



<http://portaildoc.univ-lyon1.fr>

Creative commons : Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale
- Pas de Modification 4.0 France (CC BY-NC-ND 4.0)



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.fr>

Institut des Sciences et Techniques de Réadaptation
Département Masso-Kinésithérapie

Mémoire N° 1929

Mémoire d'initiation à la recherche en Masso-Kinésithérapie

Présenté pour l'obtention du

Diplôme d'État en Masso-Kinésithérapie

Par

BRUNEAU Rose

**Etat des lieux de l'impact de l'incontinence urinaire à l'effort sur la qualité de vie des
femmes sportives nullipares : enquête par questionnaire**

**Impact assessment of stress urinary incontinence on the quality of life of nulliparous
sportswomen : questionnaire survey**

Directeur de mémoire

HAPPILLON Florence

Année 2023-2024

Session 1

Membres du jury

BESANCON Ilona

HOUDRY Enguerran

CHARTRE ANTI PLAGIAT DE LA DREETS AUVERGNE RHONE ALPES

La Direction Régionale de l'Économie, de l'Emploi, du Travail et des Solidarités délivre sous l'autorité du préfet de région les diplômes paramédicaux et du travail social.

C'est dans le but de garantir la valeur des diplômes qu'elle délivre et la qualité des dispositifs de formation qu'elle évalue, que les directives suivantes sont formulées.

Elles concernent l'ensemble des candidats devant fournir un travail écrit dans le cadre de l'obtention d'un diplôme d'État, qu'il s'agisse de formation initiale ou de parcours VAE.

La présente charte définit les règles à respecter par tout candidat, dans l'ensemble des écrits servant de support aux épreuves de certification du diplôme préparé (mémoire, travail de fin d'études, livret2).

Il est rappelé que « le plagiat consiste à reproduire un texte, une partie d'un texte, toute production littéraire ou graphique, ou des idées originales d'un auteur, sans lui en reconnaître la paternité, par des guillemets appropriés et par une indication bibliographique convenable »¹.

La contrefaçon (le plagiat est, en droit, une contrefaçon) **est un délit** au sens des articles L. 335-2 et L. 335-3 du code de la propriété intellectuelle.

Article 1 :

Le candidat au diplôme s'engage à encadrer par des guillemets tout texte ou partie de texte emprunté ; et à faire figurer explicitement dans l'ensemble de ses travaux les références des sources de cet emprunt. Ce référencement doit permettre au lecteur et correcteur de vérifier l'exactitude des informations rapportées par consultation des sources utilisées.

Article 2 :

Le plagiaire s'expose à des procédures disciplinaires. De plus, en application du Code de l'éducation² et du Code de la propriété intellectuelle³, il s'expose également à des poursuites et peines pénales.

Article 3 :

Tout candidat s'engage à faire figurer et à signer sur chacun de ses travaux, deuxième de couverture, cette charte dûment signée qui vaut engagement :

Je soussigné(e) : Rose BRUNEAU atteste avoir pris connaissance de la charte anti-plagiat élaborée par la DREETS Auvergne-Rhône-Alpes et de m'y être conformé(e).

Je certifie avoir rédigé personnellement le contenu du livret/mémoire fourni en vue de l'obtention du diplôme suivant :

Fait à Lyon

Le 22/04/2024

Signature :

Rose BRUNEAU



Zér  **Plagiat**

¹ Site Université de Nantes : <http://www.univ-nantes.fr/statuts-et-chartes-usagers/dossier-plagiat-784821.kjsp>

² Article L331-3 : « les fraudes commises dans les examens et les concours publics qui ont pour objet l'acquisition d'un diplôme délivré par l'Etat sont réprimées dans les conditions fixées par la loi du 23 décembre 1901 réprimant les fraudes dans les examens et concours publics »

³ Article L122-4 du Code de la propriété intellectuelle

Institut des Sciences et Techniques de Réadaptation
Département Masso-Kinésithérapie

Mémoire N°1929

Mémoire d'initiation à la recherche en Masso-Kinésithérapie

Présenté pour l'obtention du

Diplôme d'État en Masso-Kinésithérapie

Par

BRUNEAU Rose

**Etat des lieux de l'impact de l'incontinence urinaire à l'effort sur la qualité de vie des
femmes sportives nullipares : enquête par questionnaire**

**Impact assessment of stress urinary incontinence on the quality of life of nulliparous
sportswomen : questionnaire survey**

Directeur de mémoire

HAPPILLON Florence

Année 2023-2024

Session 1

Membres du jury

BESANCON Ilona

HOUDRY Enguerran

Université Claude Bernard Lyon 1

Président

Frédéric FLEURY

Vice-président CA

REVEL Didier

Secteur Santé

Institut des Sciences et Techniques de
Réadaptation

Directeur

Jacques LUAUTE

U.F.R. de Médecine Lyon Est

Directeur

RODE Gilles

U.F.R d'Odontologie

Directeur

Jean Christophe MAURIN

U.F.R de Médecine Lyon-Sud Charles
Mérieux

Directrice

PAPAREL Philippe

Institut des Sciences Pharmaceutiques
et Biologiques

Directrice

DUSSART Claude

Département de Formation et Centre de
Recherche en Biologie Humaine

Directeur

SCHOTT Anne-Marie

Comité de Coordination des
Etudes Médicales (CCEM)

COCHAT Pierre



Institut Sciences et Techniques de la Réadaptation

Département MASSO-KINESITHERAPIE

Directeur ISTR

Jacques LUAUTE

Équipe de direction du département de Masso-kinésithérapie :

Directeur de la formation

Charles QUESADA

Responsable des travaux de recherche

Denis JAUDOIN

Référents d'années

Ilona BESANCON (MK3)

Edith COMEMALE (MK4)

Denis JAUDOIN (MK5)

Antoine YAZBECK (MK2)

Référente de la formation clinique

Ayodélé MADI

Responsable de scolarité

Rachel BOUTARD

Remerciements

En premier lieu, je tiens à remercier l'ensemble des enseignants et l'équipe pédagogique pour leur accompagnement tout au long de ma formation.

Je remercie également ma directrice de mémoire, Florence HAPILLON, pour son aide et ses conseils tout au long de la rédaction de mon mémoire.

Je tiens à exprimer ma gratitude envers les femmes qui ont pris le temps de répondre à mon questionnaire.

De plus, je tiens à remercier ma famille pour leur soutien et leur patience tout au long de mes études. Merci à eux de m'avoir encouragée et soutenue dans l'ensemble de mes projets.

Enfin, un grand merci à mes amis de promotion avec qui j'ai partagé quatre superbes années. Et bien évidemment, un grand merci à Thomas pour ses précieuses relectures, son écoute et son soutien au quotidien.

Liste des acronymes

BDK : Bilan Diagnostic Kinésithérapique

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

E3P : Education et Prévention en Pelvi Périnéologie

EMG : ElectroMyoGramme

EPS : Education Physique et Sportive

ICIQ LUTS-qol : International Consultation on Incontinence Questionnaire Lower Urinary Tract Symptoms Quality of Life Module

ICS : International Continence Society

IU : Incontinence Urinaire

IUE : Incontinence Urinaire d'Effort

IUM : Incontinence Urinaire Mixte

IUU : Incontinence Urinaire par Urgenturie

MET : Metabolic Equivalent of Task (=équivalent métabolique)

MK : Masseur-Kinésithérapeute

MPP : Muscles du Plancher Pelvien

OGE : Organes Génitaux Externes

OGI : Organes Génitaux Internes

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

Table des matières

1. Introduction	1
2. Cadre conceptuel	2
2.1. Anatomie	2
2.1.1. Anatomie du pelvis	2
2.1.2. Anatomie du diaphragme pelvien	3
2.1.3. Anatomie du périnée	5
2.1.4. Anatomie de l'appareil urinaire	7
2.2. Physiologie.....	9
2.2.1. Cycle mictionnel	9
2.2.2. Contrôle neurologique de la miction	11
2.2.3. Respiration et contraintes pelvi-périnéales	12
2.2.4. Rôle des muscles du plancher pelvien	13
2.3. Physiopathologie	13
2.3.1. Définition de l'incontinence urinaire	13
2.3.2. Epidémiologie.....	14
2.3.3. Facteurs de risque à l'incontinence urinaire.....	15
2.3.4. Physiopathologie de l'incontinence urinaire à l'effort	16
2.3.5. Activité physique et incontinence urinaire à l'effort	17
2.4. Connaissance et tabou autour de la sphère pelvi-périnéale.....	21
2.5. Qualité de vie.....	22

