la littérature a permis d'abordée l'hygiène corporelle et intime d'un point de vue historique et réglementaire, avant de s'intéresser aux publications faisant état de ses conséquences sur la santé des femmes.

Ensuite, la méthodologie de l'étude menée, les résultats qui en découlent et la manière de les traiter sont expliqués et justifiés.

Pour finir, les résultats obtenus sont discutés afin d'en tirer leur véritable valeur, et les conséquences d'un tel travail de recherche sont envisagées sous le jour de ma future pratique professionnelle, ainsi que sous celui des futures études médicales dans le domaine.

# *Partie 1*

# 1. L'HYGIENE INTIME FEMININE

Avant même d'en venir à interroger les femmes d'aujourd'hui, il semble judicieux de s'intéresser au passé et de retracer les variations de mœurs en matière d'hygiène intime au fil des siècles, afin d'en appréhender les principaux enjeux.

## 1.1. Histoire de l'hygiène corporelle

L'évolution des pratiques d'hygiène corporelle d'une façon générale, et plus particulièrement d'hygiène intime, s'inscrit dans le développement du confort et de l'offre sanitaire, mais aussi dans l'évolution des représentations érotiques et médicales du corps à travers les âges.

Il est important de signaler à quel point les courants de pensées hygiénistes, instillés par les médecins et les religieux, se sont répandus lentement au sein de la population française, touchant les catégories sociales les unes après les autres. Les nobles parisiens, de par leur position sociale et leurs moyens financiers, se sont toujours retrouvés en chef de ligne des mouvances comportementales hygiénistes, suivis de près par la bourgeoisie parisienne. Viennent ensuite les aristocrates et bourgeois provinciaux, toujours en retard sur leurs homologues de la capitale, en matière de mentalité et d'équipement matériel. Il va de soi que les classes moyennes, regroupant les artisans et les ouvriers, se retrouvent les derniers à adopter les nouveaux préceptes de bonne conduite initiés par les premiers. Quant aux ruraux, ils sont le plus souvent loin d'être au fait de ce qui se passe dans les villes, à fortiori lorsqu'il s'agit d'habitudes personnelles comme la toilette corporelle. Géographiquement parlant, la diffusion des recommandations en matière d'hygiène corporelle est donc très disparate pendant des siècles. De plus, il n'est pas rare qu'à une même époque, au sein d'une même institution, telle la médecine notamment, coexistent des discours différents, empreints à la fois de croyances, de morale, d'un souci de santé publique et d'éducation.

### 1.1.1. La préhistoire et l'Antiquité

Durant la préhistoire tout d'abord, il est évidemment difficile de savoir ce que les femmes pouvaient bien utiliser pour leur toilette, et encore moins de connaître les notions d'hygiène de l'époque. Seules des hypothèses ont été émises, en observant le comportement des peuplades primitives, au vu de leur grande connaissance des plantes et de leurs usages, ainsi que de l'utilisation ritualisée de l'eau pour la toilette corporelle (Bever 2011).

C'est au cours de l'Antiquité qu'apparu un nouvel acteur : le savon, notamment chez les Sumériens et chez les Gaulois. Chez les premiers, sa composition de base s'appuie sur l'huile d'olive et la soude végétale contenue dans la cendre de laurier. Les seconds le fabriquent avec du suif ou du saindoux de sanglier, et des cendres de hêtre. Ils s'en servent alors surtout comme shampooing, et en adoucissent la formule par des agents gras, tels le beurre ou la glycérine, pour la toilette des mains et du visage. Les Romains et les Grecs, très portés sur les soins corporels et les thermes publics, n'adoptent cependant pas tout de suite le savon, dont l'odeur de beurre rance les incommodent, et se cantonnent à l'utiliser comme remède jusqu'au II<sup>ème</sup> siècle après J-C. Pendant tout ce temps, les Romaines lui préfèrent les huiles et les crèmes parfumées, qu'elles s'appliquent sur le corps après s'être baignées et raclées la peau à l'aide d'un strigile<sup>1</sup> (Bever 2011). La pince à épiler existe déjà et les courtisanes principalement l'utilisent pour s'épiler le pubis. Il en est de même chez les Egyptiens, notamment pour les prêtres, les pharaons et les femmes de leur harem, dont les corps devaient être totalement glabres en signe de pureté, le poil étant considéré comme une atteinte à celle-ci (Da Silva 2009). A cette époque à Rome, le corps est alors libre et doit être entretenu par le sport, l'hygiène et les soins esthétiques. Le bain est alors considéré comme un moment de convivialité, de détente physique et de volupté (Csergo et Guerrand 1997).

---

<sup>1</sup> Sorte de racloir en fer recourbé, utilisé pour se racler la peau et la débarrasser de ses impuretés.

### 1.1.2. Le Moyen Age

Du VII<sup>ème</sup> au IX<sup>ème</sup> siècle, l'industrie du savon se développe à Gallipoli tout d'abord, puis à Marseille qui devient célèbre pour son savon doux à base d'huile d'olive et non plus de graisse animale. Au Moyen Age en Europe, la production savonnaire est dominée par l'Espagne, l'Italie et la France, puis s'étend à l'Allemagne, l'Autriche et la Pologne. Le savon reste un produit luxueux qui n'est abordable que pour les plus riches (Bever 2011). Pour ces derniers, le bain est signe d'hospitalité : il est courant de recevoir les visiteurs durant celui-ci, et de le partager avec eux (Jodelet 2007). Les villes françaises, bien que très salies par les eaux usées et les immondices qui s'amoncellent dans les rues, voient fleurir en leur sein un grand nombre de bains publics, qui sont largement fréquentés par la classe moyenne. Les plus modestes et les villageois doivent se contenter des rivières et ruisseaux. Mais c'est à partir du XIII<sup>ème</sup> siècle que la toilette et l'eau vont acquérir une mauvaise réputation (Csargo et Guerrand 1997).

En effet, les établissements de bain sont alors mixtes, hommes et femmes se baignent ensemble, s'épilent allègrement à l'orpiment (un minéral contenant du trisulfure d'arsenic), boivent, mangent et s'adonnent facilement aux plaisirs sexuels (Da Silva 2009). L'Eglise désapprouve vivement l'existence de ces lieux où la tentation et la débauche ont raison de la vertu ; mais ce ne sont que les grandes épidémies de peste et de syphilis qui aboutiront à la fermeture progressive des bains publics. Encouragée par les ecclésiastiques, l'idée se répand que l'eau et la chaleur ouvrent les pores de la peau, permettant l'entrée de ces effroyables maladies dans l'organisme. Un climat de peur vient se mêler à l'obscurantisme croissant de l'époque, où le corps, surtout féminin, se diabolise. L'eau affaiblit l'organisme et le bain devient dangereux, tant moralement que physiquement (Csargo et Guerrand 1997).

### 1.1.3. La Renaissance

C'est à partir de la fin du XVI<sup>ème</sup> siècle que les milieux aisés dans un premier temps, suivis du reste de la population, développent une grande méfiance pour l'eau. La toilette devient alors « sèche » (Jodelet 2007 - Csergo et Guerrand 1997). Une couche de crasse sur la peau est garante de bonne santé et de protection contre les maladies. Le corps est frotté avec des linges propres, seul le visage et les mains sont lavés de temps en temps à l'eau et au savon. Ce dernier est maintenant utilisé majoritairement pour laver le linge et dégraisser les ustensiles de cuisine (Bever 2011). Les gens de la Cour se poudrent beaucoup peau et cheveux, et camouflent les mauvaises odeurs avec des parfums forts, tels le jasmin, la cannelle et le musc. Les femmes accrochent des éponges parfumées sous leurs jupons, décorent leur toison pubienne de favoris colorés et ne s'épilent pas, de peur de contrarier le flux des humeurs corporelles (Da Silva 2009). A cette époque, le bain est seulement thérapeutique, administré sur prescription d'un médecin. Des plantes sont mises à macérer dans l'eau, et celle-ci n'a plus vocation à laver, mais à faire pénétrer les agents médicinaux dans l'organisme pour soigner le malade (Csergo et Guerrand 1997).

Parallèlement à cette toilette sèche, une certaine partie de la population se lave encore à l'eau, et cela ne va pas pour améliorer sa réputation. Il s'agit en effet des courtisanes, prostituées et autres « femmes de petite vertu », qui forgent toute l'ambiguïté de la toilette féminine. Elle peuple depuis longtemps les fantasmes masculins et artistiques. En témoignent les nombreuses œuvres littéraires et picturales qui l'évoquent, comme entre autres *Les bijoux indiscrets* de Diderot, *Le Bain turc* d'Ingres ou encore *La Femme au bain* de Rembrandt. Dans les esprits d'alors, la toilette intime est un geste qui associe volupté, immoralité et contraception. Elle prépare le sexe à l'amour, efface les traces de l'acte, répare ou purifie jusqu'à la prochaine fois, et ce, hors de tout but procréatif. Par conséquent, la pratique de la toilette du sexe féminin n'est plus vraiment reliée à la notion d'hygiène, mais plutôt d'impureté morale (Jodelet 2007).

Au XVII<sup>ème</sup> siècle, la toilette sèche perdure mais la bourgeoisie commence à contester l'usage excessif des fards et des parfums qui sont tant prisés des nobles et de la Cour. De façon très minoritaire, l'utilisation de l'eau semble revenir timidement dans

les habitudes d'hygiène. Cependant, lorsqu'elle a lieu, la toilette à l'eau se fait de manière sporadique et partielle : les pieds, les mains et le siège peuvent être lavés par ablutions, mais le corps entier est rarement immergé. S'il l'est, le bain est alors pris froid car jugé plus hygiénique et tonifiant que le bain chaud, encore réservé à la pratique médicale. L'usage thérapeutique de l'eau par lavement digestif, et par irrigation vaginale, est par contre très répandu au sein de l'élite sociale. Avec la saignée, il s'agit d'un des seuls remèdes que la médecine de l'époque propose à ses malades. Le clystère<sup>2</sup> est très en vogue et permet de se libérer des humeurs viciés du corps. Il est d'abord administré par les médecins, puis les patients le réalisent eux même, d'où les seringues d'étain et les « seaux de toilette » retrouvés chez de nombreux particuliers aisés. Quant à l'irrigation vaginale, elle est administrée dans le but de traiter les appétits sexuels excessifs des femmes, qualifiés alors de pathologies et étudiés par les médecins de l'époque qui les nomment nymphomanie et hystérie (Csergo et Guerrand 1997).

#### **1.1.4. Le siècle des Lumières**

Le XVIIIème siècle voit apparaître le bidet, sorte de « seau de toilette » ou de « seau de propreté » amélioré, dédié à la toilette intime surtout féminine, et dont la forme permet une installation plus confortable. Il est très souvent accompagné d'une seringue en étain, et il est alors difficile de déterminer si son usage premier était médical, hygiénique ou contraceptif, car les écrits ne le précisent pas. La première mention écrite du bidet date de 1739 et figure sur la carte de visite d'un artisan ébéniste. Mais son mode d'emploi reste longtemps tu et n'apparaît pas dans les traités de civilité et les manuels d'hygiène, qui pourtant connaissent un certain essor à cette époque. En effet, l'eau est de nouveau reconnue par les médecins comme nécessaire à l'entretien de la peau, et le bain de propreté revient progressivement parmi l'élite sociale et culturelle. Il est d'ailleurs légèrement encouragé par certains curés, mais seulement s'il est pris par nécessité, et non par volupté. L'abbé Jacquin, les médecins Achille Le Bègue de Presle et Jean Goulin recommandent une hygiène soigneuse des « régions cachées » afin de lutter contre « la transpiration, les mauvaises odeurs et la putréfaction ». Ils ne mentionnent cependant pas le bidet, dont la réalité de l'existence est pourtant bien

---

<sup>2</sup> Grande seringue métallique munie d'une canule, généralement en étain, utilisée pour les lavements digestifs et les irrigations vaginales.

attestée grâce aux nombreux inventaires mobiliers des demeures aristocratiques de l'époque. Si les médecins n'expliquent pas vraiment de quelle manière utiliser le bidet, d'autres s'en chargent à leur place, mais à des fins différentes. En effet, la littérature érotique du XVIIIème siècle regorge de scènes suggestives où les jeunes filles s'initient aux plaisirs sexuels lors d'une toilette sur un bidet, avec l'aide d'une tierce personne. Et il est de notoriété publique que chaque prostituée a dans sa chambre son bidet personnel, afin de recueillir les fréquentes irrigations vaginales qu'elles s'administrent. Il en est décrit de deux sortes : celles à base de sel d'alun réputé neutraliser le sperme, et celles astringentes, à base de feuilles de noyer, d'écorce de chêne, de roses rouge de Provins ou de noix de Galles, qui permettraient de resserrer le vagin. L'hygiène intime féminine, bien qu'en recrudescence, reste donc entachée d'une certaine connotation de libertinage (Csergo et Guerrand 1997 - Jodelet 2007). D'ailleurs, pour les plus aisés qui deviennent sensibles à l'hygiène, une nouvelle distribution des espaces de vie est organisée. Des cabinets de toilette privés et cloisonnés voient le jour, et se laver s'entoure de la notion d'intimité, alors que les bains de naguère étaient publics et collectifs (Jodelet 2007). Bien entendu, seuls 7,5% des intérieurs parisiens sont équipés de meubles de toilette tels les bidets ou les bains de siège, voire de cabinets de toilette à part entière dans le meilleur des cas. Dans les grandes villes provinciales, les maisons bourgeoises ne sont équipées que de bassines à usage multiple, parfois montées sur un pied en bois, faisant penser à des bidets rudimentaires. Les logements ouvriers et artisans en sont dépourvus (Csergo et Guerrand 1997).

L'épilation intime, quant à elle, est peu évoquée durant toute cette période. Elle semble plutôt partielle et supplantée par le goût des aristocrates pour la coloration des poils pubiens (Da Silva 2009).

### **1.1.5. La Révolution Industrielle**

Le principal bouleversement que connaît ensuite le XIXème siècle réside dans les découvertes de Louis Pasteur à propos de la contamination par des micro-organismes, et de sa prévention par les vaccins et l'asepsie. Les conseils médicaux en matière d'hygiène corporelle se nourrissent donc de ces nouveaux concepts. Des ouvrages entiers sont consacrés à l'hygiène intime comme prévention des maladies sexuelles comme la blennorragie. Ils visent surtout l'éducation des femmes dont le sexe

reste réputé plus sale que celui des hommes, par sa configuration anatomique. Une certaine idée de l'hygiène du mariage s'exprime également, encourageant les jeunes épouses à la propreté corporelle pour se garantir une union pérenne. De plus, un certain souci de santé publique amène l'ouverture, dans la capitale, d'établissements de bains publics, sous l'initiative de Napoléon III notamment. Leur entrée est peu chère, voire gratuite, et encourage les français modestes au bain hebdomadaire. La propreté devient donc peu à peu une norme sociale, qui rend alors les citadines très condescendantes vis-à-vis des prolétaires et des paysannes, dont il est colporté qu'elles ne se lavent pas de toute leur vie (Csergo et Guerrand 1997).

Parallèlement, certains médecins comme le docteur Delacoux montrent des réserves vis-à-vis de l'hygiène génitale, assurant que l'excès peut être aussi délétère que la négligence absolue, et « que les soins intimes trop fréquents favorisent l'infécondité ». Il précise également qu'à cette époque, une proportion inconnue de femmes utilise le vinaigre et autres lotions astringentes pour leur toilette intime. Il les déconseille fortement, non pas pour leur impact sur le sexe féminin, mais pour celui de leur partenaire, qui devient alors sujet à toutes sortes d'éruptions dermatologiques. Le Dr Monin soutient ce discours en déclarant : « une hygiène intime trop fréquente des organes génitaux de la femme émousse la sensibilité du partenaire en empêchant la lubrification naturelle du gland ». Ce même médecin déplore cependant, et il n'est pas le seul, le manque d'hygiène élémentaire rencontré dans les établissements de jeunes filles, où aucune éducation en la matière n'est dispensée, pas même lors des menstruations. En effet, les internats de l'époque sont le plus souvent tenus par des religieuses, qui considèrent comme un péché de laver et de porter les mains à son anatomie. Le corps médical plonge de son côté dans un vrai dilemme : il s'interroge beaucoup sur la nécessité d'inculquer aux petites filles des gestes de propreté qui pourraient les amener à la masturbation, grande responsable soi-disant de nombreuses pathologies graves ; tout en sachant que les inflammations dues au défaut d'hygiène amènent les enfants à se gratter, et donc à se toucher, ce qui peut également engendrer l'onanisme (Csergo et Guerrand 1997).

### 1.1.6. Le XXème siècle

Malgré tout, les recommandations du début du XXème siècle s'affirment en la faveur d'une toilette génitale biquotidienne, au savon, suivie d'un rinçage à l'eau claire et d'un essuyage minutieux. L'application de telles règles est alors très disparate. Les ruraux n'en sont certainement pas informés, et les classes modestes n'ont de toute façon pas les moyens de s'y astreindre. En effet, les logements prolétaires et paysans n'ont pas accès à l'eau courante à l'aube de la Première Guerre mondiale ; et les petits bourgeois, quoiqu'un peu mieux lotis, sont encore peu nombreux à posséder un cabinet de toilette privé. Seuls les logements parisiens huppés bénéficient d'arrivée d'eau et de gaz, facilitant la production d'eau chaude sanitaire. Les cabinets de toilette deviennent des salles de bain, où baignoire, bidet, bain de siège et lavabo ne sont plus mobiles mais encastrés (Csergo et Guerrand 1997).

Durant les années 20, un changement s'opère où le bain de siège et le pédiluve tombent en désuétude, supplantés par les instruments de lavage entier. Seul le bidet persiste comme meuble de toilette partielle, peut être par son usage contraceptif. Mais rien n'est moins sûr en cette période d'après guerre, lorsque même la loi, relayée par les instances religieuses et morales, interdit toutes les pratiques anticonceptionnelles afin de repeupler le pays. Quoiqu'il en soit, le bidet se démocratise et les grandes enseignes parisiennes en vendent dans une large gamme de prix. Il n'est plus l'apanage des aristocrates et des prostituées (Csergo et Guerrand 1997).