2.6. Rôle du masseur-kinésithérapeute dans la prise en charge de l'incontinence urinaire à l'effort	24
3. Questionnement	26
4. Hypothèses.....	26
5. Matériels et méthodes.....	26
5.1. Choix de la méthode.....	26
5.2. Population source de l'enquête	27
5.3. Elaboration du questionnaire.....	28
5.4. Stratégie de diffusion et de recueil des données	30
5.5. Analyse des données	31
6. Résultats.....	32
6.1. Description de la population d'étude.....	32
6.2. Analyse statistique descriptive des résultats	33
6.2.1. Connaissances autour de la sphère périnéale.....	33
6.2.2. Description des fuites urinaires.....	34
6.2.3. Qualité de vie et fuites urinaires	37
6.3. Analyse statistique inférentielle des résultats.....	41
6.3.1. Hypothèse 1 : L'incontinence urinaire à l'effort affecte la qualité de vie des femmes sportives nullipares.	41
6.3.2. Hypothèse 2 : Les modalités de la pratique sportive influencent l'incontinence urinaire à l'effort.....	43
6.3.3. Hypothèse 3 : Les connaissances permettent l'adaptation des comportements des femmes sportives nullipares afin d'améliorer les symptômes de l'incontinence urinaire à l'effort	44
7. Discussion.....	45

7.1. Discussion de nos résultats et comparaison avec la littérature actuelle	45
7.1.1. Hypothèse 1 : Qualité de vie et incontinence urinaire à l'effort.....	45
7.1.2. Hypothèse 2 : Modalités de la pratique sportive et incontinence urinaire à l'effort	47
7.1.3. Hypothèse 3 : Connaissances, adaptations comportementales et incontinence urinaire à l'effort.....	48
7.2. Limites et forces de notre étude	50
7.2.1. Biais de recrutement et d'organisation.....	50
7.2.2. Biais méthodologique	51
7.2.3. Apports de notre projet de recherche	52
7.3. Perspectives.....	53
7.3.1. Perspectives cliniques.....	53
7.3.2. Perspectives de recherche	54
8. Conclusion.....	55

Références bibliographiques

Annexes

Liste des tableaux

Tableau I : Description de la population source de l'enquête	28
Tableau II : Résultats des tests statistiques obtenus pour l'hypothèse 2	44
Tableau III : Résultats des tests statistiques obtenus pour l'hypothèse 3.....	45

Liste des figures

Figure 1 : Coupe frontale et schématique des divisions du pelvis	3
Figure 2 : Coupe transversale des muscles du diaphragme pelvien de la femme.....	5
Figure 3 : Coupe transversale du périnée féminin	7
Figure 4 : Coupe frontale du bas appareil urinaire féminin.....	9
Figure 5 : Schéma représentant l'anatomie fonctionnelle de la miction.....	11
Figure 6 : Diagramme des flux.....	32
Figure 7 : Schéma récapitulatif des caractéristiques de la population d'étude	33
Figure 8 : Graphique représentant la répartition des sources d'informations des femmes interrogées	34
Figure 9 : Graphique représentant la durée des fuites urinaires des femmes	35
Figure 10 : Schéma représentant les circonstances d'apparition des fuites urinaires.....	36
Figure 11 : Graphiques illustrant la manière dont les femmes communiquent sur leurs troubles urinaires	37
Figure 12 : Graphique représentant l'impact de l'incontinence urinaire à l'effort sur les situations quotidiennes	38
Figure 13 : Diagrammes illustrant les sensations des femmes liées à leurs fuites urinaires..	39

Figure 14 : Graphique représentant les modifications comportementales en réaction aux fuites urinaires	40
Figure 15 : Graphique représentant le score global obtenu sur une échelle de Likert mesurant l'impact des symptômes urinaires sur la vie quotidienne des femmes	41
Figure 16 : Schéma illustrant l'interdisciplinarité et la communication entre les acteurs intervenant autour de la femme sportive nullipare	54

Résumé

Introduction : L'incontinence urinaire à l'effort (IUE) est la forme d'incontinence la plus fréquente chez la femme sportive nullipare. Le sport a un rôle important dans la présence de fuites urinaires, notamment les sports à haut impact périnéal. Ce sujet est encore trop méconnu et peu abordé par les femmes concernées, ce qui peut affecter leur qualité de vie.

Objectif : Évaluer l'impact de l'IUE sur la qualité de vie des femmes sportives nullipares.

Méthode : Construction d'un questionnaire à destination des femmes majeures, nullipares, pratiquant la course à pied et ayant déjà ressenti une IUE.

Résultats : Il existe une différence significative concernant le score de qualité de vie chez les femmes sportives nullipares présentant encore une IUE et celles n'en présentant plus. 92% des femmes interrogées déclarent que la gêne provoquée par l'IUE se manifeste lors des activités sportives. L'IUE affecte également les femmes sur le plan social et psychologique : 62% se sentent gênées vis-à-vis des autres et 35% ont une image d'elles-mêmes dégradée. 77% des femmes interrogées parlent de leurs troubles avec leur entourage, mais peu aux professionnels de santé : seulement 4% avec leur médecin et 19% avec un masseur-kinésithérapeute (MK).

Discussion et conclusion : D'après notre étude et dans la limite de la représentativité des femmes qui ont répondu à notre questionnaire, la majorité des femmes déclarent ressentir une gêne principalement pendant les activités sportives mais également lors de leur vie quotidienne, avec des conséquences sociales, psychologiques et comportementales. Afin de promouvoir la libération de la parole et d'améliorer la prise en soins de l'IUE, il est important en tant que MK, de mettre l'accent sur la prévention pour dédramatiser cette problématique et discuter des solutions possibles, qu'elles soient préventives ou thérapeutiques. Ce sujet ne doit plus être considéré comme tabou, mais doit faire partie intégrante de la prise en soin des femmes.

Mots clés : incontinence urinaire d'effort, masseur-kinésithérapeute, nullipare, prévention, qualité de vie.

Abstract

Background : Stress urinary incontinence is the most common form of urinary incontinence in nulliparous sportswomen. Sport plays an important role in the occurrence of urinary leakage, particularly high-impact perineal sports. This subject is still too little known and discussed by the women concerned, which can affect their quality of life.

Aim : Addressing the impact of stress urinary incontinence on the quality of life of nulliparous sportswomen.

Methods : Preparation of a survey for adult, nulliparous, running women who have already experienced stress urinary incontinence.

Results : There is a significant difference in the quality of life score between nulliparous sportswomen who still have stress urinary incontinence and those who no longer do. 92% of the women surveyed said that the discomfort caused by stress urinary incontinence manifests itself during sporting activities. Stress urinary incontinence also affects women socially and psychologically : 62% feel embarrassed in relation to others and 35% have a degraded self-image. 77% of the women surveyed talk about their condition with those around them, but little with healthcare professionals : only 4% with their doctor and 19% with a physiotherapist.

Discussion and conclusion : Based on our study and within the limits of representativeness of the women who answered to our questionnaire, the majority of women report feeling discomfort mainly during sporting activities, but also in their daily lives, with social, psychological and behavioral consequences. In order to promote the freeing of speech and improve care for stress urinary incontinence, it is important for us as a physiotherapist to focus on prevention, to play down the problem and discuss possible solutions, whether preventive or therapeutic. This subject should no longer be considered taboo, but should be part of women's care.

Keywords : stress urinary incontinence, physiotherapist, nulliparous, prevention, quality of life.

1. Introduction

Un questionnement autour de la sphère pelvi-périnéale est apparu lors d'une expérience personnelle au sein de mon club d'athlétisme. En effet, lors d'une discussion avec des athlètes féminines de mon groupe d'entraînement, certaines évoquaient avoir déjà présenté des fuites urinaires lors de la pratique de la course à pied, que ce soit lors de l'entraînement ou en compétition. De même, étant athlète depuis quinze ans à un niveau national, j'ai également ressenti des fuites urinaires lors de ma pratique sportive.

Cependant, parmi les athlètes féminines de mon groupe d'entraînement qui m'ont fait part de leurs fuites urinaires à l'effort, nous retrouvons des femmes nullipares (n'ayant jamais enfanté), des femmes primipares (ayant enfanté une fois) et des femmes multipares (ayant enfanté plusieurs fois). J'ai été particulièrement interpellée par les jeunes femmes nullipares de mon club touchées par cette problématique. En effet, j'associais initialement l'incontinence urinaire (IU) à la période post-partum ou au vieillissement de la femme. Cependant, je ne pensais pas que l'incontinence urinaire à l'effort (IUE) pouvait également toucher des femmes n'ayant jamais eu de grossesse, ni accouché. Ainsi, l'origine de ces fuites chez la femme nullipare m'a intrigué, c'est pourquoi il me semble intéressant d'étudier le cas de cette dernière.