Les décisions politiques mettent encore un peu de temps à évoluer dans le sens de l'hygiène pour tous. L'exode rural de la fin des années 20 oblige à la construction de logements sociaux dits bon marché (HBM). Mais la salle de bain ne fait pas partie des pièces obligatoires qui doivent y être aménagées (Csergo et Guerrand 1997).

En 1934, de nouvelles prescriptions ministérielles sont envoyées à tous les chefs d'établissements scolaires, exigeant la mise en place de lavabos et de bidets destinés aux élèves, et qui plus est, alimentés en eau chaude. Malgré ces progrès, l'éducation des jeunes filles est encore un problème. Lorsque dans le meilleur des cas elle a lieu, elle est très souvent teintée de honte ou de dangerosité. Les mères de famille et les religieuses leur apprennent à se baigner couvertes d'une chemise ou d'un peignoir. Il ne faut pas se toucher avec les mains, seuls le savon et l'éponge doivent être en contact avec la peau.

Et il faut fermer les yeux le temps du séchage car c'est un péché de voir son propre corps nu (Csergo et Guerrand 1997).

Les logements sociaux par la suite, appelés HLM dès 1950, se voient quasi systématiquement équipés d'une salle de bain complète avec chauffe eau. La trilogie baignoire-lavabo-bidet devient courante à Paris et en province, mais n'atteint pas encore tous les logements ni les campagnes. Il faut d'ailleurs attendre les années 60 pour qu'à peu près toutes les fermes françaises reçoivent l'eau courante. C'est au cours des années 70 que le bidet, objet consacré à l'hygiène intime féminine, entame un lent mais sûr déclin. Certains fabricants mettent en cause l'arrivée des moyens de contraception orale, d'autres parlent d'une toilette partielle devenue démodée. D'autres encore évoquent la libération des corps qui ne veut plus d'un objet évoquant des suspicions d'un autre âge. A moins qu'il ne s'agisse d'un simple problème pratique : les petites salles de bain de la fin du XXème siècle n'ont plus la possibilité de loger à la fois la baignoire, le lavabo, le bidet, parfois les WC, et la machine à laver devenue incontournable. Le bidet est donc sacrifié, sans pour autant porter atteinte à la qualité de l'hygiène féminine (Csergo et Guerrand 1997).

Aujourd'hui, dans une société qui raisonne beaucoup en termes de gain de temps, d'argent, d'efficacité et d'optimisation de l'espace, la cabine de douche remporte tous les suffrages au détriment de la baignoire. L'image du corps a de nouveau changé : il doit être sportif et dynamique, ce qui cadre très bien avec l'utilisation de la douche (Csergo et Guerrand 1997). L'hygiène corporelle est prônée partout. Les industriels en ont fait un bien de consommation gigantesque qui se décline en une multitude de produits cosmétiques. L'hygiène féminine n'est pas en reste et se voit proposer une gamme de plus en plus large de produits de toilette dite « intime ». Pourtant, les publicités l'affiche partout, et si l'hygiène féminine reste un geste du domaine privé, elle n'a plus grand chose de secret.

Quoique... Face au savon, gel douche, syndet dit savon sans savon, savon dit intime, lingette et autres, qui sait ce que font les femmes dans leur salle de bain ?

## 1.2. Les réglementations et les recommandations

Les lois servent à encadrer les activités humaines et l'hygiène corporelle n'échappe pas à la règle.

### 1.2.1. La réglementation des habitations en matière d'hygiène

Dans un souci de santé publique, les autorités françaises ont tout d'abord mis en place des réponses plus ou moins adaptées aux problèmes rencontrés. La construction de logements sociaux suite à l'exode rural du XX<sup>ème</sup> siècle s'est accompagnée de textes officiels. Le décret du 22 octobre 1955 dans un premier temps spécifiait que « chaque logement devait comprendre l'équipement suivant : un appareil permettant le lavage du corps et un appareil de lavage du linge ». Autant dire que le discours restait vague. Ce n'est que le 14 juin 1969 que l'article 3 du décret intitulé « Règles générales de construction des bâtiments d'habitation » précise que « tout logement doit comporter une pièce spéciale pour la toilette munie d'une douche ou d'une baignoire et équipée d'un lavabo » (Csergo et Guerrand 1997).

### 1.2.2. La réglementation des produits cosmétiques

D'autre part, la fabrication à l'échelle industrielle de produits cosmétiques a amené le gouvernement à donner un cadre légal à cette activité. Dès 1976, les instances européennes s'emparent du problème et publient le premier texte chargé d'harmoniser la législation des Etats membres. Il s'agit de la directive 76/768/CEE du Conseil européen daté du 27 juillet 1976. Elle donne une définition précise de ce qu'est un produit cosmétique, et vise à ce que leur fabrication respecte certaines règles de sécurité et d'innocuité.

Ainsi, « *toute substance ou tout mélange destiné à être mis en contact avec les parties superficielles du corps humain (épiderme, systèmes pileux et capillaire, ongles, lèvres et organes génitaux externes) ou avec les dents et les muqueuses buccales en vue, exclusivement ou principalement, de les nettoyer, de les parfumer, d'en modifier l'aspect, de les protéger, de les maintenir en bon état ou de corriger les odeurs corporelles* » est un produit cosmétique.

Cette directive est régulièrement révisée depuis sa création et la dernière mise à jour date du 30 novembre 2009. Elle dresse, entre autres, la liste des substances chimiques, des colorants et des conservateurs permis et interdits d'utilisation dans les produits cosmétiques, ainsi que leurs concentrations maximales autorisées, et précise le cas échéant à quel type de cosmétiques elles sont destinées. De plus, elle impose des règles d'étiquetage et d'information du consommateur.

### **1.2.3. Du flou dans l'univers du savon en général**

Cependant, malgré cette réglementation, l'univers des savons reste assez flou. En effet, ils n'ont pas tous la même composition, ni le même pH. Les savons classiques, comme le savon de Marseille par exemple, possèdent un pH proche de 10 donc très alcalin, car ils contiennent de la soude. Ils peuvent donc altérer le film hydrolipidique cutané et être responsables d'un certain dessèchement de la peau. Par conséquent, certains fabricants ont travaillé sur des compositions plus proches du pH légèrement acide de la peau (6,5 à 7). D'autres se sont mis à produire des savons surgras, c'est-à-dire enrichis en corps gras, afin de préserver le film hydrolipidique cutané. Les syndets quant à eux sont des savons sans savon et contiennent des tensioactifs synthétiques leur donnant un pH proche du pH cutané (Laboratoire IPRAD Santé 2008).

### **1.2.4. La spécificité des produits d'hygiène intime**

Les savons dits intimes sont des cas un peu particulier. La plupart sont des cosmétiques et les opérations marketing destinées au grand public les annoncent comme respectueux du pH physiologique. Cependant, la vulve étant une zone de transition entre la peau et les muqueuses, il est difficile d'établir un pH vulvaire physiologique. Les grandes lèvres ont un pH cutané proche de 8, alors que le vestibule aborde le même pH acide que le vagin (Wadivala 2005). Certaines formules sont répertoriées dans le Vidal et se révèlent assez disparates : Lactacyd Fémina et Hydralin Apaisa possèdent un pH de 5,2 alors que le pH de la solution lavante douce Saforelle est de 8. Les fiches techniques concernant les produits intimes Rogé Cavailles ne donnent même pas de valeur de pH précise, et se contentent d'indiquer « pH physiologique » ou « pH alcalin » (Vidal 2010). De plus, la liste est loin d'être exhaustive puisque de nombreuses marques de cosmétiques telles que Nivéa<sup>®</sup>, Dove<sup>®</sup>, Cadum<sup>®</sup>... se sont mis à la vente de produits

de toilette intime. Même les enseignes de grande distribution se mettent à commercialiser de tels produits sous leurs propres marques. La frontière entre parapharmacie et grande distribution devient donc de moins en moins nette.

Parallèlement à ce phénomène, quelques produits ont passé la barrière séparant cosmétique et médicament. C'est le cas de GynHydralin et Hydralin 0,5% Savon qui, grâce à leur pH basique, ont obtenus une AMM pour le traitement en milieu alcalin d'affections génitales telles que les mycoses. Ils ne sont donc vendus qu'en pharmacie et peuvent apparaître sur une prescription médicale.

### **1.2.5. L'absence de différenciation des produits**

L'univers des savons est donc complexe. Un savon ou gel douche classique ne semble pas clairement différent d'un savon intime d'un point de vue réglementaire.

En effet, aucune réponse précise à cette question n'est ressortie des différentes démarches effectuées auprès de l'AFSSAPS, de Benoît Thomé (conseiller marketing dans le domaine médical ayant publié sur les produits de parapharmacie) et de Martine Vigan (praticien hospitalier en dermatologie ayant publié à propos de la réglementation des cosmétiques). De plus, il n'a pas été retrouvé dans les textes législatifs de règles particulières concernant les cosmétiques dits « intimes ». Il semblerait donc que les fabricants puissent qualifier leurs formules d'« intimes » sans répondre à certains critères de composition ou de pH, ainsi que sans se soumettre à certains contrôles spécifiques. La mention « testé sous contrôle gynécologique », retrouvée sur certains emballages de cosmétiques, découle d'essais cliniques pratiqués sur des volontaires rémunérés. Ces essais, appelés tests cliniques finals de sécurité ou TCFS, sont très protocolaires et estiment la tolérance cutanée et l'allergicité des cosmétiques testés. Ils ne peuvent avoir lieu qu'après évaluation individuelle des différentes substances composant le produit. Les fabricants sont tenus de réaliser cette première étape d'évaluation, avant de faire une demande d'essais cliniques. Cependant, ces derniers ne semblent pas avoir de caractère obligatoire, et résulteraient du libre jugement de chaque fabricant (Afsaps 2009).

### **1.2.6. La frontière entre l'univers de l'hygiène et du traitement**

Il est important de noter que la définition même des cosmétiques écarte tout produit destiné à une application génitale interne. De plus, un produit cosmétique ne peut être présenté comme ayant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines car ce n'est pas un médicament. Donc, les seules substances pouvant être mises dans le vagin sont des médicaments. Et il n'existe pas de classe intermédiaire entre médicament et cosmétique, à la différence des Etats-Unis par exemple (Vigan 2004).

Une telle définition sous-entend donc que le vagin est un organe qui n'a besoin d'aucune intervention pour être tenu propre. Cela se base évidemment sur les recommandations médicales actuelles en matière d'hygiène intime, qui préconisent une toilette externe quotidienne voire biquotidienne, avec un savon ou un syndet, sans préciser s'il doit être conçu pour la toilette génitale ou non (Guaschino 2008, Genazzani 2005 et Bohbot 2007). Ces recommandations peuvent paraître quelque peu empiriques car elles ne reposent pas complètement sur des études scientifiques, et il semble même possible qu'une toilette hebdomadaire puisse suffire à réguler la flore saprophyte (Laboratoire IPRAD 2008). D'ailleurs, ces recommandations ne sont ratifiées par aucun organisme médical faisant autorité comme l'HAS. Peut être ne présentent-elles pas assez d'enjeux en matière de santé publique pour y consacrer plus d'importance ?

Pourtant, certaines pratiques d'hygiène intime et leurs conséquences sur la santé ont été étudiées. Il apparaît d'ailleurs clairement qu'elles ne sont pas toutes inoffensives et que cet aspect de la vie des femmes mérite tout l'intérêt des professionnels de la gynécologie et de l'obstétrique.

## **2. LES CONSEQUENCES DES HABITUDES D'HYGIENE INTIME DES FEMMES SUR LA FLORE VAGINALE**

Il est assez mal aisé de trouver des informations sur l'hygiène intime au sein de la littérature médicale. En effet, cet aspect de leur vie est un sujet relativement peu exploré, et les publications répertoriant leurs habitudes sont rares.

### **2.1. La douche vaginale**

Le comportement en matière d'hygiène génitale le plus largement étudié et retrouvé dans la littérature médicale est sans conteste la douche vaginale. Cette pratique, appelée aussi irrigation vaginale, consiste en l'injection d'un produit dans le vagin, à l'aide d'une poire ou d'un autre instrument similaire. Classique en pré-opératoire dans les secteurs hospitaliers de gynécologie, l'irrigation vaginale représente également une pratique d'hygiène courante pour certaines femmes.

#### **2.1.1. Raisons évoquées**

Les études les plus nombreuses à ce sujet sont américaines. En effet, dans la population générale aux Etats-Unis, la prévalence de la douche vaginale est d'approximativement 29%, avec des disparités selon les ethnies (Cottrell 2003). Et les travaux de recherche s'accordent à dire que les populations d'origine noire africaine utilisent beaucoup plus la douche vaginale que les populations hispaniques et blanches (Brotman et al 2008, Cottrell 2003, Fiscella et al 1998 et 2002, Grimley et al 2006, Klebanoff et al 2010, Rajamaoharan et al 1999, Thorp et al 2008). Il semble donc qu'une composante culturelle entre en jeu dans la pratique ou non de la douche vaginale. Cottrell (2003) met d'ailleurs en évidence que les femmes qui y sont adeptes ont été le plus souvent initiée à l'adolescence, auprès de mères qui elles-mêmes pratiquent la douche vaginale. Les autres motivations exprimées par ces femmes sont

d'ordre hygiénique. Elles cherchent à se sentir propre et fraîche en éliminant le sang de fin de règles, les mauvaises odeurs ou les leucorrhées de manière routinière, ainsi qu'avant ou après les rapports sexuels (Cottrell 2003, Grimley 2006, Schwebke 2004). Il a également été retrouvé que le faible niveau d'études et le fait d'appartenir à une classe socio-économique défavorisée sont des facteurs significativement liés à la pratique de la douche vaginale (Cottrell 2003, Ness et al 2002, Brotman et al 2008). Grimley (2006) montre que les femmes qui se douchent ont une perception à l'égard des produits commerciaux significativement plus positive que les femmes qui ne le font pas ; et que la majorité de ces premières n'ont pas l'intention d'arrêter.

### **2.1.2. Produits utilisés**

Concernant la nature des solutions utilisées par les femmes, il est important de noter qu'elle peut être très variée (Brotman et al 2008, Cottrell 2003, Fiscella et al 2002, Grimley et al 2006, Rajamaoharan et al 1999, Schwebke 2004). Comme évoqué précédemment, les Etats-Unis autorisent la vente en libre service de préparations commerciales destinées à la douche vaginale. Ces solutions sont parfumées ou médicamenteuses et leur composition diffère selon les marques. Mais les femmes utilisent aussi des solutions « faites maison », allant de l'eau seule aux antiseptiques, en passant par l'eau savonneuse, l'eau vinaigrée, les bains moussants et le bicarbonate de soude. In vitro, les effets des produits commerciaux sur les micro-organismes vaginaux ont été étudiés. Juliano (1992) et Pavlova (1999) s'accordent à dire que les solutions contenant un antiseptique inhibent fortement la croissance des lactobacilles et de tous les autres micro-organismes vaginaux, qu'ils soient pathogènes ou non. Pavlova précise quant à lui que les solutions commerciales vinaigrées n'ont qu'un effet sur les agents microbiens associés à la vaginose, et n'altèrent pas les lactobacilles.

### **2.1.3. Répercussions des douches sur la flore**

In vivo, la littérature associe de manière significative la douche vaginale à de nombreux problèmes de santé, tels que l'inflammation pelvienne, l'infection à Chlamydia, l'infertilité, la grossesse extra-utérine, le risque accru de transmission du VIH, les infections post-opératoires et le cancer du col de l'utérus (Cottrell 2003).

La douche vaginale est aussi fortement associée à la présence de *Gardnerella vaginalis*, de *Mycoplasma hominis*, au manque de lactobacilles et donc à la vaginose (Brotman et al 2008, Cottrell 2003, Ness et al 2002, Schwebke 2004, Klebanoff 2010, Rajamaoharan et al 1999). La physiopathologie de la vaginose permet de comprendre ces éléments : la destruction des lactobacilles permet le développement d'une flore anaérobie polymorphe, composée entre autres de *Gardnerella*, de mycoplasmes et de *Mobilincus* (Nugent et al 1991). Or, la présence de ces germes en petite quantité dans le vagin est commensale. Quand la flore lactobacillaire devient défaillante, se sont donc ces germes qui colonisent l'espace avant d'autres micro-organismes venus de l'extérieur (flore péri-anale par exemple), puisqu'ils sont déjà présents. Par conséquent, c'est peut être pour cette raison que la vaginose est, parmi les différents déséquilibres microbiens, celui qui a été le plus ciblé par les études recherchant les conséquences de l'hygiène intime sur la flore.

La douche vaginale est donc une pratique significativement liée à la vaginose, particulièrement lorsqu'elle est effectuée après les menstruations (Brotman 2008, Schwebke 2004), au moins une fois par mois (Ness et al 2002) ou dans les sept jours précédant le diagnostic (Ness et al 2002, Schwebke 2004, Klebanoff 2010) que les solutions soient « artisanales » ou de marques déposées (Rajamaoharan et al 1999). Brotman (2008) a constaté une diminution significative du risque de vaginose lorsque les femmes qui pratiquent la douche vaginale cessent de le faire, surtout lorsqu'elle servait à éliminer le sang de fin de règles. Il semblerait en effet que la flore soit fragilisée après les menstruations, car le sang augmente le pH vaginal (Wadivala 2005, Bosgiraud 2003, Brotman et al 2008) et la douche ne ferait qu'accroître ce déséquilibre (Brotman et al 2008).

Face aux nombreux résultats montrant que les femmes d'origine africaines sont plus touchées par la vaginose que les caucasiennes, certains auteurs se sont posé la question légitime de savoir si celles-ci ne sont pas physiologiquement plus susceptibles de développer cette pathologie. Ainsi donc, le recours à la douche vaginale ne serait qu'une réponse aux symptômes de vaginose (Cottrell 2003, Schwebke 2004). Klebanoff (2010) et Rajamanoharan (1999) obtiennent des résultats qui vont à l'encontre de cette hypothèse, et c'est au contraire la douche vaginale qui engendrerait l'apparition de symptômes.

#### **2.1.4. Douche vaginale et accouchement prématuré**

Au-delà de la vaginose, certains travaux ont même mis en évidence un lien direct entre la douche vaginale et l'augmentation du risque d'accouchement prématuré (Bruce 2002, Fiscella 2002, Thorp 2008), ainsi que d'enfant de petit poids de naissance (Fiscella 1998). Et ce, indépendamment des autres facteurs connus comme favorisant (parité, tabac...). Selon les études, le risque est significatif si la douche vaginale est pratiquée pendant la grossesse, ou depuis plus de dix ans, ou à une fréquence de plus d'une fois par semaine, et ce, quelque soit l'ethnie (Bruce 2002, Fiscella 2002). Cependant, même si la vaginose en cours de grossesse augmente le risque d'accouchement prématuré spontané, tout comme la pratique de la douche vaginale avant la grossesse, l'association des deux ne semble pas accroître davantage ce risque (Thorp 2008).

## **2.2. Les autres pratiques d'hygiène intime**

En plus de la douche vaginale, la littérature rapporte d'autres données sur les habitudes des femmes en matière d'hygiène intime, mais en nombre bien plus restreint. Elles portent principalement sur l'usage de certains produits pour la toilette génitale.

### **2.2.1. L'usage des cosmétiques et d'autres produits**

Il faut savoir qu'en France, l'utilisation quotidienne de produits cosmétiques dits intimes a été estimée à 36% chez les femmes de 25 ans et plus (Pichard 2008, Neut 2004). Cependant, cette donnée n'est pas très approfondie dans les publications françaises. Aux USA, la littérature est un peu plus fournie et variée. Tout d'abord, même si les produits de base destinés à laver le périnée restent les savons et les syndets (Bohbot 2007, Laboratoire IPRAD 2008), il faut savoir que la toilette intime englobe un panel de produits plus étendu. En effet, les différents produits utilisés par les femmes vont du savon, au bain moussant, en passant par les produits antiseptiques, les sprays féminins, les déodorants vaginaux en suppositoire/comprimé, les lingettes, les produits anti-démangeaisons vendus en libre service et les poudres intimes, avec une incidence et une fréquence d'utilisation variables selon les échantillons (Bohbot 2007, Czerwinski 1996 et 2000, Grimley 2006, Klebanoff 2010, Rajamaoharan 1999). Certains de ces produits sont appliqués sur la vulve et/ou dans le vagin (Rajamaoharan 1999), et les femmes qui ont recours à la douche vaginale ont tendance à utiliser un plus grand nombre d'autres produits d'hygiène que celles qui ne se douchent pas (Grimley 2006). De plus, parmi les femmes qui se douchent, les Noires Américaines utilisent plus de déodorants vaginaux que les femmes blanches (Grimley 2006). Il est à noter également que les habitudes d'hygiène semblent varier avec l'âge. En effet, les femmes à partir de 48 ans se serviraient plus de lingette et de sprays déodorants que les femmes plus jeunes, en particulier parce qu'elles se lavent davantage au lavabo du fait de limites fonctionnelles dues à l'âge, et que ces produits leur permettent de conserver un niveau d'hygiène qui les satisfait (Czerwinski 2000).

L'utilisation des protections menstruelles telles que les tampons, serviettes hygiéniques, et protège-slip, ainsi que leur implication controversée dans la survenue de

vaginose, ont également été étudiées (Czerwinski 1996 et 2000, Genazzani 2005, Guaschino 2008, Klebanoff 2010).

### **2.2.2. Les conséquences de ces habitudes**

Quelques travaux, en plus de répertorier les habitudes des femmes, se sont aussi intéressés à leur impact sur l'équilibre vaginal, mais se contredisent. Alors que Rajamanoharan (1999) trouve que l'usage de bain moussant ou de solution antiseptique dans le vagin et/ou sur la vulve est significativement plus fréquent chez les femmes atteintes de vaginose que chez celles qui en sont indemnes, Klebanoff (2010) n'associe aucun comportement en matière d'hygiène féminine avec la vaginose, hormis la douche vaginale et, dans une faible mesure, l'utilisation de lingettes moins d'une fois par semaine. Cependant, une étude italienne plus poussée, intitulée SOPHY Project, a mis en évidence une amélioration significative du pH vaginal, des troubles sexuels et des symptômes vulvaires en cas de vaginose, candidose, grossesse et post-partum, ainsi qu'une normalisation des leucorrhées et de la flore vaginale, grâce à l'usage d'un produit de toilette adapté à la physiologie de la femme et à son type de problème. Et ce, qu'elle soit adolescente, en âge de procréer, pré-ménopausées, ménopausées, enceintes et allaitantes (Genazzani 2005, Guaschino 2008). Une étude française suggère aussi que la toilette externe influence la flore vaginale, par continuité avec la flore vestibulaire (Neut 2004). L'hygiène intime pourrait donc, au-delà de la douche vaginale, jouer un rôle important dans la survenue de déséquilibres de la flore vaginale, et dans l'apparition de désagréments vulvaires et sexuels (Bohbot 2007). C'est pourquoi les professionnels rappellent les règles de l'hygiène génitale, considérées comme bonnes, lors d'infections génitales basses et de troubles intimes (Leroy 2004).

### **2.2.3. L'épilation**

Une autre facette du comportement des femmes vis-à-vis de la sphère génitale est l'épilation ou le rasage de la vulve. Mais bien que cela puisse être considéré comme une agression d'ordre mécanique de la peau des grandes lèvres, et qu'elle requiert souvent l'utilisation de cosmétiques (Wadivala 2005), aucune étude à priori ne s'est intéressée à la prévalence de ce comportement, ni à ses possibles conséquences sur la flore vestibulaire et vaginale.

Au vu de toutes ces données, il serait donc intéressant d'interroger en France les femmes sur leurs habitudes. En effet, il doit exister des distinctions entre les populations française et américaine, puisque des cultures différentes entraînent des comportements différents, même en matière d'hygiène intime. Qui plus est, lorsque la législation des produits cosmétiques entre les pays diverge et que les femmes ne se voient pas proposer les mêmes types de produits à l'achat.

## *Partie 2*

# **1. MATERIEL ET METHODE**

## **1.1. Objectifs de l'étude**

Dans un premier temps, l'étude a pour but de répertorier les produits que les femmes utilisent et leur manière de les utiliser, afin de mieux connaître les comportements féminins en France en matière d'hygiène intime. Pour, dans un deuxième temps, tenter d'établir l'existence d'un lien entre ces habitudes et la survenue de déséquilibres microbiens tels que la vaginose.

## **1.2. Type d'étude**

La présente étude est de type cas-témoin monocentrique et transversale. Elle a consisté tout d'abord à interroger les patientes sur leurs habitudes d'hygiène intime durant la grossesse. Puis, les comparaisons cas-témoins ont eu pour but de rechercher une différence significative de l'état de la flore selon chaque pratique répertoriée.

Elle a été réalisée à la Maternité Régionale de Nancy, qui est un établissement universitaire de niveau III, auprès d'une population de femmes accouchées durant leur hospitalisation du post-partum.

## **1.3. Population et Echantillon**

### **1.3.1. Calcul de l'effectif théorique**

Avant de commencer le recueil de données, le nombre de sujets à inclure dans l'échantillon a été calculé en s'appuyant sur trois critères : les fréquences de la flore intermédiaire et de vaginose chez les femmes enceintes, la fréquence d'utilisation d'antiseptique chez les femmes n'ayant pas de vaginose, et pour finir, l'odd ratio de l'utilisation d'antiseptique chez les flores de vaginose par rapport aux flores normales.

## ***Difficultés liées aux études publiées***

Les chiffres, retrouvés dans la littérature médicale, présentent le problème de ne pas être issus d'une population de femme comparable à celle de la maternité de Nancy. En effet, la plupart des études sont américaines et donc menées auprès d'une population où les femmes d'origine noire africaine sont très présentes. Or, ces dernières sont plus touchées par la vaginose que les femmes blanches (Allsworth 2007). De plus, les échantillons de ces publications américaines ont été tirés de populations variées telles que les femmes enceintes, les femmes hors grossesse et les femmes faisant une menace d'accouchement prématuré. Le moyen utilisé pour diagnostiquer la vaginose n'est pas non plus le même d'une étude à l'autre. Par conséquent, la mise en jeu de tous ces facteurs aboutit à des chiffres très variables d'une publication à l'autre, la fréquence de la vaginose pouvant alors fluctuer de 11 à 55% et celle de la flore intermédiaire de 2 à 21% (Allsworth 2007, Bresson 2006, Delaney 2001, Hogan 2007, Thorsen 1997).

Face à ces différents chiffres, ceux de Bresson et al (2006) parurent les plus appropriés compte tenu du fait que son échantillon est tiré d'une population de femmes enceintes du Nord Pas de Calais, donc plus comparable socio-culturellement parlant à la population lorraine que les échantillons des études américaines. La fréquence de la flore déséquilibrée y est de 19%. De plus, Bresson utilise le même moyen diagnostique de la vaginose que la présente étude, à savoir le score de Nugent.

Ensuite, le choix de se baser sur la fréquence de l'utilisation d'antiseptique lors de la toilette intime repose également sur les différences socioculturelles entre les populations américaines et européennes. Une fois de plus, la plupart des études, étant américaines, englobent un nombre important de femmes Noires qui adoptent davantage la douche vaginale que les femmes hispaniques et caucasiennes. Or, la présente étude s'est adressée à une population de femmes lorraines, donc difficilement comparables avec celles de Cottrell (2003), Brotman (2008), Thorp (2008), Fiscella (2002), Grimley (2006) et Klebanoff (2010). D'autant plus qu'en France, la législation européenne implique un marché de l'offre cosmétique différent de celui des Etats-Unis (Vigan 2004), notamment en ce qui concerne les solutions pour douche vaginale, et dont découle certainement des différences de comportement en matière d'hygiène intime. Il n'aurait donc pas été judicieux de s'appuyer sur les chiffres liés à la douche vaginale.

L'application d'antiseptique sur les organes génitaux est apparue alors comme une variable statistiquement plus sûre, car supposée plus répandue que la douche vaginale au sein d'une population majoritairement d'origine européenne. Cependant, il ne s'est agit que d'une hypothèse car les études en la matière sont très peu nombreuses.

Seul Rajamaoharan (1999) explore cette donnée et révèle que 36% des femmes atteintes de vaginose, 14% des femmes qui en sont indemnes et 19% de toutes les femmes de l'échantillon, ont pour habitude de s'appliquer une solution antiseptique sur la vulve pendant leur toilette. Il met ainsi en évidence une différence significative de la flore vaginale selon l'utilisation de solution antiseptique, dont l'odd ratio est évalué à 3,5. Cette étude anglaise fut menée au sein d'une population féminine décrite comme « ethniquement hétérogène », et les patientes lorraines de la présente étude ont peut être davantage de points communs avec celle-ci qu'avec les populations de femmes américaines, pour ce qui est des habitudes d'hygiène intime notamment, et qui plus est, au sein de pays où la réglementation vis-à-vis des cosmétiques est commune.

### ***L'effectif théorique***

Les publications de Rajamaoharan (1999) et de Bresson (2006) furent donc utilisées pour calculer le nombre de sujet à inclure dans l'échantillon.

Proportion de femmes utilisant un antiseptique chez les flores normales	Proportion de femmes ayant une flore normale	OR de l'utilisation d'antiseptique chez les flores de vaginose par rapport aux flores normales	Nombre de patientes à inclure		
			Flore de vaginose (cas)	Flore normale (témoins)	Total
14%	90%	2	111	999	1110
-	70%	2	150	350	500
-	50%	2	218	218	436
-	90%	3	38	342	380
-	70%	3	53	124	177
-	50%	3	78	78	156
-	90%	4	22	198	220
-	70%	4	31	73	104
-	50%	4	46	46	92

A la vue de ces calculs d'effectifs théoriques, le nombre de sujets à inclure fut fixé à 200 patientes. L'objectif paru réalisable et possible à atteindre en un mois de

recueil de données, à raison d'une moyenne de 9 patientes par jour présentes dans les services de suites de couches à J2 du post-partum, calculé sur la base des 3542 accouchements réalisés à la Maternité régionale de Nancy durant l'année 2010. Ce mois de recueil de données englobe un délai d'une semaine additionnelle permettant de palier au retrait de certaines patientes répondant aux critères d'exclusion de l'étude.

### **1.3.2. Constitution de l'échantillon**

L'établissement comportent trois secteurs de suites de couches, séparant les patientes ayant accouchés par césariennes, les femmes ayant eu une grossesse ou un accouchement voie basse pathologique, et les femmes dont l'accouchement a été eutocique. Les patientes ne pouvant pas bénéficier d'une chambre seule sont hospitalisées en chambre double dans le service dédié aux femmes ayant eu un accouchement voie basse dystocique.

Les accouchées des trois secteurs de suites de couches de l'établissement à J2 du post-partum ont été incluses dans l'étude, exceptées celles répondant à ces critères de non-inclusion :

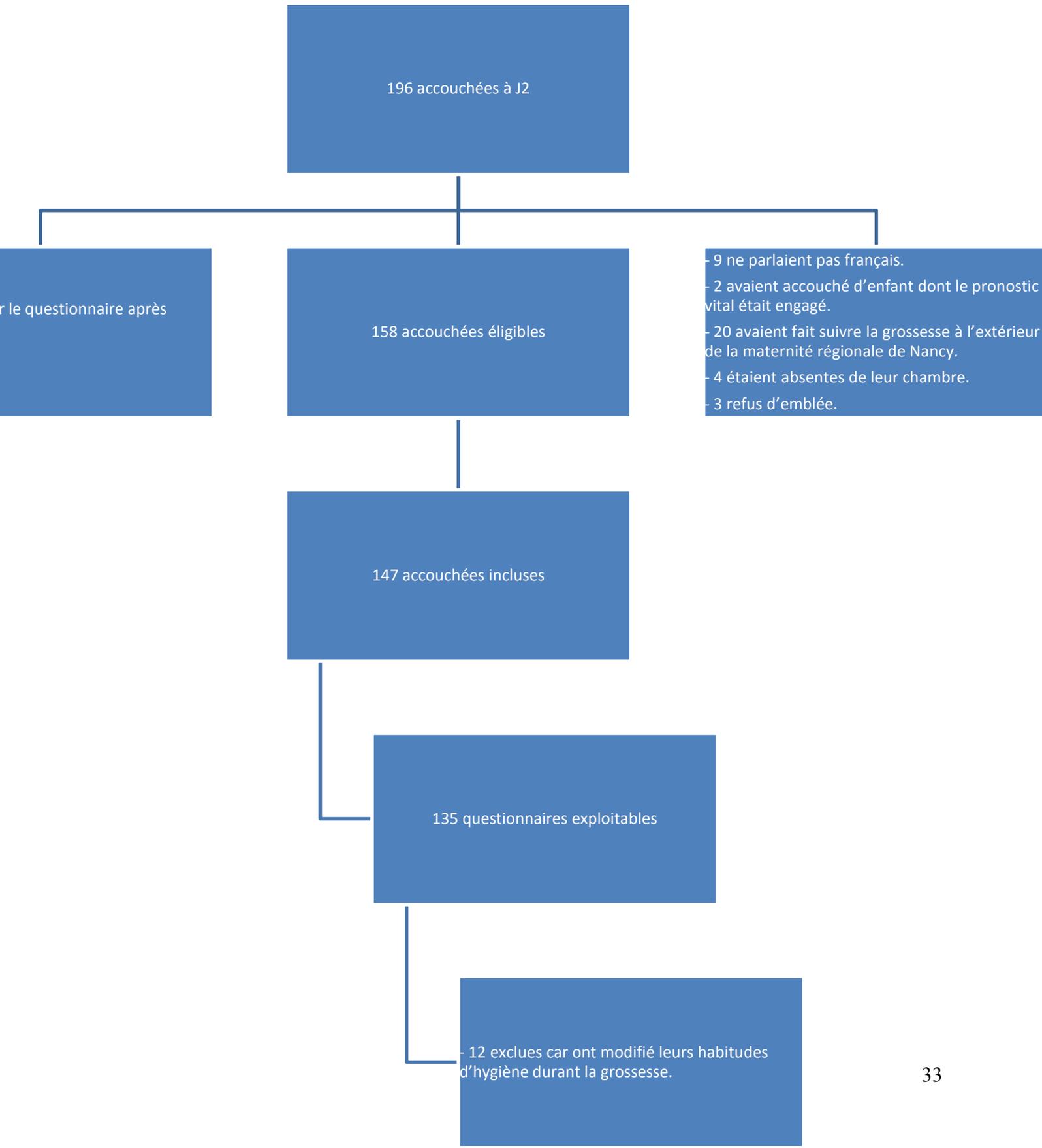
- incapacité à lire ou écrire en français
- suivi de grossesse à l'extérieur de la Maternité Régionale de Nancy, c'est-à-dire en cabinet privée ou en maternité périphérique.
- accouchement d'un enfant mort-né.

Enfin, pour parfaire la constitution de l'échantillon, certains questionnaires ont été écartés de l'étude une fois récupérés, s'ils répondaient aux critères d'exclusion suivants :

- des habitudes d'hygiène intime au cours de la grossesse déclarées fluctuantes par les patientes.
- une absence de prélèvement vaginal au cours de la grossesse.
- une administration d'antibiotiques au cours de la grossesse sans qu'un prélèvement vaginal n'ai été effectué après le traitement.