D'autant plus que pour une grande majorité de ces femmes nullipares, du fait qu'elles n'aient jamais eu d'enfant, le périnée reste une partie méconnue de leur corps. C'est en discutant avec mes amies de mon club que j'ai réalisé le peu de connaissances qu'elles avaient concernant la sphère pelvi-périnéale. Elles ne savent pas situer le périnée, ni à quoi il sert et elles ne le mettent pas en lien avec la survenue de leurs fuites urinaires à l'effort. En effet, ces fuites urinaires semblent être habituelles et banalisées par ces femmes. Elles ne savent pas vers quels professionnels se diriger et méconnaissent la rééducation du périnée. Il ne leur est donc alors jamais venu à l'idée de s'adresser à un encadrant sportif ou à un professionnel de santé pour parler de cette problématique.

Étant donné que le sujet des fuites urinaires est tabou, il est plus compliqué à accepter pour cette population de jeunes sportives. En effet, l'IUE est souvent associée à la sphère intime et sexuelle, mais aussi à la vieillesse et aux jeunes mamans. Par conséquent, de nombreuses athlètes ne font pas la démarche d'en discuter avec leur entourage, que ce soit leurs proches, les professionnels de santé ou leurs entraîneurs sportifs (Franceinfo, 2023). Dans ce sens, une étude réalisée chez des athlètes d'âge moyen de 22,8 ans montre que

seulement 3,3% de ces femmes en ont parlé à leur médecin et 4,6% ont suivi une prise en charge pour ces fuites (Thyssen et al., 2002).

Ainsi, il est nécessaire que les professionnels de santé impliqués auprès des femmes sportives, comme le masseur-kinésithérapeute (MK) participent, afin d'accompagner ces femmes, de dédramatiser et de rendre acceptable l'IUE dans la pratique sportive. De plus, en tant que MK, nous aurons l'occasion de rencontrer ces jeunes femmes dans notre future pratique. Nous avons donc un rôle important à jouer pour prévenir ces troubles périnéaux et apporter les connaissances autour de la sphère pelvi-périnéale.

Cette expérience personnelle m'a fait prendre conscience de cette problématique. J'ai alors décidé d'étudier ce sujet dans mon mémoire de fin d'études, l'objectif étant de faire un état des lieux de l'IUE chez la femme sportive nullipare, notamment sur son impact sur leur qualité de vie.

2. Cadre conceptuel

2.1. ANATOMIE

2.1.1. ANATOMIE DU PELVIS

Le pelvis est la cavité viscérale caudale du tronc (*Figure 1*). Il a la forme d'un entonnoir, divisé en deux portions dont la communication entre ces deux éléments est représentée par le détroit supérieur :

- Une partie évasée supérieure, appelée pelvis majeur ou grand bassin
- Une partie resserrée inférieure, appelée pelvis mineur ou petit bassin.

Le pelvis majeur se situe au-dessus du détroit supérieur. Il forme une cavité évasée latéralement, qui fait partie intégrante de la cavité abdominale. Il contient les viscères digestifs ainsi que les ovaires.

Le pelvis mineur constitue la partie étroite de l'entonnoir, il se situe en-dessous du détroit supérieur. Il est fermé en bas par le diaphragme pelvien et en-dessous se trouve le périnée. Ce pelvis mineur comprend chez la femme les organes génitaux internes (OGI), tels que l'utérus, les trompes et le vagin. Il englobe également le bas appareil urinaire, le rectum et le canal anal (Kamina & Martinet, 2014).

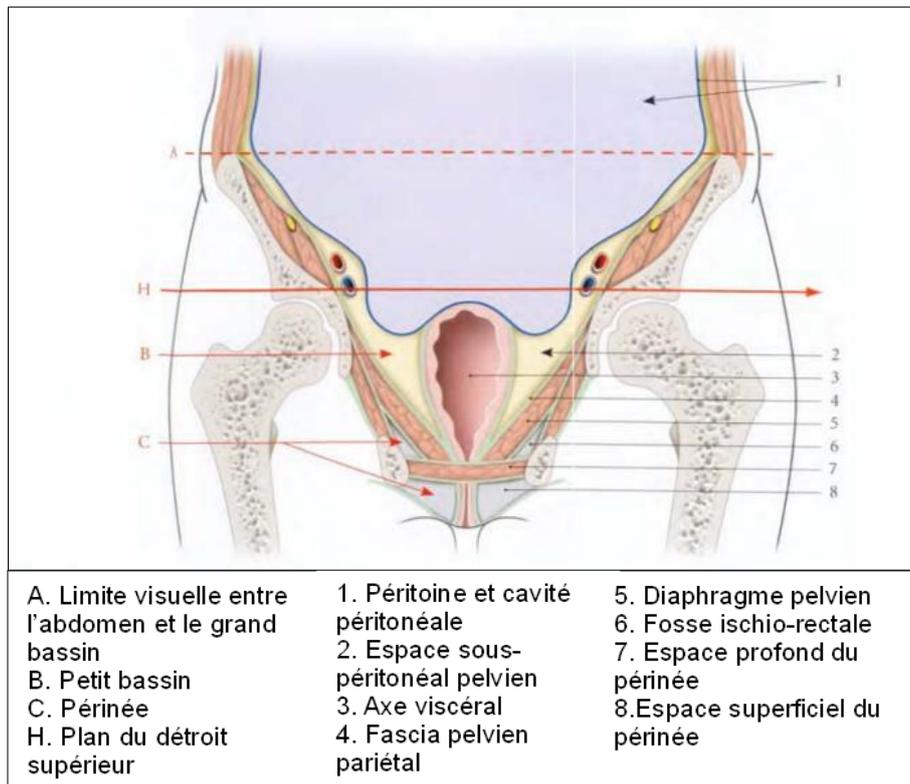


Figure 1 : Coupe frontale et schématique des divisions du pelvis (Kamina & Martinet, 2014)

2.1.2. ANATOMIE DU DIAPHRAGME PELVIEN

Le diaphragme pelvien est une cloison musculaire séparant la cavité pelvienne du périnée (*Figure 2*). On parle de hamac pour les organes pelviens, il est soumis au poids des viscères et à la résultante de la pression abdominale. Celui des femmes subit plus de contraintes liées à la grossesse, l'accouchement, le cycle hormonal. Il doit maintenir un équilibre entre sa tonicité et son élasticité afin d'amortir les contraintes des viscères sus-jacentes. Si cet équilibre n'est plus respecté, des pathologies que nous aborderons par la suite pourront être entraînées (Kamina & Martinet, 2014).

Constitué de deux muscles pairs, l'élevateur de l'anus et le coccygien, il présente sur son axe sagittal :

- En avant, le hiatus uro-génital, traversé par l'urètre et le vagin chez la femme
- En arrière, le hiatus anal contenant la jonction anorectale.

Ces orifices sont des zones de faiblesse qui doivent être compensées (Fetton et al., 2014).

2.1.2.1. MUSCLE ELEVATEUR DE L'ANUS

Le muscle élévateur de l'anus est le muscle principal du diaphragme pelvien (Yiou et al., 2009). Du point de vue morphologique et fonctionnel, il présente deux parties :

- L'ilio-coccygien (Yiou et al., 2009) constitue la partie latérale et moins épaisse du muscle élévateur de l'anus. Il s'agit d'un élément de stabilisation avec un rôle statique de cloisonnement. Il s'insère en avant au niveau de la face postérieure du corps du pubis, latéralement sur l'arcade tendineuse de l'élévateur de l'anus et en arrière sur l'épine ischiatique. Le corps musculaire se dirige en bas, en arrière et en dedans pour se terminer au niveau de la zone ano-coccygienne ; zone constituée par la face latérale du coccyx et le ligament ano-coccygien.
- Le pubo-coccygien (Yiou et al., 2009) constitue la partie médiale et plus épaisse du muscle élévateur de l'anus. Il s'agit d'un élément dynamique. Il s'insère sur la face postérieure du corps du pubis. Le corps musculaire se dirige en bas et en arrière. Chez la femme, il croise au niveau de son bord médial, l'urètre au-dessus de son sphincter, puis le tiers inférieur des faces latérales du vagin. Puis il se divise en deux faisceaux :
 - o Le pubo-rectal qui constitue les fibres les plus latérales. Il se dirige en arrière et en dedans pour se terminer sur les parois latérales du rectum, le coccyx et le ligament ano-coccygien. Il joue un rôle dynamique dans la fermeture du canal anal.
 - o Le pubo-vaginal qui constitue les fibres les plus médiales. Il se dirige en arrière du vagin pour se fixer sur le centre tendineux du périnée.