Au moment du recueil de données, l'accouchement d'un enfant dont le pronostic vital était engagé paru être une situation tout aussi délicate que l'accouchement d'un enfant mort né. C'est pourquoi ces patientes fragilisées et en souffrance n'ont pas été interrogées.

En réunissant les deux périodes, le recueil de données de la présente étude s'est déroulé selon le diagramme des flux suivant :



## 1.4. Modalités de recueil

Le recueil de donnée a eu lieu du 20 au 23 juin 2011, puis du 09 août au 03 septembre 2011, et s'est déroulé en deux étapes.

Durant ces périodes, les patientes éligibles se sont vues proposer de remplir un questionnaire, les interrogeant sur leurs habitudes d'hygiène intime durant la grossesse (Annexe n°1). Celui-ci avait été testé au préalable sur 17 patientes à J2 du post-partum à la Maternité Régionale de Nancy les 5 et 6 mai 2011.

Ce questionnaire a été distribué aux alentours du repas de midi, puis ramassé plus tard dans l'après midi, parfois le lendemain lorsqu'il n'avait pas été rempli dans la journée.

Une fois les questionnaires récupérés, la deuxième étape a permis de vérifier dans le dossier médical certaines réponses des patientes, comme la prise d'antibiotiques durant la grossesse, et de consulter le dernier prélèvement vaginal précédant l'accouchement, à la recherche du score de Nugent. Concernant les patientes ayant reçu des antibiotiques, les scores avant et après traitement ont été relevés.

Concernant l'anonymisation des données, il n'était pas possible d'inscrire sur chaque questionnaire l'identité de la patiente permettant par la suite de retrouver son dossier médical. Les deux étapes du recueil de données ont donc dû se faire en intégralité dans les services de suites de couches, avant que les patientes ne sortent et que leur dossier ne soit rangé aux archives. De plus, dans une volonté d'inclure toutes les patientes sur une période donnée, et non de recourir à un tirage au sort, il était nécessaire d'être présente chaque jour dans les services, afin d'éviter les biais de sélection, d'écarter les patientes répondant aux facteurs de non-inclusion et de distribuer les questionnaires aux patientes incluses. Chaque questionnaire s'est donc vu attribuer le numéro de chambre de la patiente, afin que son nom n'y figure pas, mais permettant malgré tout de retrouver le dossier médical dans le bureau de garde des services.

Les modalités de recueil de données nécessitant intégralement ma présence, les périodes de recueil ont donc été définies selon mes propres disponibilités.

Le choix d'interroger les patientes à J2 du post-partum a semblé judicieux par rapport à la durée d'un séjour classique, lorsque l'accouchement et les suites de couches ont été physiologiques. La sortie d'hospitalisation se faisant généralement au matin de J3 suite à un accouchement voie basse, il n'aurait pas été approprié d'interroger les patientes ce jour là, déjà riche en stress et en sollicitations diverses. Il y aurait alors eu trop d'incertitudes en jeu quant à la gestion du temps entre la distribution, le retour des questionnaires et la consultation des dossiers dans les services.

A contrario, interroger les femmes à J0 et J1 aurait été trop précoce, surtout pour les patientes ayant eu une césarienne et se trouvant encore dans la période inconfortable de la surveillance post opératoire. De plus, le risque de trouver des prélèvements vaginaux effectués à l'entrée de la patiente aux urgences, et dont le résultat n'aurait pas encore été communiqué par le laboratoire au moment de le consulter aurait été trop important.

## 1.5. Description des données collectées

### 1.5.1. Les variables

La construction du questionnaire repose sur le choix des variables, qui s'est déroulé selon plusieurs directions.

La première partie du questionnaire avait pour but de caractériser et décrire l'échantillon constitué. Ainsi, les patientes ont été interrogées sur leur âge, leur niveau d'étude, leur origine géographique, leur gestité, leur parité et l'administration d'antibiotiques durant la grossesse. Ces questions devaient aussi permettre d'aborder le sujet principal du questionnaire d'une manière moins directe et intrusive, afin de ne pas choquer les patientes par des questions d'emblée très personnelles.

La question s'intéressant à la continuité des habitudes d'hygiène intime tout au long de la grossesse n'avait pas d'autre utilité que de définir un critère d'exclusion.

Et la question demandant aux patientes de préciser si elles appliquaient leur produit de toilette sur la vulve uniquement, ou à la fois sur la vulve et dans le vagin, n'était pas destinée à créer une variable, mais seulement à faire comprendre aux femmes ayant peut-être une mauvaise connaissance de leur anatomie, qu'il existe une distinction entre vulve et vagin.

L'autre but du questionnaire était de répertorier les différentes habitudes des femmes en matière d'hygiène intime. Les questions se sont surtout portées sur les cosmétiques et leur utilisation. Les variables tirées de la deuxième partie du questionnaire sont les suivantes :

- la nature du produit de toilette utilisé
- la fréquence de la toilette intime
- l'existence d'une hygiène vaginale et, le cas échéant, sa fréquence, ses modalités et la nature du produit utilisé
- la fréquence d'utilisation de lingettes intimes
- la fréquence de l'épilation/du rasage de la vulve
- l'utilisation de cosmétiques destinés à l'épilation/au rasage
- l'utilisation de divers produits, cosmétiques ou non, en supplément de ceux déjà cités.

Le but final du questionnaire étant de permettre la recherche d'un lien entre hygiène intime et déséquilibre de la flore, la dernière variable recueillie décrit l'état de la flore vaginale, en se basant sur le score de Nugent de fin de grossesse.

### **1.5.2. Le traitement des données**

Les données recueillies ont été organisées en classes, au sein de nombreuses variables, afin de permettre l'analyse statistique de celles-ci.

#### ***Le niveau d'étude***

Cette variable a été choisie car le faible niveau d'étude est significativement lié à la vaginose. Les réponses obtenues furent classées selon les niveaux de scolarité usuels, à savoir l'enseignement primaire, secondaire et supérieur.

#### ***Les origines géographiques***

Les femmes furent interrogées sur leurs origines géographiques, dans le but essentiellement de repérer les patientes d'origine noire africaine qui sont connues pour présenter plus de flore de vaginose que les Caucasiennes. La classification des différentes origines géographiques suit le code officiel géographique de l'INSEE.

#### ***Traitement antibiotique durant la grossesse***

La prise d'antibiotiques a été comptée comme effective à la condition qu'elle n'ait pas eu lieu au cours d'un travail aboutissant à l'accouchement.

#### ***La fréquence de la toilette intime***

Les fréquences de toilette renseignées par les femmes ont été réparties en trois classes : « plus de 2 fois par jour », « 1 à 2 fois par jour », et « moins d'1 fois par jour ».

#### ***La nature du produit de toilette utilisé***

Concernant cette variable, l'eau seule a été considérée comme un produit de toilette puisque des patientes ont déclaré n'utiliser rien d'autre pour se laver. Les autres

réponses ont été classées en « savon classique » et « savon intime ». La classe « antiseptique » n'a pas été créée, puisqu'aucune donnée dans ce sens n'a été retrouvée.

### ***Fréquence de l'hygiène vaginale***

Cette variable permet à la fois d'évaluer l'existence d'une hygiène vaginale, et sa fréquence le cas échéant. Les données ont été réparties selon les classes « une fois par semaine et plus », « moins d'une fois par semaine », « jamais » et « non renseigné ».

### ***La nature du produit utilisé pour l'hygiène vaginale***

Les classes de cette variable ont été construites selon les données collectées, à savoir « eau seule » et « eau savonneuse ».

### ***La manière de pratiquer l'hygiène vaginale***

De même pour cette variable avec les classes « utilisation des doigts » et « utilisation d'une poire ».

### ***La fréquence d'utilisation des lingettes intimes***

Tout comme l'hygiène vaginale, cette variable permet à la fois de répertorier l'usage de lingettes intimes, et le cas échéant, la fréquence d'utilisation. Les données recueillies ont été triées selon les classes « quotidiennement », « ponctuellement », « jamais » et « non renseigné ».

### ***La fréquence de l'épilation/du rasage de la vulve***

Le rasage et l'épilation sont confondus car les deux pratiques reviennent à éliminer les poils vulvaires. Cette variable permet d'évaluer l'existence de cette habitude, et la fréquence de celle-ci, classée de cette manière : « une fois par semaine et plus », « moins d'une fois par semaine », « jamais » et « non renseigné ».

### ***L'utilisation de cosmétiques destinés à l'épilation/au rasage***

Tous les cosmétiques destinés à l'épilation ou au rasage, à savoir les cires, crèmes et mousses épilatoire, ainsi que la mousse à raser, ont été réunis en une seule et même variable, définie uniquement par « oui » ou « non ». Ce choix découle de la difficulté à définir un critère permettant de les classer. Il n'était en effet pas possible de construire des classes s'appuyant sur leur composition ou leur pH, qui sont des données pour la plupart difficiles d'accès, et très fluctuantes d'un produit à l'autre.

### ***L'utilisation de divers produits***

Les données collectées ont révélé l'utilisation habituelle d'autres produits, cosmétiques ou non, ne pouvant pas être classés parmi les variables précédentes. Ces produits étant très variés, ils ont été classés selon leur composition générale et leur possible impact sur les muqueuses génitales en deux catégories distinctes : « les produits agressifs » et « les produits doux ». Les antiseptiques, parfums et déodorants ont été considérés comme des produits susceptibles de contenir une base alcoolique, bactéricide ou bactériostatique. Et donc jugés potentiellement agressifs pour les muqueuses génitales et la flore vaginale. Les autres cosmétiques à caractère moins nocif, c'est-à-dire l'huile d'amande douce, les lingettes post-épilation, le talc et les diverses crèmes hydratantes, ont été considérés comme des produits doux.

Les femmes déclarant utiliser les deux sortes de produits ont été classées comme si elles n'utilisaient que des produits agressifs, selon l'hypothèse que ceux-ci peuvent avoir davantage d'impact sur l'état de la flore vaginale que les produits doux.

Les données ne révélant pas l'utilisation de tels produits ont été réparties dans les classes « aucun produit » ou « non renseigné ».

### ***L'état de la flore***

Selon le score de Nugent précédant l'accouchement, chaque patiente de l'échantillon a été répartie dans un des deux groupes suivants :

- flore équilibrée pour un score compris entre 0 et 3.
- flore déséquilibrée pour un score compris entre 4 et 10.

Les flores de vaginose et intermédiaire selon Nugent ont donc été réunies en un seul groupe puisqu'elles sont toutes les deux liées à des complications obstétricales graves. En effet, la vaginose est responsable d'avortements spontanés (Donders 2000), de fausses couches tardives (Hay 1994), de rupture prématurée des membranes (Kurki 1992), de menaces d'accouchement prématuré (Kurki 1992, Holst 1994), d'accouchements prématurés (Hay 1994, Kurki 1992, Holst 1994, Goffinet 2003), de chorio-amniotites (Hillier 1988) et de petits poids de naissance (Holst 1994, Hillier 1995). La flore intermédiaire, quant à elle, est reliée à un risque accru de fausses couches tardives (Hay 1994) et d'accouchements prématurés (Donders 2000, Hay 1994).

## **1.6. Justification du test choisi pour l'étude**

Le score de Nugent du prélèvement vaginal précédant l'accouchement a été utilisé comme critère de jugement de l'état de la flore vaginale. Le choix de ce critère de jugement repose sur la nature même de son élaboration.

Il évalue en effet à la fois l'état de la flore lactobacillaire, et l'abondance de la flore anaérobie retrouvée en cas de vaginose bactérienne, composée entre autres de *Gardnerella vaginalis*, de *Bacteroides*, de *Mobiluncus* et apparentés. Par conséquent, même s'il ne prend pas en compte l'abondance de leucocytes, de cellules épithéliales, ni la présence de levures et d'autres micro-organismes responsables de vaginite, il englobe néanmoins plusieurs aspects importants de l'écosystème vaginal.

De plus, il a déjà fait ses preuves en tant que critère de jugement au sein de plusieurs travaux étudiant l'impact de la toilette intime sur la flore vaginale (Schwebke 2004, Ness 2002, Brotman 2008, Thorp 2008, Klebanoff 2010, Rajamanoharan 1999). Et pour finir, le laboratoire de la Maternité Régionale de Nancy est de ceux qui l'évalue et le font figurer sur les résultats de prélèvement vaginal. Ce n'est en effet pas le cas de tous les laboratoires, qui n'ont pas toujours de techniciens formés à l'élaboration du score de Nugent.

A la Maternité, le score est calculé suivant la méthode décrite par Nugent (1991) et résumée par ce tableau :

TABLE 1. Scoring system (0 to 10) for Gram-stained vaginal smears<sup>a</sup>

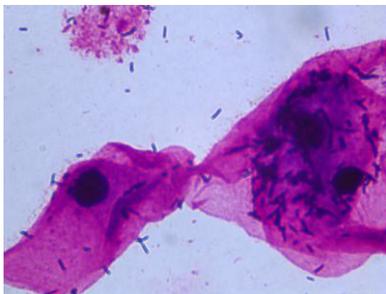
Score <sup>b</sup>	Lactobacillus morphotypes	<i>Gardnerella</i> and <i>Bacteroides</i> spp. morphotypes	Curved gram-variable rods
0	4+	0	0
1	3+	1+	1+ or 2+
2	2+	2+	3+ or 4+
3	1+	3+	
4	0	4+	

<sup>a</sup> Morphotypes are scored as the average number seen per oil immersion field. Note that less weight is given to curved gram-variable rods. Total score = lactobacilli + *G. vaginalis* and *Bacteroides* spp. + curved rods.

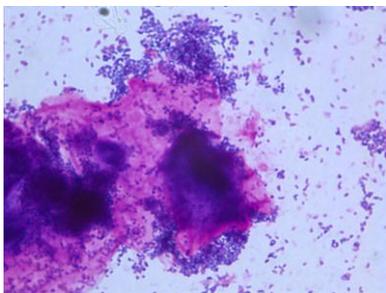
<sup>b</sup> 0, No morphotypes present; 1, <1 morphotype present; 2, 1 to 4 morphotypes present; 3, 5 to 30 morphotypes present; 4, 30 or more morphotypes present.

Après coloration de Gram, la lame est observée dans son intégralité au grossissement fois 100. Puis le technicien choisit un champ représentatif de l'ensemble du prélèvement avant de compter les différents morphotypes visualisés.

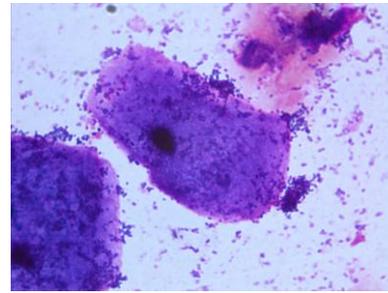
Exemples d'observations de lame au microscope :



Présence exclusive de bacilles Gram positif de morphotype lactobacillaire.  
Score de Nugent = 0  
Flore vaginale normale



Absence totale de bacille Gram positif de morphotype lactobacillaire, présence de clue cells, amas de petits bacilles Gram positif de type Atopobium.  
Score de Nugent = 9 - Flore de vaginose



Absence totale de bacille Gram positif de morphotype lactobacillaire, présence de clue cells, amas de cocco-bacilles Gram variable de type Gardnerella.  
Score de Nugent = 9 - Flore de vaginose

## **1.7. Evaluation de l'action**

### **1.7.1. Les points forts**

- La sélection des patientes, la distribution et le ramassage du questionnaire, ainsi que la deuxième étape du recueil de données ont été menés par une seule et même personne

- La sélection des patientes ne provient pas d'un tirage au sort
- L'anonymat des données a été respecté

### **1.7.2. Les points faibles**

- Les patientes n'ont pas toujours compris l'anonymat des données puisque le recueil nécessitait la consultation du dossier médical

- Le temps consacré au recueil de données l'a rendu fastidieux et a émoussé la rigueur quant à la vérification de certaines données dans les dossiers médicaux

- Les dossiers médicaux n'étaient pas tous correctement complétés
- L'effectif de l'échantillon n'est pas si grand que prévu

- La construction des classes n'avait pas toujours été bien réfléchi avant la construction du questionnaire

### **1.7.3. Les limites**

Les habitudes vestimentaires et l'utilisation de protèges slips n'ont pas été explorées. Il s'agit pourtant de facteurs plus ou moins impliqués dans la survenue de déséquilibres de la flore (Genazzani 2005 et Guaschino 2008), tout comme l'âge bas du premier rapport sexuel, le nombre de partenaires au cours de la vie, l'utilisation de lubrifiant et la pratique d'une sexualité anale (Allsworth 2007, Schwebke 2009, Brotman 2010). Toutes ces variables n'ont pas été intégrées à un questionnaire explorant déjà de nombreux aspects de la vie intime des patientes. Les questions sur la sexualité auraient certainement entraîné un plus grand nombre de refus de participation

de la part des femmes, et auraient engendré une trop grande quantité de variables différentes à analyser.

Par contre, les variables les plus connues pour avoir un lien avec l'état de la flore vaginale, à savoir le faible niveau d'étude, les origines noires africaines et l'administration d'un traitement antibiotiques, étaient facilement intégrables au questionnaire et ont été explorées. Certains auteurs comme Allsworth (2007) sont allés jusqu'à interroger les femmes sur leurs revenus annuels et ont trouvé un lien entre leur niveau socio-économique et la pratique de la douche vaginale. Il n'a pas semblé correct de faire de même dans cette étude d'un point de vue éthique, d'autant que l'hypothèse avait été posée que les femmes de cet échantillon ne devaient pas être très nombreuses à pratiquer la douche vaginale.

#### **1.7.4. Les difficultés**

##### ***La taille de l'échantillon***

Le déroulement du recueil de données n'a pas permis d'obtenir autant de patientes que souhaité. Peut être la période choisie n'a-t-elle pas connu autant d'activité que ce qui avait été envisagé, et que la part de patientes non incluses, exclues et de questionnaires perdus a été initialement sous-estimée.