2.1.2.2. MUSCLE COCCYGIEN

Le muscle coccygien (Yiou et al., 2009) est un petit muscle accessoire triangulaire qui complète l'ilio-coccygien en arrière. Il part de la face interne de l'épine ischiatique jusqu'à la face latérale du sacrum et du coccyx.

2.1.2.3. STATIQUE PELVIENNE

Ces muscles sont unis par un tissu fibreux appelé tissu conjonctif ou fascia, constituant un système myo-fascial. Tous ces fascias sont plus ou moins élastiques et riches en organes proprioceptifs (Anatomie 3D Lyon, 2021). Au repos, la statique est assurée par la tonicité,

l'orientation et les terminaisons des muscles élévateurs de l'anus qui, superposées et croisées, forment un hamac efficace. La richesse des muscles élévateurs de l'anus en neurorécepteurs proprioceptifs permet une contraction s'adaptant spontanément et rapidement aux contraintes générales (pression abdominale) et locales (vaginale, rectale et vésicale) (Kamina & Martinet, 2014).

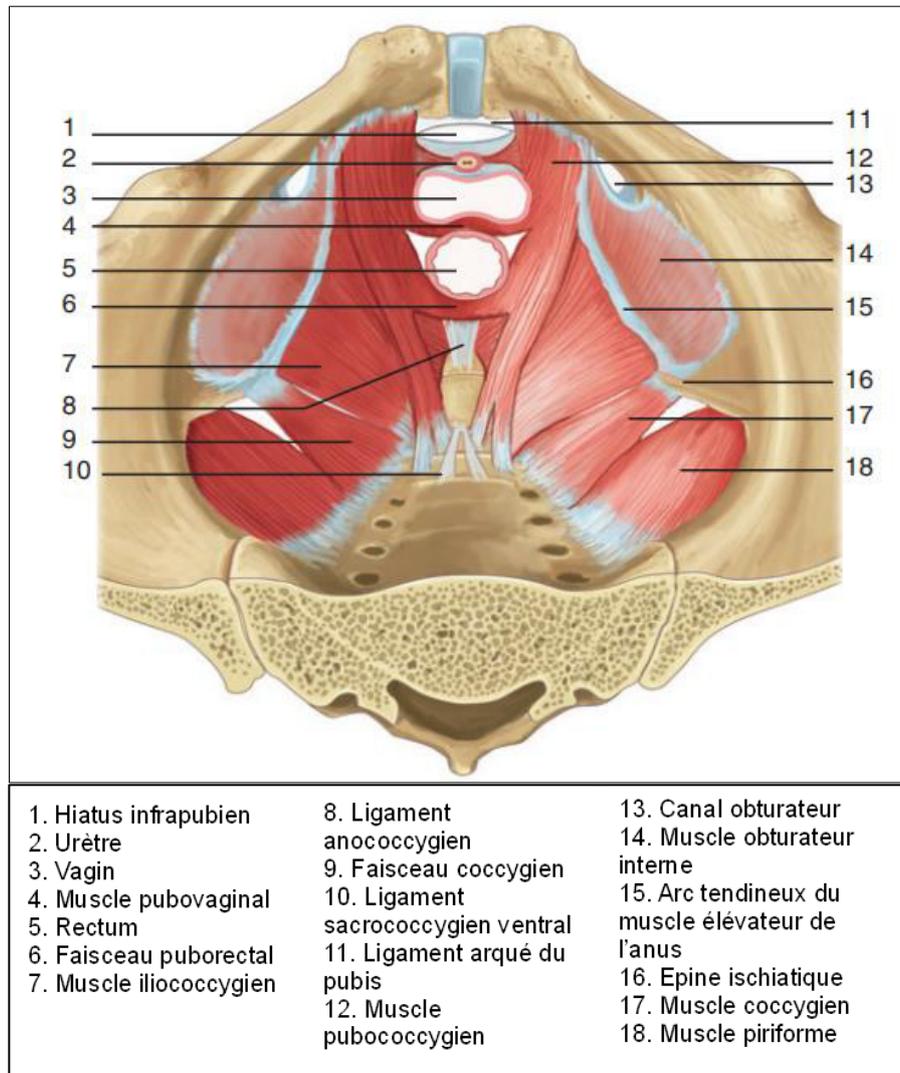


Figure 2 : Coupe transversale des muscles du diaphragme pelvien de la femme (Fatton et al., 2014)

2.1.3. ANATOMIE DU PERINEE

Le périnée est l'ensemble des parties molles qui vont être situées en-dessous du diaphragme pelvien et est traversé par l'urètre, le vagin et le canal anal (*Figure 3*). C'est une

région losangique avec un grand axe antéro-postérieur, limitée par un cadre osseux (Kamina & Martinet, 2014) :

- En avant, la symphyse pubienne
- En arrière, la pointe coccygienne
- Latéralement, les branches ischio-pubiennes et les tubérosités ischiatiques.

Ce losange est lui-même divisé par une ligne tendue entre les deux tubérosités ischiatiques, ce qui va délimiter deux parties :

- Le périnée uro-génital (Yiou et al., 2009) en avant avec les organes génitaux externes (OGE) et l'appareil urinaire
- Le périnée ano-rectal (Yiou et al., 2009) en arrière avec l'anus et le débouchement du canal anal.

Entre les deux, on retrouve le centre tendineux du périnée. Il s'agit d'une formation fibro-musculaire, située sous la peau du périnée, entre le canal anal en arrière et le périnée uro-génital en avant. L'intégrité de ce centre tendineux permet l'efficacité et la stabilité du diaphragme pelvien (Yiou et al., 2009).

Le périnée joue un rôle dans la statique pelvi-périnéale, permise par trois systèmes : un système suspensif ou ligamentaire, un système de soutien ou musculaire, un système cohésif ou fascial. Ces systèmes doivent être suffisamment résistants afin de préserver une statique pelvienne normale lors de l'augmentation de la pression intra-abdominale (Fatton et al., 2014).

2.1.3.1. PERINEE URO-GENITAL

Il est traversé chez la femme par l'urètre et le vagin. Il comprend successivement, de la superficie vers la profondeur (Kamina & Martinet, 2014) :

- Le plan cutané correspond aux structures cutanées des OGE (mont du pubis, grandes et petites lèvres)
- L'espace superficiel du périnée, où l'on retrouve les organes érectiles (les corps caverneux et les bulbes vestibulaires du clitoris), les glandes féminines (para-urétrales de Skene et vestibulaires majeures de Bartholin) et les muscles périnéaux superficiels (les ischio-caverneux, les bulbo-spongieux et le transverse superficiel)

- L'espace profond du périnée, qui contient le diaphragme uro-génital, est constitué du muscle sphincter de l'urètre et des muscles transverses profonds.

2.1.3.2. PERINEE ANO-RECTAL

Il est traversé par le canal anal. Il est composé d'un plan cutané et du muscle sphincter externe de l'anus (Kamina & Martinet, 2014).

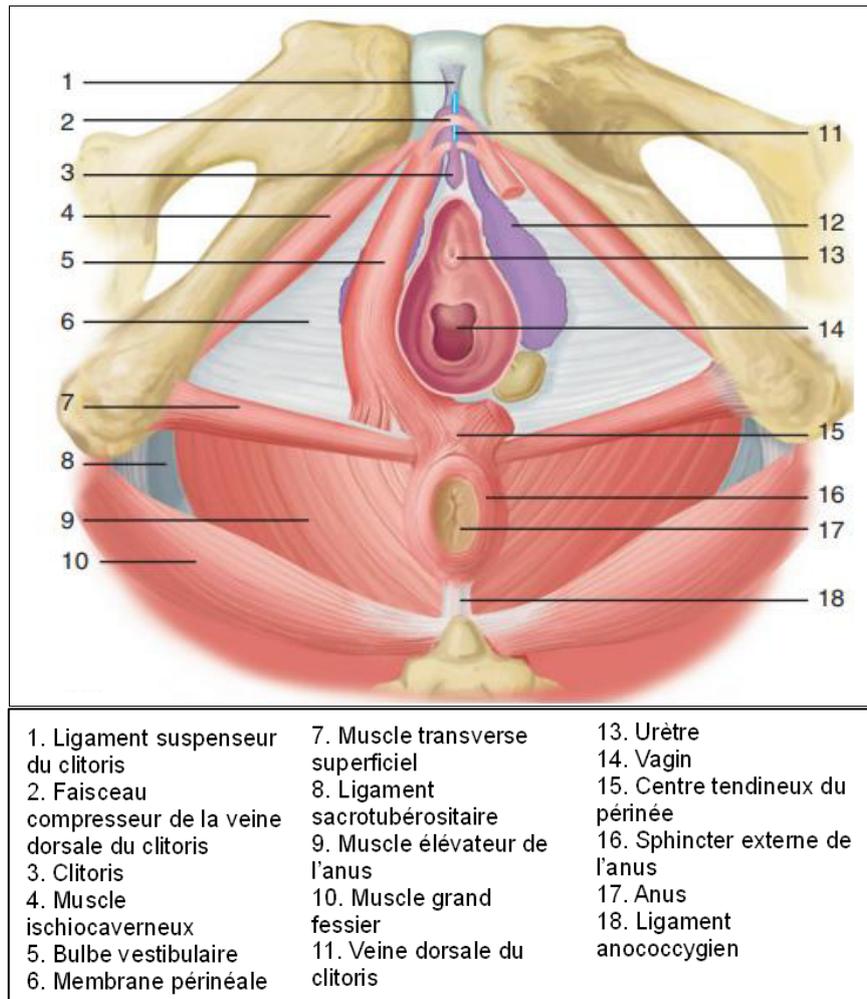


Figure 3 : Coupe transversale du périnée féminin (Fatton et al., 2014)

2.1.4. ANATOMIE DE L'APPAREIL URINAIRE

La vessie et l'urètre, parties caudales des organes urinaires, sont situées dans le pelvis et le périnée (Figure 4). Ils assurent, en synergie, la continence urinaire et la miction (Kamina & Martinet, 2014). Le rôle du bas appareil urinaire est de stocker l'urine produite en

permanence par les reins, sans reflux vers les reins et sans fuite et d'éliminer l'urine de façon rapide, complète, volontaire en quelques mictions (normalement moins de 8 mictions en 24 heures) (Descazeaud, 2021).

2.1.4.1. VESSIE

La vessie est un organe musculo-membraneux, situé chez la femme, en avant de l'utérus et du vagin et au-dessus du diaphragme pelvien. Elle est bien maintenue, notamment par le diaphragme pelvien et le périnée, qui constituent les moyens de fixité les plus importants.

La vessie constitue le lieu de stockage des urines entre les mictions. Elle se laisse se distendre et se remplir par les urines. Sa capacité physiologique est d'environ 150mL pour le premier besoin d'uriner et de 300mL pour le besoin normal (Kamina & Martinet, 2014).

Par ailleurs, elle est composée d'un muscle lisse, le détrusor qui, lorsqu'il se contracte, évacue l'urine vers l'urètre. Sa contraction est réflexe et est contrôlée par le système nerveux autonome (Kamina & Martinet, 2014).

2.1.4.2. URETRE

L'urètre est le canal excréteur de la vessie, qui s'étend du col vésical au méat urinaire externe. Chez la femme, l'urètre mesure 41 ± 5 mm de longueur et 7 mm de calibre (Kamina & Martinet, 2014). L'urètre féminin traverse le diaphragme uro-génital et présente trois parties : supra-diaphragmatique, diaphragmatique et infra-diaphragmatique.

Par ailleurs, l'urètre comprend un sphincter urétral, composé de deux parties :

- Le sphincter urétral interne : il entoure la partie proximale de l'urètre. Il est composé de fibres lisses qui assurent un tonus pour permettre la continence. Il est contrôlé par le système nerveux autonome. Nous n'avons pas de contrôle volontaire sur celui-ci.
- Le sphincter urétral externe : il est composé de fibres striées, contrôlées par le système nerveux somatique. Il est utilisé en cas de secours lorsque nous avons besoin de nous retenir d'uriner. Nous pouvons donc le contracter volontairement pour empêcher les fuites d'urine lorsque la vessie est pleine.

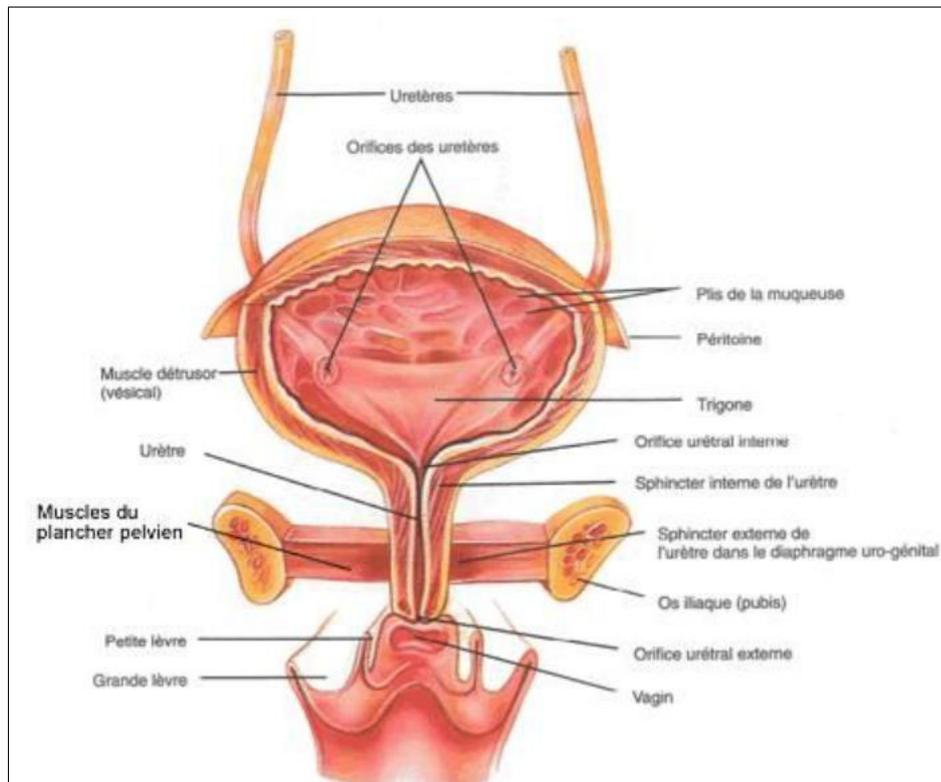


Figure 4 : Coupe frontale du bas appareil urinaire féminin (Netter et al., 2023)

2.2. PHYSIOLOGIE

2.2.1. CYCLE MICTIONNEL

La miction désigne l'élimination d'urine par la vidange complète de la vessie. Une miction normale est complète, volontaire, indolore et diurne. Elle dure moins d'une minute et concerne un volume de 350 à 500mL. Chaque miction est espacée de 3 à 4 heures de la précédente miction (Descazeaud, 2021).

Le cycle mictionnel est l'alternance permanente entre la phase de stockage de l'urine et la phase de vidange de l'urine. Ce cycle est caractérisé par la synergie fonctionnelle de la vessie et de l'urètre, mais aussi par leur environnement pressurisé. En effet, la détérioration des structures sphinctériennes ou l'absence de coordination vésico-urétrale peuvent être responsables d'IU, dont nous parlerons par la suite.

On peut alors diviser ce cycle mictionnel en deux phases :

- La phase de réplétion ou phase statique : durant cette phase, la continence est passive. Le détrusor ainsi que le muscle sphinctérien de l'urètre sont détendus. Au niveau de la vessie, elle se laisse se distendre afin de permettre le remplissage. Cette dernière repose essentiellement sur les propriétés viscoélastiques du détrusor. La pression vésicale reste basse (inférieure à 15mmHg). En fin de réplétion vésicale physiologique, la pression cervico-urétrale s'élève à 60mmHg (Kamina & Martinet, 2014). Chez la femme, la pression abdomino-pelvienne constitue une force d'occlusion passive de l'urètre. En effet, en station debout, la partie supra-diaphragmatique de l'urètre est soumise à la pression abdomino-pelvienne. À cette contrainte, s'oppose alors la résistance du diaphragme uro-génital contre lequel l'urètre s'appuie. La direction du diaphragme uro-génital se situant à environ 40° par rapport à l'horizontale, la résultante des forces se dirige en avant, perpendiculairement à la membrane périnéale, qui constitue une structure statique essentielle de l'occlusion de la partie diaphragmatique de l'urètre (Kamina & Martinet, 2014).
- La phase mictionnelle ou phase dynamique : la miction débute par la contraction du détrusor. La pression intra-vésicale est comprise entre 22 et 25mmHg (Kamina & Martinet, 2014). La contraction du détrusor se traduit par le raccourcissement du trigone vésical et la formation de l'entonnoir trigonal, ce qui entraîne la fermeture des orifices urétériques. La pression intra-vésicale et la tension pariétale de la vessie se transmettent dans la région de faible résistance, le col vésical. La résultante de ces forces est centrifuge et entraîne la dilatation du col vésical (*Figure 5*).

Au niveau de l'urètre, sous l'augmentation de la pression intra-vésicale, le tonus de l'urètre cède et l'urètre s'ouvre. Le gradient de pression de la première phase s'inverse, les tensions cervicale et urétrale s'effondrent. La miction sera convenable si la contrainte engendrée par la pression abdominale est réduite (Kamina & Martinet, 2014).