##### ***Le traitement antibiotique***

Les données concernant l'administration d'un traitement antibiotique pendant la grossesse a posé problème pour ce qui est de la constitution de l'échantillon, puis de l'interprétation des résultats. Il a paru important de recueillir cette donnée car les antibiotiques peuvent modifier le score de Nugent (Anderson 2011).

Par conséquent, un score de Nugent évalué après la prise d'un traitement antibiotique peut donc se trouver biaisé par celui-ci et ne plus refléter l'impact, à supposé qu'il y en ait un, des habitudes d'hygiène intime sur la flore. C'est pourquoi initialement, le protocole de recherche précisait que les patientes ayant reçu des antibiotiques sans qu'un prélèvement vaginal ne soit effectué au préalable seraient exclues. Cependant, cette disposition a posé problème d'un point de vue méthodologique. En effet, il n'était pas possible d'utiliser le score de Nugent mesuré

avant la prise d'antibiotiques comme critère de jugement, car il ne s'agissait alors plus du score précédant l'accouchement, et il y aurait eu alors un biais d'évaluation.

Face à ce problème, deux options étaient possibles pour la poursuite de l'étude. Il fallait soit abandonner complètement les 34 questionnaires de patientes ayant reçu des antibiotiques pendant la grossesse, soit les inclure mais en considérant alors la prise d'antibiotiques comme un facteur d'exposition, au même titre que les autres (hygiène vaginale, utilisation de lingette intime... par exemple).

La première option impliquait une diminution de l'échantillon, donc une perte de puissance, ainsi qu'une conclusion de l'étude ne pouvant s'étendre qu'à une population de femmes n'ayant pas reçu d'antibiotiques durant la grossesse. Or, il était difficile de renoncer à une partie du travail fourni et de ne pas pouvoir étendre les conclusions de l'étude à la population générale de femmes enceintes suivies à la Maternité Régionale de Nancy. Toutes ces raisons ont donc motivé le choix de la deuxième option.

Ainsi, les 34 questionnaires concernés ont été conservés et exploités. Parmi ceux-ci, 2 questionnaires avaient été exclus de prime abord en raison de l'absence de prélèvement vaginal avant l'administration d'antibiotique. Néanmoins, le score de Nugent après traitement avait été recueilli malgré tout, et ces questionnaires ont donc pu être intégrés à l'étude.

Dans un souci de rigueur, un critère d'exclusion plus pertinent : « administration d'antibiotiques au cours de la grossesse sans qu'un prélèvement vaginal n'ait été effectué après le traitement » fut choisi pour remplacer le critère d'exclusion initial. Mais aucun questionnaire n'entra dans le cadre d'une telle situation.

### ***Les données perdues***

Les patientes non intégrées à l'étude sont nombreuses et représentent 31,1% de l'ensemble des patientes présentes dans les services de suites de couches à J2 sur la période donnée.

Concernant les patientes qui ont refusé de remplir le questionnaire, il est possible de cerner les raisons qui ont motivés leur choix. Une patiente a expliqué son refus par son analphabétisme et trois d'entre elles ont déclaré trouver le sujet ou les questions trop intrusives. Pour les autres, il n'est possible que de supposer des raisons similaires, ou bien l'envie de ne pas être dérangée dans cette période particulière qu'est le post-partum.

Quant aux patientes ayant accepté de remplir le questionnaire mais qui ne l'ont jamais fait ou restitué, les principales raisons supposées sont la fatigue et la focalisation de toute leur attention sur leur nouveau-né.

Enfin, les patientes absentes de leur chambre la majeure partie du temps avaient toutes leur bébé hospitalisé en néonatalogie, et se trouvaient certainement à leur chevet lors du passage dans les chambres pour la distribution des questionnaires.

Cette distribution a pourtant eu lieu durant les repas de midi, moment de la journée choisi dans le but de trouver un maximum de patientes dans leur chambre, et ce dans des conditions favorables à la communication. En effet, le passage des membres du personnel soignant est en théorie terminé en fin de matinée, et les visites extérieures autres que le conjoint ne sont pas encore arrivées. Il était donc possible, malgré le dérangement occasionné pendant le repas, d'expliquer tranquillement à chaque patiente le but du questionnaire avant de le lui laisser.

### ***La compréhension du questionnaire***

Il est important également de souligner les difficultés que certaines patientes ont eu à répondre à toutes les questions, bien que celles-ci aient été posées de façon la plus claire possible.

### ***Les origines géographiques***

Pour commencer, la manière dont les femmes considèrent les origines géographiques dont elles sont issues a parfois posé problème. Les réponses données ne correspondaient pas toujours aux informations écrites dans le dossier médical, et un certain nombre de femmes ont semble-t-il définis leurs origines par le pays auquel elles estiment appartenir, c'est-à-dire la France. Les héritages culturels, même en matière d'hygiène intime, pouvant être bien plus complexes que le seul sentiment d'appartenance à une nation, les données ont été corrigées lorsque cela était possible. Néanmoins, il est indéniable que persiste un biais résiduel de classement pour cette variable. D'autant que 3,7% des femmes n'ont pas répondu à la question et n'avaient pas de dossier médical renseignant cet antécédent personnel. Il est possible que ces patientes se soient interrogées sur la finalité de cette question et que cela les aient gênées.

### *La gestité et la parité*

Les problèmes également rencontrés portent sur la gestité et la parité. En effet, 4 femmes n'ont visiblement pas compris qu'il fallait comptabiliser la grossesse et l'accouchement qui venaient d'avoir lieu, puisqu'elles ont répondu n'avoir jamais été enceinte et n'avoir jamais accouché. Dans ce cas, les résultats ont été modifiés en primigestité et primiparité. Par contre, il est plus difficile de savoir si d'autres femmes, pour lesquelles cette grossesse et cet accouchement n'étaient pas les premiers, ont également mal compris le sens de la question. Quand cela a été possible, les réponses ont été vérifiées dans le dossier médical, mais ce dernier n'était pas toujours correctement complété. Donc, les résultats présentent certainement un biais de classement. Cependant, il ne porte pas à conséquence sur les tests du Khi<sup>2</sup>, puisque la gestité et la parité n'ont pas été exploitées comme des facteurs d'exposition au déséquilibre de la flore.

### *L'hygiène vaginale*

Les autres questions qui semblent avoir donné du souci aux patientes concernent l'hygiène vaginale. Il ressort de quelques réponses une confusion nette entre vulve et vagin, qui ont été corrigées le cas échéant. De plus, 24,4% des femmes qui disent avoir une hygiène vaginale n'en renseignent pas la fréquence, et 17,1% n'en précisent pas le procédé, ce qui est assez conséquent. Il existe donc un réel souci lié à ces questions. Il est possible que les femmes se faisant une toilette vaginale à l'eau claire ne considèrent pas cette dernière comme un produit d'hygiène ; car ce sont majoritairement ces patientes qui n'ont pas répondu aux questions s'intéressant à la fréquence et aux modalités de l'hygiène vaginale.

## **1.8. Modalités d'informatisation des données**

Les variables ont été créées sur EpiData Entry 3.1 puis renseignées par un système de codage pour les 135 sujets de l'échantillon.

Les analyses bivariées ont été réalisées grâce au test du Chi<sup>2</sup>, ou au test de Fisher pour des effectifs inférieurs à 5, à l'aide du logiciel Epidata Analysis V2.2.1.171. Une valeur de  $p < 0,05$  impliquait une différence significative de l'état de la flore selon le facteur d'exposition exploré, avec un intervalle de confiance de 95%.

## **2. RESULTATS DE L'ETUDE**

### **2.1. Description de l'échantillon**

L'échantillon obtenu, constitué de 135 patientes, présente des caractéristiques socio-démographiques recueillies grâce à la première partie du questionnaire, et qui vont être présentées dans un premier temps. Dans un second temps, les habitudes d'hygiène intime des femmes de l'échantillon, recueillies à l'aide de la deuxième partie du questionnaire, vont être décrites à leur tour. Pour finir, la troisième et dernière partie des résultats va s'intéresser à l'état de la flore vaginale des patientes de l'échantillon.

#### **2.1.1. Aspect socio-démographique de l'échantillon**

##### ***Age***

La moyenne d'âge de l'échantillon, du groupe de patientes dont la flore est équilibrée et du groupe dont la flore est déséquilibrée est respectivement de 28,76 ans +/- 5,11 ans pour l'échantillon, 28,62 ans +/- 4,86 ans pour le premier groupe, et 29 ans +/- 5,54 ans pour le second.

##### ***Niveau d'études***

Concernant le niveau d'études des patientes, 43,7% d'entre elles se sont arrêtées aux études secondaires et 56,3% ont suivi un enseignement supérieur. Aucune des femmes intégrées à l'échantillon ne présente un niveau d'étude n'ayant pas dépassé le primaire.

## **Origine géographique**

**Tableau 1.1** : Origine géographique des patientes de l'échantillon

	N	%
Europe	108	80.0
Afrique	19	14.1
Amérique	1	0.7
Asie	2	1.5
Non renseigné	5	3.7
TOTAL	135	100.0

## **Gestité et parité**

Concernant la gestité et la parité de ces femmes, la distribution d'aucune des deux ne suit de loi Normale. Les médianes sont de deux grossesses et d'un accouchement par femme. En effet, plus de la moitié de l'échantillon (53,3%) est composé de primipare.

## **Traitement antibiotique durant la grossesse**

25,2% des patientes ont reçu un traitement antibiotique à un moment de leur grossesse.

## 2.1.2. Hygiène intime

**Tableau 1.2** : Description des habitudes d'hygiène intime externe

	N	%
<b>FREQUENCE DE L'HYGIENE INTIME</b>		
Plus de 2 fois par jour	26	19.3
1 à 2 fois par jour	103	76.3
Moins d'1 fois par jour	6	4.4
<b>PRODUIT UTILISE</b>		
Eau seule	6	4.4
Savon classique	67	49.6
Savon intime	62	45.9
<b>FREQUENCE D'UTILISATION DES LINGETTES INTIMES</b>		
Quotidiennement	22	16.3
Ponctuellement	21	15.6
Jamais	89	65.9
Non renseigné	3	2.2
<b>FREQUENCE DE L'EPILATION/DU RASAGE</b>		
1 fois par semaine et plus	26	19.3
Moins d'1 fois par semaine	80	59.3
Jamais	29	21.5
<b>UTILISATION DE PRODUITS D'EPILATION/DE RASAGE*</b>		
Oui	54	50.9
Non	52	49.1
<b>APPLICATION DE DIVERS PRODUITS</b>		
Produits doux	35	25.9
Produits agressifs	7	5.2
Aucun produit	88	65.2
Non renseigné	5	3.7

\*Parmi les femmes qui s'épilent/se rasent la vulve

Les femmes de l'échantillon se lavent majoritairement une à deux fois par jour (73.3%). Elles sont moins nombreuses (19.3%) à le faire plus de deux fois par jour, et encore moins à ne pas se laver tous les jours (4.4%).

95.5% des patientes utilisent du savon pour se laver, réparties de manière à peu près équilibrée entre le savon classique (51.9%) et le savon intime (48.1%). Une petite part des femmes (4.4%) par contre n'utilisent rien d'autre que de l'eau pour faire leur toilette intime.

Concernant l'utilisation des lingettes intimes, 31,9% des femmes disent en avoir utilisé pendant la grossesse, réparties de manière quasiment équilibrée entre une utilisation quotidienne (51.2%) et une utilisation ponctuelle (48.8%).

Les femmes déclarant s'être rasée ou épilée la vulve au moins une fois pendant la grossesse sont très nombreuses (78.6%), mais seules 19.3% des patientes de l'échantillon en ont fait une habitude au minimum hebdomadaire. Et parmi les femmes qui se rasent ou s'épilent, environ la moitié (50.9%) utilise des produits cosmétiques destinés à cet usage.

Pour finir, 31.1% des sujets de l'échantillon s'appliquent sur les organes génitaux divers produits, autres que ceux déjà cités, au cours de leur toilette intime. Les produits utilisés sont en majorité (83.3%) des crèmes hydratantes, des lingettes post-épilation, de l'huile d'amande douce ou du talc, donc des produits doux. Les autres produits décrits sont des parfums, des déodorants ou des antiseptiques, donc des produits agressifs pour les muqueuses, et représentent 16.7% des divers produits utilisés par les femmes de l'échantillon.

**Tableau 1.3** : Description des habitudes d'hygiène vaginale

	N	%
<b>FREQUENCE DE L'HYGIENE VAGINALE</b>		
1 fois par semaine et plus	27	20.0
Moins d'1 fois par semaine	4	3.0
Jamais	94	69.6
Non renseigné	10	7.4
<b>PRODUIT UTILISE*</b>		
Eau seule	23	56.1
Eau savonneuse	18	43.9
<b>PROCEDE UTILISE*</b>		
Utilisation des doigts	33	80.5
Injection à l'aide d'une poire	1	2.4
Non renseigné	7	17.1

\* Parmi les femmes déclarant avoir une hygiène vaginale

Pour ce qui est de l'hygiène vaginale, 30,4% des femmes déclarent se laver le vagin. 56,1% d'entre elles le font à l'eau claire, et 43,9% utilisent de l'eau savonneuse. Et ces femmes ont recours presque exclusivement (80.5%) à une application digitale de leur produit d'hygiène. Seule 1 femme, soit 2.4% des femmes qui ont une hygiène vaginale, s'injecte son produit de toilette à l'aide d'une poire.

### 2.1.3. Etat de la flore vaginale

**Tableau 1.4** : Etat de la flore vaginale des patientes en fin de grossesse

	N	%
Flore équilibrée	85	63.0
Flore déséquilibrée	50	37.0

Dans cet échantillon, les femmes ont en majorité une flore équilibrée : 63.0% contre 37.0% de femmes ayant une flore déséquilibrée.

## 2.2. Comparaison cas-témoin

Au sein de l'échantillon, les sujets témoins sont représentés par les patientes ayant une flore équilibrée et les cas sont les patientes dont la flore est déséquilibrée. Les habitudes d'hygiène intime ont été comparées entre ces deux groupes, afin de voir s'il existe une différence significative de l'état de la flore pouvant donc être liée au comportement des femmes.

**Tableau 2.1** : Etat de la flore vaginale selon les caractéristiques socio-démographiques

	FLORE				P
	Déséquilibrée		Equilibrée		
	N	%	N	%	
<b>NIVEAU D'ETUDE</b>					0,96*
Secondaire	22	(37.3)	37	(62.7)	
Supérieur	28	(36.8)	48	(63.2)	
<b>ORIGINE</b>					0,83*
Africaine	7	(36.8)	12	(63.2)	
Européenne	37	(34.3)	71	(65.7)	

\* Utilisation du test du Chi<sup>2</sup>

Il n'existe pas de différence significative de l'état de la flore entre les femmes ayant suivi des études supérieures et celles qui ont arrêté leur scolarité lors d'études secondaires (Chi<sup>2</sup>= 0.003 ; df(1) ; p= 0.96).

Il n'en existe pas non plus entre les femmes d'origine africaine et les femmes d'origine européenne (Chi<sup>2</sup>= 0.048 ; df(1) ; p= 0.83).

**Tableau 2.2 :** Etat de la flore vaginale selon la prise d'antibiotiques et selon les habitudes d'hygiène vulvaire.

	FLORE				P
	Déséquilibrée	%	Équilibrée	%	
	N = 50		N = 85		
ATB	10	(29.4)	24	(70.6)	0.29*
FREQUENCE DE LA TOILETTE INTIME					
Plus de 2 fois par jour	11	(42.3)	15	(57.7)	0.68*
Moins d'1 fois par jour	0	(0.0)	6	(100.0)	0.09°
PRODUIT UTILISE					
Eau seule	2	(33.3)	4	(66.7)	1.00°
Savon intime	23	(37.1)	39	(62.9)	0.98*
LINGETTES INTIMES					
Quotidiennement	10	(45.5)	12	(54.5)	0.47*
Ponctuellement	6	(28.6)	15	(71.4)	0.46*
EPILATION/RASAGE					
DE LA VULVE	36	(34.0)	70	(66.0)	0.16*
1 fois par sem. et plus	8	(30.8)	18	(69.2)	0.19*
Moins d'1 fois par sem.	28	(35.0)	52	(65.0)	0.21*
PRODUITS D'EPILATION OU DE RASAGE					
	19	(35.2)	35	(64.8)	0.72*
PRODUITS DIVERS					
Produits doux	10	(28.6)	25	(71.4)	0.13*
Produits agressifs	2	(28.6)	5	(71.4)	0.69°

\* Utilisation du test du Chi<sup>2</sup>

° Utilisation du test exact de Fischer

Aucune différence significative de l'état de la flore n'est retrouvée selon les variables testées.

Il n'y a pas de différence de la flore selon que les femmes ont reçu un traitement antibiotique en cours de grossesse ou pas (Chi<sup>2</sup>= 1.133 ; df(1) ; p= 0.29).

La flore n'est pas non plus modifiée selon la fréquence de la toilette intime comparée à la fréquence recommandée de 1 à 2 fois par jour ( $\text{Chi}^2= 0.173$  ;  $\text{df}(1)$  ;  $p=0.68$  lorsque la fréquence est de plus de 2 fois par jour, et  $\text{Chi}^2= 3.538$  ;  $\text{df}(1)$  ;  $p=0.06$  ; Fishersexact  $p= 0.09$  lorsqu'elle est inférieure à 1 fois par jour).

Le fait d'utiliser du savon intime ( $\text{Chi}^2= 0.001$  ;  $\text{df}(1)$  ;  $p= 0.98$ ), ou de l'eau seule ( $\text{Chi}^2= 0.037$  ;  $\text{df}(1)$  ;  $p= 0.85$  ; Fishersexact  $p= 1.00$ ), n'entraîne pas de différence de la flore en comparaison avec l'utilisation de savon classique.