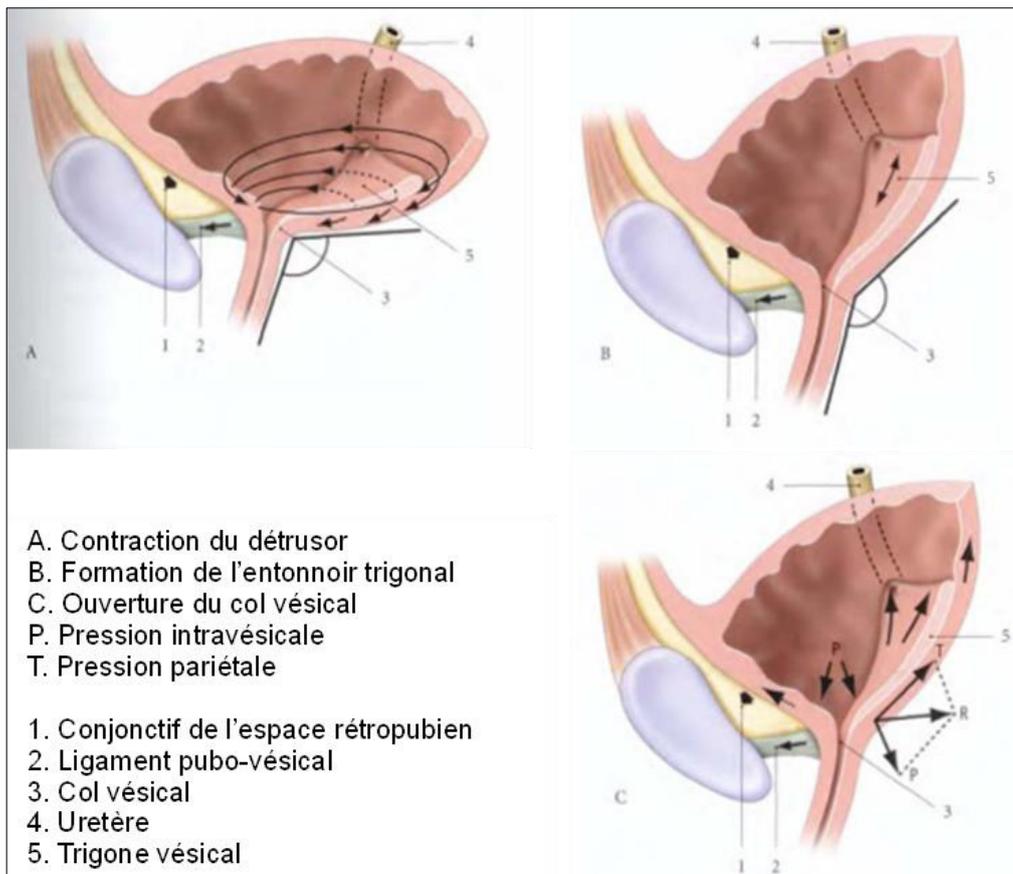


Figure 5 : Schéma représentant l'anatomie fonctionnelle de la miction (Kamina & Martinet, 2014)

2.2.2. CONTROLE NEUROLOGIQUE DE LA MICTION

Il existe un contrôle neurologique, par le système nerveux, qui va réguler ce cycle mictionnel. Des arcs réflexes complexes impliquant un niveau approprié des centres nerveux sont mis en place. Tous les réflexes mictionnels naissent de la stimulation des mécanorécepteurs, induite par la tension du détrusor et du trigone vésical. Plusieurs centres nerveux de la miction entrent en jeu.

Au niveau de la moelle épinière, il existe différents centres qui contrôlent une fonction donnée pour la miction, ce sont des effecteurs qui ont besoin du cerveau pour fonctionner. On en retrouve trois (Amarenco et al., 2018) :

- Au niveau lombaire (T11/L3) avec le système nerveux orthosympathique via le nerf hypogastrique et les nerfs pelviens lombaires : il est responsable de la continence, il a

un tonus inhibiteur sur le détrusor et un tonus excitateur sur le sphincter urétral interne lisse.

- Au niveau sacré (S2/S3/S4) avec le système nerveux parasympathique via les nerfs pelviens sacrés : il est responsable de la miction, il a un tonus excitateur sur le détrusor et un tonus inhibiteur sur le sphincter urétral interne lisse.
- Au niveau sacré (S3) avec le système somatique via le nerf pudendal : il est responsable de la continence par un contrôle volontaire de l'ensemble de la musculature périnéale, et particulièrement du sphincter urétral externe strié.

Nous comprenons donc que l'activité volontaire des muscles périnéaux est assurée par le nerf pudendal. La contraction de ces muscles permet d'inhiber le réflexe mictionnel en cas de besoin urgent. Ainsi, la contraction réflexe de ces muscles contribue par une anticipation musculaire, d'augmenter les pressions intra-sphinctériennes et de s'opposer alors à l'augmentation des pressions intra-vésicales induites par l'effort (Amarenco et al., 2018).

2.2.3. RESPIRATION ET CONTRAINTES PELVI-PERINEALES

La ventilation est composée d'une succession de mouvements inspiratoires et de mouvements expiratoires.

L'inspiration est un phénomène actif au cours duquel le volume thoracique augmente. Le muscle principal de l'inspiration est le diaphragme. Lors de l'inspiration, il va s'abaisser et pousser le volume de la cage thoracique vers le bas. En descendant, il va donc augmenter les contraintes sur le plancher pelvien (Anatomie 3D Lyon, 2014).

L'expiration est un phénomène passif qui résulte du relâchement des muscles inspiratoires. Le diaphragme se relâche et remonte vers le haut, diminuant ainsi les contraintes sur le plancher pelvien (Anatomie 3D Lyon, 2014).

Nous comprenons donc que la respiration est étroitement liée aux muscles du plancher pelvien (MPP). En effet, lorsque la pression abdominale augmente, le diaphragme, les abdominaux et les MPP se contractent simultanément. Il existe donc une synergie entre ces muscles : les MPP doivent se contracter simultanément à l'augmentation de la pression abdominale afin de la compenser. On comprend donc qu'une augmentation de la pression intra-abdominale peut avoir des répercussions sur le plancher pelvien (Anatomie 3D Lyon, 2014).

2.2.4. ROLE DES MUSCLES DU PLANCHER PELVIEN

Le plancher pelvien regroupe l'ensemble du diaphragme pelvien ainsi que du périnée. Le muscle élévateur de l'anus est le muscle principal parmi les MPP.

Les MPP constituent un soutien essentiel aux organes pelviens. D'une part, ces muscles vont prévenir le déplacement vers le bas des organes pelviens lors de l'augmentation de la pression intra-abdominale. D'autre part, lors de la contraction de ces muscles, l'urètre est comprimé et sa pression augmente afin de répondre à l'augmentation de la pression abdominale (Bø et al., 2009).

En effet, les pressions abdominales sont fréquentes au cours de la vie quotidienne et entraînent des forces descendantes sur le plancher pelvien et les organes pelviens. Afin d'éviter l'abaissement des organes pelviens, le plancher pelvien forme un système myo-fascial complexe, plus ou moins élastique et déformable en fonction de l'importance des forces exercées par la cavité abdominale. De plus, le tonus permanent de l'élévateur de l'anus contribue aussi à la stabilité pelvienne. Sa contraction évite l'élargissement du hiatus urogénital lorsque les organes pelviens subissent une surpression. Ainsi, une bonne proprioception est nécessaire pour une régulation instantanée du tonus musculaire sous peine de distensions (Anatomie 3D Lyon, 2021).

2.3. PHYSIOPATHOLOGIE

2.3.1. DEFINITION DE L'INCONTINENCE URINAIRE

Nous avons étudié dans la partie précédente que l'existence d'une continence efficace et d'une vidange vésicale complète est indispensable à la fois au maintien d'une fonction rénale correcte, mais également au bon déroulé de la vie sociale. Si ce cycle est déséquilibré, des pathologies ayant un retentissement fonctionnel peuvent être induites, telles que l'IU (Fatton et al., 2014).

L'IU est définie, selon l'International Continence Society (ICS), par « *toute perte involontaire d'urine dont se plaint le patient* » (D'Ancona, 2019).

Il existe plusieurs formes cliniques d'IU. Les trois les plus fréquentes ont été définies par l'ICS :

- L'incontinence urinaire d'effort (IUE) qui est caractérisée par « *une plainte de perte involontaire d'urine lors d'un effort physique, y compris les activités sportives ou lors d'éternuements ou de toux* » (D'Ancona, 2019). Cette dernière nous intéresse dans notre projet de recherche et sera détaillée par la suite.
- L'incontinence urinaire par urgenterie (IUU) qui est caractérisée par « *une plainte de perte involontaire d'urine associée à une urgence* » (D'Ancona, 2019).
- L'incontinence urinaire mixte (IUM) qui est caractérisée par « *une plainte d'incontinence urinaire d'effort et d'urgence, c'est-à-dire une perte involontaire d'urine associée à l'urgence ainsi qu'à un effort ou à un effort physique, y compris des activités sportives ou des éternuements ou de la toux* » (D'Ancona, 2019).

2.3.2. EPIDEMIOLOGIE

La prévalence de l'IU est plus élevée chez la femme que chez l'homme, en effet, elle correspond respectivement à 51,1% contre 13,9% (Almoussa & Bandin van Loon, 2018).

Nous croyons généralement que l'IU est associée exclusivement aux personnes âgées et aux femmes ayant donné naissance. Cependant, des études indiquent que les jeunes femmes nullipares connaissent également des épisodes d'IU.

L'IUE est la forme la plus fréquente rencontrée chez la femme sportive nullipare (Hagovska, 2017), c'est donc la raison pour laquelle nous avons décidé de nous intéresser à l'IUE chez la femme nullipare. En effet, l'étude d'Alves montre que parmi 22,9% des femmes nullipares ayant déclaré une IU, 60,7% d'entre elles souffraient d'IUE (Alves et al., 2017).

Selon Thyssen, chez les athlètes féminines âgées en moyenne de 22,8 ans et pratiquant différents sports, 43% d'entre elles ont ressenti une IUE lors de la pratique de leur sport (Thyssen et al., 2002).

Par ailleurs, une revue systématique de 2019 regroupant 23 études montre que la prévalence de l'IUE chez la femme sportive nullipare varie de 5,7% à 80% en fonction du type de sport pratiqué (Almoussa & Bandin Van Loon, 2019).

Enfin, une méta-analyse plus récente de 2020 indique quant à elle une prévalence d'IUE de 20,7% chez les athlètes féminines pratiquant divers sports (T. Pires et al., 2020).

Nous pouvons donc constater qu'il n'existe pas de consensus sur un chiffre précis concernant la prévalence de l'IUE chez les femmes sportives nullipares car elle dépend de plusieurs facteurs, dont le type de sport pratiqué.

Cela étant dit, il est important de noter que cette prévalence n'est pas négligeable chez ces jeunes femmes. Nous pouvons imaginer qu'elle est sans doute sous-estimée, étant donné que le caractère tabou de ce sujet peut être un frein pour en parler à des professionnels de santé.

2.3.3. FACTEURS DE RISQUE A L'INCONTINENCE URINAIRE

L'IU peut être majorée par différents facteurs de risque (ANAES, 2003; Conquy, 2010; Peyrat et al., 2002), tels que :

- L'âge. Le vieillissement et la diminution progressive d'hormones après la ménopause peuvent affaiblir les MPP et les sphincters.
- Les antécédents obstétricaux, provoquant un affaiblissement des MPP.
- Les antécédents médicaux et chirurgicaux.
- L'indice de masse corporel élevé, causant une augmentation de la pression abdominale excessive, celle-ci étant plus forte que la capacité de fermeture normale du sphincter urétral.
- Les infections respiratoires. En raison d'une toux persistante, il peut y avoir une augmentation excessive de la pression abdominale et donc un risque plus important d'être touché par une IU.
- La constipation chronique, en raison d'un effort excessif durant les selles, augmentant alors la pression abdominale.
- Les infections des voies urinaires, pouvant augmenter la sensibilité de la vessie et se contracter de façon inappropriée.
- La pratique régulière et intensive d'un sport à haut impact périnéal, entraînant une hyperpression abdominale et des chocs répétitifs subis par le périnée.
- Le diabète entraînant un mauvais fonctionnement de la vessie.
- Les maladies neurologiques (sclérose en plaque, maladie de Parkinson...) pouvant induire une faiblesse des MPP.
- La prise de médicaments (antipsychotiques, anxiolytiques...) agissant sur le système nerveux et pouvant réduire les réflexes de continence.
- Les malformations congénitales.

- Les erreurs hygiéno-diététiques, c'est-à-dire, des comportements mis en place par l'individu pouvant avoir des conséquences néfastes sur sa santé : une mauvaise hygiène personnelle et/ou une mauvaise installation aux toilettes, apports hydriques excessifs, mauvaise répartition des prises liquidiennes dans la journée, une consommation importante d'alcool ou de boissons contenant de la caféine, pouvant stimuler la vessie et provoquer des contractions inopportunes de cette dernière.

2.3.4. PHYSIOPATHOLOGIE DE L'INCONTINENCE URINAIRE A L'EFFORT

La physiopathologie de l'IUE est un processus complexe multifactoriel pouvant s'expliquer de différentes manières. Effectivement, jusqu'à présent, il n'existe pas de consensus parmi les auteurs, mais quelques théories semblent se dégager pour tenter d'expliquer ce processus physiopathologique.

Tout d'abord, il nous semble important de définir la continence urinaire. Il s'agit d'un état d'équilibre entre la pression intra-vésicale et la pression intra-urétrale. Ainsi, pour assurer la continence, la pression intra-vésicale doit être inférieure à la pression intra-urétrale (Rzymski et al., 2020).

L'IUE survient donc lorsque la pression intra-vésicale augmente, en raison d'une augmentation de la pression intra-abdominale lors d'un effort, dépassant alors la pression intra-urétrale et entraînant une fuite urinaire (Rzymski et al., 2020).

Nous pouvons retrouver 2 mécanismes pouvant expliquer l'IUE (Falah-Hassani et al., 2021) :

Le premier mécanisme, initialement proposé par De Lancey en 1994, implique un défaut de soutènement urétral qui empêcherait un bon soutien de l'urètre et, par conséquent, une hypermobilité urétrale. En effet, le hamac sous-urétral forme un plancher actif sur lequel repose l'urètre. Il est composé par le vagin, des MPP avec notamment l'élévateur de l'anus ainsi que de l'aponévrose pelvienne. Ainsi, lors d'un effort, la pression intra-abdominale augmente, ce qui entraîne la contraction de l'élévateur de l'anus qui vient comprimer l'urètre et participer à l'occlusion de ce dernier et assurer la continence. Une contraction associée des MPP quelques secondes avant l'effort est nécessaire lors de l'augmentation de la pression intra-abdominale. En revanche, si ce hamac sous-urétral n'est pas assez tonique, il peut y avoir un déséquilibre entre la pression de poussée abdominale et la pression de résistance du

plancher pelvien. Par conséquent, l'occlusion urétrale est insuffisante, entraînant alors une hypermobilité urétrale et donc des fuites urinaires.

Le deuxième mécanisme, initialement expliqué par McGuire en 1976 implique une insuffisance sphinctérienne. Le sphincter urétral ne parvient plus à assurer son rôle de fermeture de l'urètre, pouvant alors engendrer des fuites urinaires.

2.3.5. ACTIVITE PHYSIQUE ET INCONTINENCE URINAIRE A L'EFFORT

Dans notre étude, nous interrogeons des femmes sportives nullipares pratiquant la course à pied. Il est important de comprendre que l'activité physique peut contribuer à l'IUE chez ces femmes. En effet, lors d'un effort, la pression intra-abdominale augmente et entraîne des contraintes accrues sur le plancher pelvien. Par exemple, la course à pied ajoute une pression abdominale pouvant être multipliée par 3 ou 4 fois le poids du corps (Bø, 2004) et jusqu'à 10 fois le poids du corps lors d'un saut (Jean-Baptiste & Hermieu, 2010).

Comme nous l'avons évoqué auparavant, l'IUE peut être liée ou aggravée par la pratique d'une activité sportive. Mais alors, la femme sportive a-t-elle une prévalence d'IUE augmentée par rapport à la femme sédentaire, tous les sports sont-ils égaux dans la survenue de l'IUE ?

2.3.5.1. DEFINITION DE LA NOTION D'INTENSITE DE LA PRATIQUE SPORTIVE

En premier lieu, il est nécessaire de définir ce que nous entendons par l'intensité de l'activité sportive. En effet, dans la littérature, les auteurs ont utilisé diverses approches pour évaluer l'intensité de l'activité sportive.

De nombreux auteurs définissent l'intensité sportive comme une notion regroupant plusieurs modalités : la durée de pratique en années, la fréquence d'entraînements hebdomadaires, le nombre d'heures par semaine ainsi que le niveau de compétition impliqué (Alves et al., 2017; Eliasson, 2001; Simeone et al., 2010).