Il en est de même pour les femmes qui ont utilisé des lingettes intimes par rapport à celles qui ne l'ont pas fait durant la grossesse ( $\text{Chi}^2= 0.006$  ;  $\text{df}(1)$  ;  $p= 0.94$ ), et ce, quelle que soit la fréquence d'utilisation ( $\text{Chi}^2= 0.521$  ;  $\text{df}(1)$  ;  $p= 0.47$  quand l'utilisation est quotidienne,  $\text{Chi}^2= 0.537$  ;  $\text{df}(1)$  ;  $p= 0.46$  lorsqu'elle est ponctuelle).

Les patientes qui se sont épilées/rasées la vulve pendant la grossesse n'ont pas de flore vaginale différente de celles qui n'avaient pas cette habitude ( $\text{Chi}^2= 2.001$  ;  $\text{df}(1)$  ;  $p= 0.16$ ), et ce, quelle que soit la fréquence du geste ( $\text{Chi}^2= 1.751$  ;  $\text{df}(1)$  ;  $p= 0.19$  lorsque l'habitude est au moins hebdomadaire,  $\text{Chi}^2= 1.584$  ;  $\text{df}(1)$  ;  $p= 0.21$  lorsqu'elle a lieu moins d'une fois par semaine). Et l'application de cosmétiques destinés à l'épilation/au rasage en comparaison avec les femmes qui se sont épilées/rasées sans en utiliser, n'a pas non plus d'impact sur la flore ( $\text{Chi}^2= 0.132$  ;  $\text{df}(1)$  ;  $p= 0.72$ ).

Enfin, les femmes qui avaient l'habitude de s'application des produits doux ( $\text{Chi}^2= 2.246$  ;  $\text{df}(1)$  ;  $p= 0.13$ ), comme des produits agressifs ( $\text{Chi}^2= 0.568$  ;  $\text{df}(1)$  ;  $p= 0.45$  ; Fishersexact  $p= 0.69$ ), n'ont pas une flore plus ou moins bien équilibrée que celles qui n'ont pas utilisés ces produits.

**Tableau 2.3** : Etat de la flore vaginale selon les habitudes d'hygiène vaginale.

	FLORE				P
	Déséquilibrée	%	Équilibrée	%	
	N = 50		N = 85		
<b>HYGIENE VAGINALE</b>	16	(39.0)	25	(61.0)	0.75*
1 fois par sem. et plus	9	(33.3)	18	(66.7)	0.79*
Moins d'1 fois par sem.	2	(50.0)	2	(50.0)	0.62°
<b>PRODUIT UTILISE</b>					
Eau seule	9	(39.1)	14	(60.9)	0.79*
Eau et savon	7	(38.9)	11	(61.1)	0.83*

\* Utilisation du test du Chi<sup>2</sup>

° Utilisation du test exact de Fischer

L'existence d'une hygiène vaginale (Chi<sup>2</sup>= 0.100 ; df(1) ; p= 0.75), quelle qu'en soit la fréquence (Chi<sup>2</sup>= 0.074 ; df(1) ; p= 0.79 lorsque la fréquence est au moins hebdomadaire, Chi<sup>2</sup>= 0.316 ; df(1) ; p= 0.57 ; Fishersexact p= 0.62 lorsqu'elle est de moins d'une fois par semaine) n'entraîne pas de différence de la flore avec les femmes qui n'ont pas d'hygiène vaginale.

Et aucun des produits utilisés pour l'hygiène vaginale n'a d'impact sur la flore en comparaison avec les femmes qui ne se lavent pas le vagin (Chi<sup>2</sup>= 0.070 ; df(1) ; p= 0.79 concernant les femmes n'utilisant que de l'eau, Chi<sup>2</sup>= 0.048 ; df(1) ; p= 0.83 pour ce qui est des femmes utilisant de l'eau et du savon).

## *Partie 3*

# 1. DISCUSSION DES RESULTATS

## 1.1. Les résultats descriptifs

### 1.1.1. Les données socio-démographiques

Les données socio-démographiques de l'échantillon sont intéressantes par plusieurs aspects.

Tout d'abord, aucune des patientes ne présente un très faible niveau d'études. Cependant, il existe un biais de recrutement sur cette variable, car il est possible que les femmes ne parlant pas français, exclues d'emblée de l'étude, soient issues de populations où la scolarité féminine n'est pas favorisée. Il est également envisageable que les femmes ayant refusé de participer à l'étude l'aient fait en raison de difficultés à la lecture voire d'analphabétisme. Le cas a d'ailleurs été rencontré de manière certaine auprès d'une patiente. De plus, le choix de traiter cette variable selon les classes « primaire », « secondaire » et « supérieure » n'est peut être pas pertinent. En effet, les femmes n'ayant pas poursuivi leurs études au-delà du secondaire se trouvent réunies dans une même classe. Or, certaines ont pu arrêter leur scolarité lors du collège, et d'autres lors du lycée, ce qui constitue somme toute une différence de niveau d'études non négligeable. D'autant qu'en France, la scolarité est obligatoire jusqu'à 16 ans. Il aurait donc été plutôt surprenant de trouver beaucoup de femmes n'ayant pas dépassé le primaire.

Ensuite, l'échantillon obtenu est composé de femmes aux origines géographiques belles et bien différentes de la plupart des publications américaines traitant de la vaginose et de la douche vaginale. En effet, seuls 14,1% des patientes sont d'origine africaine, tout en précisant que plus de la moitié d'entre elles ne sont pas Noires Africaines mais Maghrébines. Or, aucune des études américaines précédemment citées ne mentionne la présence de femmes originaires du Maghreb dans leurs échantillons, n'apportant donc aucune précision quant aux habitudes d'hygiène intime de celles-ci. C'est pourquoi il a été difficile de choisir le mode de classement de la variable « origine géographique ». L'idée première était de classer les femmes selon leur risque de pratiquer la douche vaginale notamment, et donc selon leur culture. Mais

face à l'absence de données en la matière, il s'est vite avéré que tenter de rapprocher ou distinguer les origines géographiques selon une notion de culture aurait été beaucoup trop aléatoire. Par conséquent, la classification choisie repose sur le Code Officiel Géographique de l'INSEE. Celle-ci, bien que confondant les femmes Noires Africaines et Maghrébines d'une manière peut être non judicieuse pour la suite des analyses statistiques, présente au moins l'avantage d'éviter une classification arbitraire et infondée. Quoiqu'il en soit, les femmes Africaines constituent avec les femmes Européennes la majeure partie de l'échantillon recueilli. Mais il faut souligner que les femmes présentant une barrière linguistique, les empêchant d'être incluses à l'étude, étaient originaire de Roumanie, du Kosovo, de Macédoine et de Turquie. Il existe donc pour cette variable, en plus du biais de classement, un biais de recrutement.

### **1.1.2. Les habitudes d'hygiène intime**

Parmi les résultats descriptifs des habitudes d'hygiène des femmes, certains points sont intéressants à souligner.

Tout d'abord, la fréquence de la toilette intime est majoritairement d'une à deux fois par jour, comme il est préconisé par les professionnels de santé. Par contre, l'incidence d'utilisation de savons dits intimes est ici plus importante que l'estimation donnée par Pichard (2008) et Neut (2004). Cependant, ces derniers ne précisent pas l'âge médian de l'échantillon dont ils ont tiré leur chiffre, mais seulement qu'il s'agit de femmes de 26 ans et plus. Il est donc mal aisé de comparer leur résultat à celui de la présente étude. Mais il est possible que les jeunes femmes soient plus adeptes de ces produits que les femmes plus âgées. Une telle tendance n'est cependant pas révélée par le test de l'Anova réalisé sur l'échantillon recueilli à la maternité de Nancy. Néanmoins, toutes les femmes ici incluses pouvant être considérées comme jeunes, puisqu'en âge de procréer, occasionnent un biais de recrutement ne permettant pas de trancher la question.

Il est important de noter également que parmi les patientes de l'échantillon, certaines ne se lavent qu'à l'eau, et que cette habitude est significativement liée à leurs origines africaines, et plus précisément maghrébines (Fishersexact  $p= 0.0002$ ). Bien que le nombre de sujets n'utilisant que de l'eau soit faible et que par conséquent le test

statistique manque de puissance, il semblerait que les différences culturelles aient un impact sur l'utilisation ou non de savon.

Ensuite, au sein de cette étude, l'hygiène vaginale semble assez éloignée des pratiques retrouvées dans la littérature. En effet, pour la grande majorité des cas, elle ne se réalise pas à l'aide d'une poire mais avec les doigts. L'appellation de « douche vaginale » ne s'applique donc pas vraiment aux femmes de cet échantillon qui se lavent le vagin. De plus, la nature des solutions utilisées est nettement moins variée que ce que Cottrell (2003), Schwebke (2004), Brotman (2008), Fiscella (2002), Grimley (2006) et Rajamaoharan (1999) ont pu décrire. Par contre, le test de l'Anova montre que l'hygiène vaginale est liée à l'âge des patientes, et que les femmes qui la pratiquent sont significativement plus jeunes que celles qui ne la pratiquent pas ( $p=0.0131$ ).

L'utilisation de lingettes intimes quant à elle concerne presque un tiers des femmes enceintes, sans que leur âge ne soit impliqué de manière significative dans cette habitude ( $p=0.0986$ ).

L'épilation/le rasage de la vulve durant la grossesse concerne 78,6% des femmes enceintes, mais seulement 19,3% en ont fait une habitude récurrente. Les autres patientes s'épilent ou se rase de manière plus sporadique, certaines ne l'ayant d'ailleurs fait qu'en prévision du jour de l'accouchement. Et ce comportement n'est pas lié à l'âge ( $p=0.0716$ ), ni l'utilisation de cosmétiques destinés à l'épilation/au rasage ( $p=0.661$ ).

Par contre, les sujets utilisant un antiseptique pour la toilette génitale se sont révélés bien moins nombreux comparé aux effectifs théoriques calculés. A en juger par les résultats de Rajamaoharan (1999), il était possible d'envisager qu'environ 10% des patientes indemnes de vaginose adoptent ce comportement. En réalité, seulement 3 patientes, soit 2,2% des femmes de l'échantillon, s'appliquent un antiseptique sur la vulve de manière habituelle. Ce geste ne remplace pas la toilette classique mais la complète ou a lieu après l'épilation/le rasage. Face à ce très petit effectif et au manque de puissance qu'un test statistique utilisant cette donnée aurait eu, il a semblé plus judicieux de l'intégrer à une classe. Et ce, au sein d'une variable évaluant l'application de divers produits sur la vulve, autres que ceux déjà cités. Concernant cette variable, il est important de garder à l'esprit que les femmes utilisant à la fois des produits doux et agressifs ont été classées parmi les patientes utilisant des produits agressifs uniquement. Par conséquent, l'utilisation de produits doux est légèrement sous évaluée.

Pour finir, 37% des femmes de l'échantillon ont une flore déséquilibrée, ce qui est bien supérieur aux résultats de Bresson (2006). Le test de l'Anova ne révèle pas de

différence significative de l'état de la flore selon l'âge ( $p=0.985$ ), donc la moyenne d'âge des échantillons n'est pas un facteur pouvant justifier une telle différence entre cette étude et celle de Bresson. Les autres possibilités restent celles déjà citées par Allsworth (2007), Schwebke (2009) et Brotman (2010) et non explorées ici, à savoir l'âge bas du premier rapport sexuel, le nombre de partenaires au cours de la vie, l'utilisation de lubrifiant et la pratique d'une sexualité anale. Quant à la dernière explication possible, elle repose sur le diagnostic même de la vaginose et de la flore intermédiaire, car l'interprétation des lames repose sur le jugement de plusieurs observateurs qui n'ont peut être pas la même formation, la même expérience et donc la même façon de calculer un score de Nugent. Bresson (2006) montre d'ailleurs que l'interprétation des lames est difficile lorsque la flore est intermédiaire.

## **1.2. La validité des comparaisons cas-témoins**

### **1.2.1. Les variables**

Aucune des données socio-démographiques habituellement impliquées dans la survenue de vaginose n'étant retrouvée ici, il est possible que l'échantillon ne soit pas assez grand, et que le nombre de femmes Noires ainsi que de sujets ayant un faible niveau d'études ne suffise pas à révéler une différence qui pourtant existe. Si tel est le cas, l'existence des biais de recrutement et de classement détaillés précédemment n'améliore certainement pas le manque de puissance de l'étude.

Concernant les facteurs d'exposition explorés, l'administration d'un traitement antibiotique pendant la grossesse est une variable qui a posé problème à plusieurs moments au cours de l'étude. Destinée initialement à repérer le score de Nugent post-traitement, elle devait permettre d'éviter d'utiliser un critère de jugement biaisé par un élément influençant l'état de la flore vaginale. Mais cette disposition impliquant soit un biais d'évaluation, soit la perte de nombreux sujets, cette variable a finalement été utilisée comme un facteur d'exposition, au même titre que les autres variables s'intéressant à l'hygiène intime. Le score de Nugent alors utilisé comme critère de jugement correspond à celui relevé après l'administration d'antibiotiques. Il est donc possible qu'il soit biaisé par ces derniers. Mais il semble important de préciser que seuls 5 cas, sur les 34 femmes concernées, ont une flore vaginale qui change de classe entre l'avant et l'après traitement. Ces 5 femmes passent toutes d'une flore déséquilibrée à équilibrée. Et 2 d'entre elles avaient été traitées suite au diagnostic d'une vaginose.

Pour anecdote, ces deux patientes avaient pour habitude d'utiliser un parfum et un déodorant lors de leur toilette intime. Face à ce fait notable, elles furent classées temporairement parmi les femmes ayant une flore déséquilibrée, en se basant sur le score de Nugent recueilli avant l'administration médicamenteuse. L'opération n'avait d'autre but que de tester l'éventualité d'un lien entre l'usage de produits agressifs pour les muqueuses et le déséquilibre de la flore. Il va de soi que ces résultats n'aurait pas été valables puisque basés sur un biais d'évaluation, et ne relevaient que d'une curiosité personnelle. Quoiqu'il en soit, aucun lien n'a été mis en évidence de cette manière, et

les femmes ont de toute façon été définitivement classées selon le score de Nugent post-traitement, c'est-à-dire dans la catégorie des flores équilibrées.

Ce détail a priori sans importance, illustre pourtant un problème propre aux études transversales. En effet, le diagnostic ponctuel de l'état de la flore ne reflète en rien son état tout au long de la grossesse. Une flore déséquilibrée peut très bien l'être de manière transitoire, et n'augure pas de l'état initial de la flore, ni de celui qui suivra. De même, une patiente dont la flore est équilibrée au moment du diagnostic a très bien pu faire une vaginose précédemment, ou en contractera une plus tard. D'ailleurs, il est reconnu que de nombreuses femmes traversent des épisodes brefs de vaginose, qui passent inaperçus et se résolvent seuls (Brotman 2010, Waters 2008). Les étiologies de cette variabilité sont encore mal cernées, car certainement multifactorielle comme le montre Brotman (2010).

Concernant les tests statistiques s'intéressant aux habitudes d'hygiène intime, ils ont été menés vis-à-vis de comportements qui pourraient être qualifiés de référents, c'est-à-dire d'habitudes recommandées par les professionnels de santé, en l'occurrence une toilette quotidienne à biquotidienne, au savon, sans application de lingettes intimes, crèmes hydratantes et autres produits, ainsi que sans hygiène vaginale. Aucune publication ne recommandant l'épilation ou le rasage de la vulve, il était possible d'extrapoler qu'une hygiène intime standard passait par une absence d'épilation/de rasage vulvaire, et donc une absence d'utilisation de cosmétiques destinés à l'épilation/au rasage.

Dans ce travail de recherche, aucune des habitudes d'hygiène intime n'est significativement liée à l'état de la flore vaginale. Au regard du manque de puissance de l'étude vis-à-vis des facteurs socio-démographiques, il peut en être de même pour ces facteurs d'exposition. Le nombre de sujets inclus serait alors trop faible pour révéler une différence significative de l'état de la flore, selon les pratiques d'hygiène mises en œuvre.

### 1.2.2. Le critère de jugement

Le score de Nugent possède lui aussi des inconvénients. Bien qu'utilisé fréquemment au cours d'études médicales comme critère de jugement de l'état de la flore, il n'est pas infaillible. En effet, il repose sur les compétences de l'observateur et n'a donc pas une reproductibilité parfaite. Les techniciens du laboratoire de la Maternité régionale de Nancy devront d'ailleurs prochainement se prêter à une évaluation des pratiques, organisée par Mme Frank, cadre du service, dans le but d'évaluer la reproductibilité du score de Nugent au sein du laboratoire. Cette évaluation, prévue depuis déjà quelques temps, n'est pas initiée par cette étude. Elle sous-entend seulement que la reproductibilité du calcul du score à la Maternité régionale n'est pas encore connue.

Il faut savoir également que le score de Nugent repose sur la standardisation du champ visuel des microscopes, car les différences qui existent entre les modèles de ces appareils entraînent des différences de diagnostic, pour ce qui est de la flore vaginale intermédiaire notamment (Larsson 2004). De plus, le score a le désavantage de ne pas évaluer la présence et la quantité d'*Atopobium*, qui est un germe pourtant très souvent retrouvé, et en grande quantité, lors de vaginose. Il ne pousse malheureusement sur aucune culture, mais apparaît à la coloration de Gram, et les techniciens de laboratoires expérimentés savent le reconnaître lors d'observation de lames. Ils cotent le cas échéant son abondance de la même manière que *Gardnerella*. Mais la seule manière de l'identifier avec certitude repose sur l'utilisation de la biologie moléculaire et du séquençage génique (Yoshimura 2011, Fredricks 2011). Ces méthodes diagnostiques sont très coûteuses, peu applicables en routine et nécessitent une formation du personnel amené à les utiliser. Elles restent donc réservées à la recherche, et le score de Nugent demeure à l'heure actuelle la référence pour le diagnostic de la vaginose. Cependant, de nouveaux concepts ont vu récemment le jour au sujet de la pathogénicité de la vaginose. En effet, lors d'une vaginose, certaines espèces de lactobacilles comme *Lactobacillus iners*, remplacent les espèces habituelles comme *Lactobacillus crispatus*. Donc tous les lactobacilles ne sont pas liés à une flore vaginale équilibrée. Et bien d'autres micro-organismes, en plus de *Gardnerella*, *Mycoplasma* et *Atopobium*, sont retrouvés par biologie moléculaire lors d'une vaginose. Il s'agit de *Clostridium akagii*, *Leptotrichia amnionii*, *Dialister invisus*, *Gallicola barnesae*, *Prevotella bivia*, ou encore *Streptobacillus moniliformis*, qui sont des germes bien moins connus et pourtant

présents en quantité conséquente lors d'une vaginose (Fredricks 2011, Yoshimura 2011).

De plus, Danielsson (2011) expose l'idée que la vaginose se traduirait par le développement d'un biofilm vaginal, résultant d'une association entre certains mécanismes immunologiques et le développement de *Gardnerella* et *Atopobium*. Il évoque de plus la possibilité d'une transmission sexuelle de la pathologie. Les connaissances relatives à la vaginose sont donc encore en évolution, et les travaux futurs s'y intéressant risquent de remettre en question la légitimité du score de Nugent comme moyen diagnostique de cette affection génitale.

## **2. LES CONSEQUENCES DE CETTE ETUDE**

Dans un premier temps, l'étude avait pour but de répertorier les produits que les femmes utilisent et leur manière de les utiliser, afin de mieux connaître les comportements féminins en France en matière d'hygiène intime. Les résultats obtenus ont permis d'éclairer de manière conséquente ce domaine assez peu exploré.

Et si la recherche d'un lien entre ces comportements et l'état de la flore n'a pas abouti ici, la démarche effectuée n'en est pas moins intéressante et digne d'être approfondie.

### **2.1. Sur ma pratique professionnelle**

Tout d'abord, les résultats de ce travail ont permis de dévoiler certains comportements, certes minoritaires, mais plutôt extrêmes. En effet, l'utilisation de parfum, de déodorant et d'antiseptique est assez choquante. Tout comme le sont, dans une moindre mesure, les pratiques d'hygiène vaginale.

Et bien qu'il n'ait pas été démontré ici l'existence d'un lien entre les habitudes d'hygiène intime des femmes et l'état déséquilibré de la flore, un certain nombre de publications suggère le contraire. Ces dernières doivent être prises en considération, d'autant que les résultats statistiques de cette étude manquent de puissance. Il paraît clair néanmoins que la survenue de vaginose est un mécanisme complexe, relevant de multiples facteurs. Et si l'hygiène intime constitue un des leviers de cette pathologie, il semble relativement aisé de dépister et donc de corriger les comportements à risque par une simple anamnèse. En effet, les conseils en la matière donnés aux patientes ne sont pas susceptibles de représenter un coût financier important. Seul le temps requis à l'éducation des femmes peut être un frein à son avènement. Pour ma part, au-delà de la vaginose, il demeure important de s'intéresser à l'hygiène intime des femmes, dès lors qu'un résultat de prélèvement vaginal est perturbé ou que la patiente se plaint de désagréments génitaux ou sexuels, voire même en cas d'antécédent d'accouchement

prématuré et de menace d'accouchement prématuré. Cette anamnèse aurait toute sa place dans la prise en charge obstétricale des femmes que je serai amenée à suivre. D'autant que le rôle de sage femme repose avant tout, selon ma conception, sur la prévention.

Le problème néanmoins soulevé par cette étude concerne justement les conseils à donner aux femmes en matière de cosmétiques. En effet, les investigations menées ont révélé une telle complexité de l'univers cosmétique qu'il reste difficile de s'y repérer. Les savons dits intimes ne présentant à priori pas de différences majeures par rapport aux savons classiques vis-à-vis de la composition ou du pH, ils ne semblent donc pas indispensables à l'hygiène féminine. D'autant qu'ils sont souvent plus coûteux que les formules classiques, et je pense qu'il pourrait être mal venu de conseiller systématiquement ce genre de produits à toutes les femmes.

## **2.2. Sur le milieu médical**

Les résultats de l'étude semblent difficilement généralisables à toute la France. En effet, les femmes suivies à la Maternité régionale de Nancy ne sont certainement pas comparables à toutes les femmes enceintes du pays. La répartition des populations immigrées n'est pas uniforme sur l'ensemble du territoire, pas plus que ne l'est le niveau de scolarité.

D'autre part, la méthodologie utilisée pour cette étude ne pourrait pas non plus être pertinente à l'échelon national. En effet, l'utilisation du score de Nugent n'est pas réalisée dans tous les établissements de soin pour diagnostiquer la vaginose. Par conséquent, ce critère de jugement de l'état de la flore n'est pas applicable partout. Pour ce qui est du questionnaire cependant, il pourrait trouver sa place auprès de toutes femmes ayant accouché en maternité, et être distribué à celles-ci en suivant les critères développés précédemment.

Dans un autre ordre d'idée, aucune étude française se penchant sur la question n'ayant été retrouvée, il se pourrait que cette étude constitue une première référence en la matière.

## *Conclusion*

L'hygiène corporelle et les habitudes d'hygiène intime des femmes découlent d'héritages culturels, s'inscrivant à la fois dans les représentations du corps, de la sexualité et dans la notion de santé publique. Le travail a donc été mené afin de faire ressortir les différences de comportements selon l'origine ethnique des femmes. Et il a pu mettre à jour l'habitude des femmes Maghrébines de n'utiliser aucun cosmétique pour se laver.

La description des habitudes d'hygiène intime révèle des comportements assez variés, avec pour un petit nombre de femmes l'utilisation de produits inadaptés à la toilette génitale. Aucune de ces habitudes n'a cependant été reliée à l'état d'équilibre ou de déséquilibre de la flore vaginale selon le score de Nugent.

Mais il serait intéressant de ne pas s'en tenir aux conclusions tirées de cette étude, et d'approfondir les connaissances concernant les cosmétiques intimes, ainsi que de poursuivre les recherches vis-à-vis des possibles effets de l'hygiène intime sur la flore vaginale, en utilisant d'autres critères de jugement comme la présence de mycoplasme par exemple, en intégrant davantage de paramètres comme l'utilisation de protège-slip, en faisant une analyse multi-variée des résultats, et en constituant de grands échantillons pour rendre les tests statistiques plus puissants.

De même, il serait tout aussi intéressant d'explorer la perception des femmes vis-à-vis de la toilette intime et des produits qu'elles utilisent, leurs motivations et la symbolique que ces gestes d'hygiène revêtent dans leurs représentations du corps.

# BIBLIOGRAPHIE

Présentée et organisée selon la norme ISO 690 (NF- Z 44 005) parue en 1987 (documents imprimés) et révisée en 1998 (documents électroniques).

## ▪ MONOGRAPHIE

- BOSGIRAUD, C. *Microbiologie générale et santé*. Paris : Eska, 2003. p. 397-398. ISBN : 2-7472-0420-0
- CSERGO, J., GUERRAND, R. H. *Le confident des dames. Le bidet du XVIII<sup>e</sup> au XX<sup>e</sup> siècle : histoire d'une intimité*. Paris : La Découverte, 1997. p. 31-204. ISBN : 978-2-7071-5746-1
- DA SILVA, J. *Du velu au lisse, histoire et esthétique de l'épilation intime*. Bruxelles : Complexe, 2009. p. 44-70. ISBN : 978-2-8048-0171-7

## ▪ ARTICLES DE PERIODIQUES

- ALLAWORTH, J.E., PEIPERT, J.F. Prevalence of Bacterial Vaginosis: 2001–2004 National Health and Nutrition Examination Survey Data. *Obstetrics & Gynecology*. 2007, vol. 109, n°1, p. 114-120.
- AMSEL, R., TOTTEN, P.A., SPIEGEL, C.A., et al. Non-specific vaginitis: diagnostic criteria and microbial and epidemiologic associations. *Am J Med*. 1983, vol. 74, p. 14-22.
- ANDERSON, B., ZHAO, U., ANDREWS, W.W., et al. Effect of Antibiotic Exposure on Nugent Score Among Pregnant Women With and Without Bacterial Vaginosis. *Obstetrics & Gynecology*. 2011, vol. 117, n°4, p. 844-849.
- BOHBOT, J.-M. Rôle de l'hygiène intime dans la prévention des désordres génito-sexuels. *Genesis*. 2007, n°121, p. 2-5.
- BRESSON, L., MASSONI, S., JAILLOUX-BEAURAIN, C., et al. Autoprélèvement vaginal à la recherche d'une vaginose bactérienne pendant la grossesse : étude pilote. *Gynécologie Obstétrique & Fertilité*. 2006, vol. 34, p. 701-5.
- BROTMAN, R.M., GHANEM, K.G., KLEBANOFF, M.A., et al. The effect of vaginal douching cessation on bacterial vaginosis: a pilot study. *Am J Obstet Gynecol*. 2008, vol. 198, p. 628e1-628e7.
- BROTMAN, R.M., RAVEL, J., CONE, R.A., et al. Rapid fluctuation of the vaginal microbiota measured by Gram stain analysis. *Sex Transm Infect*. 2010, vol. 86, p. 297-302.
- BRUCE, F.C., KENDRICK, J.S., KIEKE, B.A.Jr., et al. Is Vaginal Douching Associated with Preterm Delivery? *Epidemiology*. 2002, vol. 13, n°3, p. 328-33.
- COTTRELL, B.H., Vaginal Douching. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*. 2003, vol. 32, n°1, p. 12-8.
- CULHANE, J.F., DESANTO, D., et al. Variation in Nugent Score and Leukocyte Count in Fluid Collected From Different Vaginal Sites. *Obstetrics & Gynecology*. 2005, vol. 105, n°1, p.120-3.
- CZERWINSKI, B.S. Adult Feminine Hygiene Practices. *Applied Nursing Research*. 1996, vol. 9, n°3, p. 123-9.

- CZERWINSKI, B.S. Variation in Feminine Hygiene Practices as a Function of Age. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*. 2000, vol. 29, n°6, p. 625-33.
- DANIELSSON, D., et al. The genital econiche: focus on microbiota and bacterial vaginosis. *Ann N.Y. Acad Sci*. 2011, vol. 1230, p 48–58.
- DELANEY, M.L., ONDERDONK, A.B. Nugent Score Related to Vaginal Culture in Pregnant Women. *Obstetrics & Gynecology*. 2001, vol. 98, n°1, p. 79-84.
- DONDERS, G.G.G. Microscopy of the Bacterial Flora on Fresh Vaginal Smears. *Infectious Diseases in Obstetrics and Gynecology*. 1999, vol. 7, p. 177-9.
- DONDERS, G.G.G. Wet mount microscopy reflects functional vaginal lactobacillary flora better than Gram stain. *J Clin Pathol*. 2000, vol. 53, p. 308–313.
- DONDERS, G.G.G. Definition and classification of abnormal vaginal flora. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology*. 2007, vol. 21, n°3, p. 355–373.
- DONDERS, G.G.G., VAN BULCK, B., CAUDRON, J., et al. Relationship of bacterial vaginosis and mycoplasmas to the risk of spontaneous abortion. *Am J Obstet Gynecol*. 2000, vol. 183, n°2, p. 431-7.
- FIGUEROA, D., MANCUSO, M.S., SZYCHOWSKI, J.M., et al. Does midtrimester Nugent score or high vaginal pH predict gestational age at delivery in women at risk for recurrent preterm birth? *Am J Obstet Gynecol*. 2010, vol. 203.
- FISCELLA, K., FRANKS, P., et al. Risk of preterm birth that is associated with vaginal douching. *Am J Obstet Gynecol*. 2002, vol. 186, n°6, p. 1345-50.
- FISCELLA, K., FRANKS, P., et al. The Risk of Low Birth Weight Associated With Vaginal Douching. *Obstetrics & Gynecology*. 1998, vol. 92, n°6, p. 913-7.
- FREDRIKS, D.N. Molecular methods to describe the spectrum and dynamics of the vaginal microbiota. *Anaerobe*. 2011, vol. 17, p. 191-195.
- GENAZZANI, A.R., PRATO, B. Sophy project: evidences in intimate hygiene. *Giorn. It. Ost. Gin*. 2005, vol. 27, n°7-8, p. 273-9.
- GOFFINET, F., MAILLARD, F., et al. Bacterial vaginosis: prevalence and predictive value for premature delivery and neonatal infection in women with preterm labour and intact membranes. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2003, vol. 108, p. 146–151.
- GRATACOS, E., FIGUERAS, F., et al. Prevalence of bacterial vaginosis and correlation of clinical to Gram stain diagnostic criteria in low risk pregnant women. *European Journal of Epidemiology*. 1999, vol. 15, p. 913-6.
- GRIMLEY, D.M., ANNANG, L., et al. Vaginal Douches and Other Feminine Hygiene Products: Women's Practices and Perceptions of Product Safety. *Maternal and Child Health Journal*. 2006, vol. 10, n°3, p. 303-10.
- GUASCHINO, S., BENVENUTI, C., et al. SOPHY Project: an observational study of vaginal pH and lifestyle in women of different ages and in different physiopathological conditions. Part I. *Minerva Ginecol*. 2008, vol. 60, p. 1-6.
- GUASCHINO, S., BENVENUTI, C., et al. SOPHY Project: an observational study of vaginal pH and lifestyle in women of different ages and in different physiopathological conditions. Part II. *Minerva Ginecol*. 2008, vol. 60, p. 1-6.
- HAY, P.E., LAMONT, R.F., et al. Abnormal bacterial colonisation of the genital tract and subsequent preterm delivery and late miscarriage. *British Medical Journal*. 1994, vol. 308, n°6924, p. 295-8.
- HILLIER, S.L., NUGENT, R.P., ESCHENBACH, D.A., et al. Association between bacterial vaginosis and preterm delivery of a low-birth-weight infant. *The New England Journal of Medicine*. 1995, vol. 333, n°26, p. 1737-42.

- HILLIER, S.L., MARTIUS, J., et al. A case-control study of chorioamnionic infection and histologic chorioamnionitis in prematurity. *N Engl J Med.* 1988, vol. 319, n°15, p. 972-8.
- HOGAN, V.K., CULHANE, J.F., et al. Relative performance of three methods for diagnosing bacterial vaginosis during pregnancy. *Matern Child Health J.* 2007, vol. 11, p. 532-9.
- HOLST, E., ROSSEL, GOFFENG, A.R., ANDERSCH, B. Bacterial Vaginosis and Vaginal Microorganisms in Idiopathic Premature Labor and Association with Pregnancy Outcome. *Journal of clinical microbiologie.* 1994, vol. 32, n°1, p. 176-186.
- JODELET, D. Imaginaires érotiques de l'hygiène féminine intime. Approche anthropologique. *Connexions.* 2007, vol. 1, n°87, p. 105-127.
- JULIANO, C., PIU, L., et al. In Vitro Antibacterial Activity of Antiseptics against Vaginal Lactobacilli. *Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis.* 1992, vol. 11, p. 1166-9.
- KLEBANOFF, M.A., NANSEL, T.R., et al. Personal Hygienic Behaviors and Bacterial Vaginosis. *Sexually Transmitted Diseases.* 2010, vol. 37, n°2, p. 94-9.
- KROHN, M.A., HILLIER, S.L., ESCHENBACH, D.A. Comparison of Methods for Diagnosing Bacterial Vaginosis among Pregnant Women. *Journal of Clinical Microbiology.* 1989, vol. 27, n°6, p. 1266-71.
- KURKI, T., SIVONEN, A., et al. Bacterial Vaginosis in Early Pregnancy and Pregnancy Outcome. *Obstetrics & Gynecology.* 1992, vol. 80, n°2, p. 173-7.
- LARSSON, P.G., CARLSSON, B., et al. Diagnosis of bacterial vaginosis: need for validation of microscopic image area used for scoring bacterial morphotypes. *Sex Transm Infect.* 2004, vol. 80, p. 63-7.
- LEBLANC, R.M. Détecter des infections génitales basses chez la femme. *Option bio.* 2009, vol. 20, n°424, p. 19-20.
- LEROY, F. Le point sur l'hygiène intime. *Actualités pharmaceutiques.* 2004, n°429.
- NESS, R.B., HILLIER, S.L., RICHTER, H.E., et al. Douching in Relation to Bacterial Vaginosis, Lactobacilli, and Facultative Bacteria in the Vagina. *Obstetrics & Gynecology.* Vol. 100, n°4, p. 765-72.
- NEUT, C. Safo : les résultats. *La revue du praticien Gynécologie et Obstétrique.* 2004, n°82.
- NEUT, C. Safo: les resultats. *La revue du praticien Gynécologie et Obstétrique.* 2004, n°83.
- NUGENT, R.P., KROHN, M.A., HILLIER, S.L. Reliability of Diagnosing Bacterial Vaginosis Is Improved by a Standardized Method of Gram Stain Interpretation. *Journal of Clinical Microbiology.* 1991, vol. 29, n°2, p. 297-301.
- PAVLOVA, S.I., TAO, L. In Vitro Inhibition of Commercial Douche Products Against Vaginal Microflora. *Infectious Diseases in Obstetrics and Gynecology.* 2000, vol. 9, p. 99-104.
- PICHARD, A.-S. La toilette intime gagne en visibilité à l'officine. *Le quotidien du pharmacien.* 2008.
- RAJAMAOHARAN, S., LOW, N., et al. Bacterial Vaginosis, Ethnicity, and Use of Genital Cleaning Agents : A Case Control Study. *Sexually Transmitted Diseases.* 1999, vol. 26, n°7, p. 404-9.
- SCHWEBKE, J.R. New Concepts in the Etiology of Bacterial Vaginosis. *Sexually Transmitted Diseases.* 2009, vol. 11, p. 143-7.
- SCHWEBKE, J.R., DESMOND, R.A., OH, M.K. Predictors of Bacterial Vaginosis in Adolescent Women Who Douche. *Sexually Transmitted Diseases.* 2004, vol. 31, n°7, p. 433-6.

- SCHWEBKE, J.R., HILLIER, S.L., et al. Validity of the Vaginal Gram Stain for the Diagnosis of Bacterial Vaginosis. *Obstetrics & Gynecology*. 1996, vol. 88, n°4 (Part 1), p. 573-6.
- SPIEGEL, C.A., AMSEL, R., HOLMES, K.K. Diagnosis of Bacterial Vaginosis by Direct Gram Stain of Vaginal Fluid. *Journal of Clinical Microbiology*. 1983, vol. 18, n°1, p. 170-7.
- STRAUSS, R.A., EUCKER, B., et al. Diagnosis of bacterial vaginosis from self-obtained vaginal swabs. *Infectious Diseases in Obstetrics and Gynecology*. 2005, vol. 13, n°1, p. 31-5.
- THORP, J.M. Jr., DOLE, N., HERRING, A.H., et al. Alteration in vaginal microflora, douching prior to pregnancy, and preterm birth. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*. 2008, vol. 22, p. 530-7.
- THORSEN, P., JENSEN, I.P., JEUNE, B., et al. Few microorganisms associated with bacterial vaginosis may constitute the pathologic core: A population-based microbiologic study among 3596 pregnant women. *Am J Obstet Gynecol*. 1998, vol. 178, n°3, p. 580-7.
- TIBALDI, C., CAPPELLO, N., et al. Vaginal and endocervical microorganisms in symptomatic and asymptomatic non-pregnant females: risk factors and rates of occurrence. *Clinical Microbiology and Infection*. 2009, vol. 15, n°7, p. 670-9.
- WARREN, R., BAUER, A., GREIL, C., et al. Transepidermal water loss dynamics of human vulvar and thigh skin. *Skin Pharmacol Physiol*. 2005, vol. 18, p. 139-143.
- WATERS, T.P., DENNEY, J.M., et al. Longitudinal trajectory of bacterial vaginosis during pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 2008, vol. 199, p. 431-5.
- YOSHIMURA, K., MOROTOMI, N., et al. Intravaginal microbial flora by the 16S rRNA gene sequencing. *Am J Obstet Gynecol*. 2011, vol. 205, n°235, e. 1-9.

#### ▪ TRAVAUX UNIVERSITAIRES

- WADIVALA, F. *L'hygiène intime : connaissances et intérêts actuels, contribution au développement d'une gamme pour l'usage unique*. Th. Pharmacie. 2005. Université René Descartes Paris.

#### ▪ DOCUMENTS ELECTRONIQUES

- AFSSAPS. Test clinique final de sécurité (TCSF) d'un produit cosmétique en vue de confirmer son absence de potentiel sensibilisant cutané retardé [en ligne]. *Recommandations aux promoteurs de recherche et aux prestataires de service*. Mai 2009.  
[consulté le 30 novembre 2011] <[http://www.afssaps.fr/var/afssaps\\_site/storage/original/application/ff5ac46708d1177b3641d011a3af6190.pdf](http://www.afssaps.fr/var/afssaps_site/storage/original/application/ff5ac46708d1177b3641d011a3af6190.pdf)>
- HAS. Prévention anténatale du risque infectieux bactérien néonatal précoce [en ligne]. *Recommandations de bonne pratique*. Septembre 2001. [consulté le 2 décembre 2010] <[http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_272118/prevention-antenatale-du-risque-infectieux-bacterien-neonatal-precoce](http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_272118/prevention-antenatale-du-risque-infectieux-bacterien-neonatal-precoce)>
- VIGAN, M. *Réglementation européenne des cosmétiques* [en ligne]. Encyclopédie Médico-Chirurgicale, 2004. [consulté le 23 décembre 2010] <<http://www.em-consulte.com.bases-doc.nancy-universite.fr/showarticlefile/28178/50-23207.pdf>>

- Directive 76/768/CEE [en ligne] du Conseil du 27/07/1976 JOCE L262 du 27/09/1976. [consulté le 27 décembre 2010] <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31976L0768:FR:HTML>>
- Règlement (CE) n° 1223/2009 du Parlement Européen et du Conseil relatif aux produits cosmétiques du 30/11/2009. [consulté le 10 octobre 2011] <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:342:0059:0209:fr:PDF>>
- BEVERS, J. *Les choses de la vie* [en ligne]. Le savon, 2011. [consulté le 10 septembre 2011] <[http://videos.arte.tv/fr/videos/arte\\_reportage-4285812.html](http://videos.arte.tv/fr/videos/arte_reportage-4285812.html)>

▪ **BROCHURE INFORMATIVE**

- Brochure *Hygiène et Soins de la peau – Hygiène intime*. Fournisseur : Laboratoire IPRAD Santé. 2008, cours dispensé dans le cadre de la formation de sage femme, à l'école de sage femme de Nancy.

# TABLE DES MATIERES

<b>Sommaire</b> .....	<b>4</b>
<b>Préface</b> .....	<b>5</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>6</b>
<b>Partie 1</b> .....	<b>7</b>
<b>1. L'hygiène intime féminine</b> .....	<b>8</b>
1.1. Histoire de l'hygiène corporelle .....	8
1.1.1. La préhistoire et l'Antiquité .....	9
1.1.2. Le Moyen Age .....	10
1.1.3. La Renaissance .....	11
1.1.4. Le siècle des Lumières .....	12
1.1.5. La Révolution Industrielle .....	13
1.1.6. Le XXème siècle .....	15
1.2. Les réglementations et les recommandations .....	17
1.2.1. La réglementation des habitations en matière d'hygiène .....	17
1.2.2. La réglementation des produits cosmétiques .....	17
1.2.3. Du flou dans l'univers du savon en général .....	18
1.2.4. La spécificité des produits d'hygiène intime .....	18
1.2.5. L'absence de différenciation des produits .....	19
1.2.6. La frontière entre l'univers de l'hygiène et du traitement .....	20
<b>2. Les conséquences des habitudes d'hygiène intime des femmes sur la flore vaginale</b> .....	<b>21</b>
2.1. La douche vaginale .....	21
2.1.1. Raisons évoquées .....	21
2.1.2. Produits utilisés .....	22
2.1.3. Répercussions des douches sur la flore .....	22
2.1.4. Douche vaginale et accouchement prématuré .....	24
2.2. Les autres pratiques d'hygiène intime .....	25
2.2.1. L'usage des cosmétiques et d'autres produits .....	25
2.2.2. Les conséquences de ces habitudes .....	26
2.2.3. L'épilation .....	27
<b>Partie 2</b> .....	<b>28</b>
<b>1. Matériel et méthode</b> .....	<b>29</b>
1.1. Objectifs de l'étude .....	29
1.2. Type d'étude .....	29
1.3. Population et Echantillon .....	29
1.3.1. Calcul de l'effectif théorique .....	29
Difficultés liées aux études publiées .....	30
L'effectif théorique .....	31
1.3.2. Constitution de l'échantillon .....	32
1.4. Modalités de recueil .....	34
1.5. Description des données collectées .....	36

1.5.1.	Les variables.....	36
1.5.2.	Le traitement des données.....	37
	Le niveau d'étude.....	37
	Les origines géographiques.....	37
	Traitement antibiotique durant la grossesse.....	37
	La fréquence de la toilette intime.....	37
	La nature du produit de toilette utilisé.....	37
	Fréquence de l'hygiène vaginale.....	38
	La nature du produit utilisé pour l'hygiène vaginale.....	38
	La manière de pratiquer l'hygiène vaginale.....	38
	La fréquence d'utilisation des lingettes intimes.....	38
	La fréquence de l'épilation/du rasage de la vulve.....	38
	L'utilisation de cosmétiques destinés à l'épilation/au rasage.....	39
	L'utilisation de divers produits.....	39
	L'état de la flore.....	39
1.6.	Justification du test choisi pour l'étude.....	40
1.7.	Evaluation de l'action.....	42
1.7.1.	Les points forts.....	42
1.7.2.	Les points faibles.....	42
1.7.3.	Les limites.....	42
1.7.4.	Les difficultés.....	43
	La taille de l'échantillon.....	43
	Le traitement antibiotique.....	43
	Les données perdues.....	44
	La compréhension du questionnaire.....	45
	Les origines géographiques.....	45
	La gestité et la parité.....	46
	L'hygiène vaginale.....	46
1.8.	Modalités d'informatisation des données.....	47
<b>2.</b>	<b>Résultats de l'étude.....</b>	<b>48</b>
2.1.	Description de l'échantillon.....	48
2.1.1.	Aspect socio-démographique de l'échantillon.....	48
	Age.....	48
	Niveau d'études.....	48
	Origine géographique.....	49
	Gestité et parité.....	49
	Traitement antibiotique durant la grossesse.....	49
2.1.2.	Hygiène intime.....	50
2.1.3.	Etat de la flore vaginale.....	52
2.2.	Comparaison cas-témoin.....	53
	<b>Partie 3.....</b>	<b>57</b>
<b>1.</b>	<b>Discussion des résultats.....</b>	<b>58</b>
1.1.	Les résultats descriptifs.....	58
1.1.1.	Les données socio-démographiques.....	58
1.1.2.	Les habitudes d'hygiène intime.....	59
1.2.	La validité des comparaisons cas-témoins.....	62
1.2.1.	Les variables.....	62
1.2.2.	Le critère de jugement.....	64
<b>2.</b>	<b>Les conséquences de cette étude.....</b>	<b>66</b>

2.1. Sur ma pratique professionnelle.....	66
2.2. Sur le milieu médical .....	67
<b>Conclusion.....</b>	<b>68</b>
<b>Bibliographie .....</b>	<b>69</b>
<b>TABLE DES MATIERES .....</b>	<b>74</b>
<b>Annexe 1 .....</b>	<b>I</b>

# ANNEXE 1

Questionnaire distribué aux patientes

Hélène Collot - Etudiante sage femme

Questionnaire à l'usage du mémoire de fin d'étude.

---

# VOS HABITUDES D'HYGIENE

## INTIME

## AU COURS

## DE LA GROSSESSE

---

### Informations à votre intention :

- Mon étude vise à mettre en évidence un lien entre les habitudes d'hygiène intime des femmes et l'état de leur flore vaginale.

- Ce questionnaire est anonyme et non obligatoire.

- Après avoir récupéré votre questionnaire complété, il m'est nécessaire de rechercher le résultat de votre prélèvement vaginal, qui se trouve dans votre dossier médical.

- Etant tenue par le secret professionnel, je m'engage à préserver votre anonymat et à ne divulguer aucune information contenue dans votre dossier médical.

- Je m'engage à ne consulter votre dossier médical qu'après avoir recueilli votre consentement. Pour cela, veuillez s'il vous plaît cocher la case correspondante ci-dessous.

Oui, j'accepte d'intégrer cette étude et j'autorise Melle Collot à consulter mon dossier médical dans ce but.

Non, je refuse d'intégrer cette étude.

---

Merci de votre participation.

### **Renseignements généraux :**

- Quel âge avez-vous ?  ans

- Quel est votre niveau d'études?

école primaire

collège

lycée professionnel

lycée général

établissement d'études supérieures

- De quel pays êtes-vous originaire ? .....

### **Vos grossesses :**

- Combien de fois avez-vous déjà été enceinte (en comptant cette grossesse et les grossesses précédentes, ainsi que les éventuelles fausses couches, interruptions de grossesse et grossesses extra-utérines) ?

- Combien de fois avez-vous déjà accouché (en comptant cet accouchement, et les éventuels accouchements précédents, qu'ils aient eu lieu par voie basse ou par césarienne) ?

- Au cours de cette dernière grossesse, avez-vous été à un moment donné sous traitement antibiotique ?

oui

non

### **Votre toilette intime durant la grossesse :**

- Avez-vous conservé les mêmes habitudes d'hygiène intime du début à la fin de votre grossesse ?

oui

non

- Durant votre grossesse, à quelle fréquence faisiez-vous votre toilette intime ?

plus de 2 fois par jour

1 à 2 fois par jour

1 jour sur 2 environ

moins d'1 jour sur 2

- Pour vous lavez, vous appliquez votre produit de toilette :

sur la vulve uniquement

sur la vulve et dans le vagin

- Durant votre grossesse, quel produit aviez-vous l'habitude d'appliquer **sur la vulve** pour vous laver? (Ne cochez qu'une seule case)

		<b>Exemples</b>
De l'eau seule	<input type="checkbox"/>	
De l'eau et du savon destiné à la toilette intime	<input type="checkbox"/>	Intima®, Saforelle®, Hydralin®, Lactacyd®, Rogé Cavaillés® gamme intime, Cadum® gamme intime ...
De l'eau et du savon/gel douche standard	<input type="checkbox"/>	Savon de Marseille, Dove®, Palmolive®, Ushuaïa®, Rogé Cavaillés®, Sanex®...
Un antiseptique	<input type="checkbox"/>	Cytéal®, Bétadine®, Dakin®, Chlorexidine, Mercryl®, Solubacter®, Septivon® ...
Autre	<input type="checkbox"/> <b>Précisez : .....</b>	Lingettes intimes, lingettes pour bébé, eau citronnée, vinaigre, produit ménager...

- Si durant votre grossesse vous aviez l'habitude d'appliquer un produit **dans le vagin**, qu'aviez-vous l'habitude d'utiliser ?

- de l'eau uniquement
- de l'eau savonneuse
- de l'eau vinaigrée
- une solution de bicarbonate de soude
- un antiseptique (voir exemples dans le tableau)
- une solution commerciale destinée à la douche vaginale
- autre, précisez : ...

- Comment procédez-vous pour appliquer ce produit dans votre vagin ?

- avec vos doigts
- avec une poire pour douche vaginale
- avec une seringue
- autre, précisez : ...

- A quelle fréquence appliquiez-vous ce produit dans votre vagin ?

- 1 fois par semaine et plus
- 1 à 3 fois par mois
- 1 fois tous les 2 mois
- moins d'1 fois tous les 2 mois

### **Les autres habitudes qui complétaient votre hygiène intime durant la grossesse :**

- Utilisez-vous des lingettes intimes en toilette d'appoint (en plus de votre produit habituel) ?

- oui
- non

- A quelle fréquence utilisiez-vous des lingettes intimes comme toilette d'appoint ?

- à chaque fois que vous alliez aux toilettes
- 1 à 2 fois par jour environ
- moins d'une fois par jour
- jamais

- Pour compléter votre toilette intime pendant la grossesse, utilisiez-vous d'autres produits en plus de celui avec lequel vous vous laviez? (Vous pouvez cocher plusieurs cases)

- non, aucun
- oui, un antiseptique
- oui, un déodorant
- oui, du talc
- oui, un parfum
- autre, précisez : ...

### **L'épilation/le rasage :**

- Vous est-il arrivé de vous épiler/raser au niveau des grandes lèvres durant la grossesse ?

- oui
- non

- A quelle fréquence vous épiliez/rasiez-vous les grandes lèvres ?

- 1 fois par semaine et plus
- 1 à 3 fois par mois
- moins d'une fois par mois
- jamais

- Si vous vous épiliez/rasiez, appliquiez-vous un produit au préalable ?

- non, aucun
- oui, de la cire épilatoire
- oui, de la crème/mousse épilatoire
- oui, de la mousse à raser
- oui, du savon
- oui, un autre produit, précisez : ...

- Après vous être épilée/rasée, appliquiez-vous un produit pour apaiser les sensations désagréables qui suivent ?

- non
- oui, une crème hydratante
- oui, une lingette post-épilation
- oui, un autre produit, précisez : ...

**Patiente ayant reçu un traitement antibiotique durant la grossesse**

- Prélèvement vaginal réalisé au préalable ?

- oui
- non

- Score de Nugent avant le traitement antibiotique :

- Score(s) de Nugent après le traitement antibiotique :

---

**Patiente n'ayant pas reçu de traitement antibiotique durant la grossesse**

- Score de Nugent avant l'accouchement :

Feuille à ne pas remplir

*Les habitudes d'hygiène intime de femmes enceintes ont-elles un impact sur leur flore vaginale ?* Etude transversale auprès des patientes suivies à la Maternité régionale de Nancy.

Par Héléna Collot, sous la direction de Mme Belgy et Mme Franck.

Les habitudes d'hygiène intime s'inscrivent dans l'héritage culturel des femmes et sont loin d'être complètement étrangères, pour certaines d'entre elles, dans la survenue de pathologies féminines. La douche vaginale est le geste d'hygiène le plus étudié à ce jour pour ses répercussions sur la flore vaginale et la grossesse. Les autres comportements le sont beaucoup moins et leur impact sur la santé reste donc assez indéterminé. Les publications étant pour la plupart américaines, cette étude s'est intéressée aux habitudes d'hygiène intime des femmes suivies à la Maternité régionale de Nancy. Elle a permis de répertorier les cosmétiques et les autres produits qu'elles utilisent à cet usage, ainsi que leur manière de les utiliser. Mais aucun comportement n'a été mis en relation avec la présence de déséquilibres de la flore vaginale, tels que la vaginose et la flore intermédiaire, selon les critères du score de Nugent. Cependant, l'étude manque assez de puissance pour dire que la question mériterait d'autres investigations sur de plus grands échantillons, avant de s'en désintéresser.

*Personal hygiene practices is a part of women's cultural legacy and they are not completely involved in development of some feminine pathologies. For long, vaginal douching is the most studying hygiene behaviour for these consequences on vaginal flora and pregnancy. Unfortunately, others habits are least studied and their impact are unknown. A large part of publications are American, so this study is interested on feminine hygiene practices of the patients in the Maternity Hospital of Nancy. It permit to list cosmetics, others products and the way that they used. But any behaviour is link with vaginal flora infection, like bacterial vaginosis or intermediate flora, in accordance with Nugent's score criteria. Nevertheless, the lack of power of the study will deserve others investigations with more large samples before conclude.*

**Mots clés :** hygiène intime, flore vaginale, douche vaginale, cosmétiques, score de Nugent.

**Key words :** personal hygiene, vaginal flora, vaginal douching, cosmetics, Nugent's score.