Tandis que nous retrouvons par ailleurs, des auteurs qui introduisent la notion de l'équivalent métabolique cumulatif (MET minutes/semaine) pour définir l'intensité d'une activité sportive, en plus de l'évaluation du nombre d'heures effectuées par semaine ainsi que du nombre de jours par semaine (Hagovska et al., 2017; Nygaard et al., 2012). Selon leur point de vue, intégrer les MET dans l'évaluation de l'activité physique permet une mesure plus

précise que de simplement évaluer l'activité physique en termes de jours, de minutes ou d'heures par semaine. Finalement, si les modalités n'ont pas toujours d'effet individuellement, elles ont un impact lorsqu'elles sont cumulées. En d'autres termes, il est difficile d'incriminer une seule modalité de la pratique sportive, puisque c'est l'association de ces modalités qui peut conduire aux fuites (Hagovska, 2017).

Dans le cas de notre étude, nous rejoignons la définition utilisée par la plupart des auteurs. En effet, nous avons choisi les modalités suivantes pour définir l'intensité de la pratique sportive : la durée de pratique en années, la fréquence d'entraînements hebdomadaires, le nombre d'heures par semaine ainsi que le niveau de compétition impliqué. Ainsi, lorsque nous utiliserons le terme intensité dans notre travail, nous ferons référence aux modalités décrites précédemment.

Dans la littérature, la majorité des articles indiquent qu'il semble y avoir un lien entre l'intensité de la pratique d'une activité physique et la survenue de l'IUE.

Dans la littérature, nous retrouvons plusieurs études chez les sportives féminines ayant une pratique sportive intensive de haut niveau (Bø & Sundgot-Borgen, 2001; Eliasson, 2001). En effet, une étude d'Eliasson (Eliasson, 2001) sur la prévalence de l'IUE chez les femmes nullipares âgées de 12 à 22 ans pratiquant le trampoliner à haut niveau montre que les athlètes s'entraînant à une fréquence plus élevée (4-5 fois par semaine) et depuis plus longtemps (6 années de pratique en moyenne) étaient plus touchées par l'IUE que les athlètes s'entraînant moins souvent (2-3 fois par semaine) et depuis moins longtemps (4 années de pratique en moyenne). De plus, cette même étude rapporte qu'il existe une augmentation significative de l'IUE en fonction de la durée de l'entraînement et de la fréquence des exercices (Eliasson, 2001).

Par ailleurs, d'autres études (Alves et al., 2017; Dos Santos et al., 2018; Logan et al., 2018) menées chez des athlètes nullipares confirment ce constat, puisque la durée de pratique en années, la fréquence d'entraînements hebdomadaires, le nombre d'heures par semaine sont considérés comme des facteurs de risque d'apparition d'IUE. Ces études confirment donc qu'une pratique intensive d'un sport augmenterait la prévalence de l'IUE.

Cependant, la réalité est plus nuancée, puisque Fozzatti (Fozzatti et al., 2012) nous indique dans son étude que concernant le temps et la fréquence hebdomadaire de l'exercice, il n'y a pas de différence significative entre les femmes nullipares qui ont déclaré des fuites urinaires et celles qui n'en ont jamais eu.

Une autre étude montre que l'IUE peut aussi survenir chez des jeunes femmes pratiquant un sport dit « de loisir ». En effet, le sport de loisir concerne 37% des femmes en Europe, qui déclarent faire du sport au moins une fois par semaine (Maître & Harvey, 2011). Cette même étude chez des femmes pratiquant un sport de loisir montre que 14,9% d'entre elles sont sujettes à une IUE et plus de la moitié rapportent 1 à 3 épisodes par mois (Maître & Harvey, 2011). L'IUE peut donc aussi survenir chez des femmes ayant une pratique sportive moins intensive.

Si plusieurs études confirment l'existence d'un lien entre l'intensité de la pratique d'une activité physique et la survenue de l'IUE, il n'existe à ce jour pas de consensus entre les auteurs, ce qui motive notre intérêt dans le cadre de notre projet de recherche.

2.3.5.2. IMPACT PERINEAL EN FONCTION DU SPORT PRATIQUE

Nous avons vu dans la partie précédente que la prévalence de l'IUE peut être élevée chez les femmes sportives nullipares en fonction du sport pratiqué.

Les sports à fort impact périnéal augmentent potentiellement le risque d'IUE. C'est ce que confirme l'étude d'Alves en 2017 qui montre que les femmes pratiquant un sport à haut impact présentent davantage de fuites urinaires que celles pratiquant un sport à faible impact (Alves et al., 2017). Une autre étude confirme la présence d'une corrélation positive entre les sports à haut impact et l'IUE (Casey & Temme, 2017).

Parmi les sports à contrainte périnéale forte, nous retrouvons principalement la gymnastique, le trampoline, le volley-ball, le basket-ball, le handball ainsi que la course à pied. D'ailleurs, une étude réalisée chez les femmes nullipares âgées de 18 à 35 ans, pratiquant un sport au moins 3 jours par semaine depuis plus de 2 ans, montre que le plus haut taux d'incidence d'IUE a été constaté chez les femmes pratiquant l'athlétisme (23,8%), suivi par celles pratiquant le volley-ball (19,6%) (Hagovska, 2017). De plus, Pires nous atteste dans son étude, une prévalence d'IUE de 44% pour les femmes exerçant la course à pied (Pires et al., 2020). La pratique de ces disciplines implique la répétition fréquente de sauts. L'étude de Thyssen (Thyssen et al., 2002) confirme d'ailleurs que le saut est l'activité la plus susceptible de provoquer des fuites, ce qui explique la raison pour laquelle les sports à haut impact, incluant des sauts, comportent le plus haut pourcentage d'IUE.

Dans le cas de notre projet de recherche, nous nous intéresserons à la course à pied, un sport inscrit dans ma pratique quotidienne dont la fréquence de survenue d'IUE est élevée.

2.3.5.3. CAUSES MULTIFACTORIELLES DE L'IUE CHEZ LA FEMME SPORTIVE NULLIPARE

- **Une mauvaise coordination de contraction entre les abdominaux et les MPP**

Tout d'abord, une étude de Bø (Bø et al., 2009) explique que physiologiquement, la co-contraction des abdominaux et des MPP est requise afin d'éviter l'abaissement du plancher pelvien. Ainsi, l'IUE apparaît lors d'une mauvaise coordination entre les abdominaux et les MPP. Dans le même sens, une autre étude (Moser et al., 2018) montre que lors des impacts, l'activité des MPP est retardée chez les femmes incontinentes par rapport aux femmes continentes. Par conséquent, l'absence de coordination suffisante des MPP pour résister à l'augmentation de la pression intra-abdominale au cours d'une activité physique peut engendrer une surcharge et un dommage au niveau du plancher pelvien.

- **Un renforcement musculaire trop poussé des abdominaux**

De plus, un article (Bø et al., 2009) nous indique que nous pouvons retrouver chez la femme incontinente, des muscles abdominaux qui sont davantage actifs que les MPP. En effet, le renforcement abdominal excessif, sans contrôle de la musculature périnéale peut endommager le périnée, entraînant alors un déséquilibre de forces, une augmentation de la pression intra-abdominale et donc une IUE.

- **Un mauvais contrôle de la statique rachidienne**

Une autre étude (Rzymiski et al., 2020) suggère que l'IUE pourrait être engendrée par un mauvais contrôle de la statique rachidienne. En effet, normalement, les forces de pression s'exercent au niveau du centre tendineux du périnée. En cas d'hyperlordose, le sacrum s'horizontalise et les forces de pression s'exercent donc plus en avant, au niveau de la fente vulvaire pouvant alors générer l'apparition de fuites urinaires.

Par ailleurs, il existe deux théories opposées sur la manière dont l'activité physique peut affecter les MPP (Joseph et al., 2021; Rzymiski et al., 2020).

- **Une fatigue musculaire des MPP engendrée par l'activité physique**

D'une part, l'augmentation de la pression abdominale répétée sur les MPP liée à l'activité physique provoque un étirement des structures ligamentaires et musculaires et, par conséquent, une fatigue musculaire des MPP et notamment du muscle élévateur de l'anus. Il se retrouve alors, en cas d'usure, dans l'incapacité de se contracter de manière efficace et ne

permet plus alors de maintenir le hiatus uro-génital fermé. Ainsi, un déséquilibre entre les pressions s'installe, avec des MPP moins résistants pour faire contre l'augmentation de la pression intra-abdominale. Dans ce sens, une autre étude (Casey & Temme, 2017) montre une diminution des pressions maximales de contraction vaginale, témoin d'une fatigue musculaire du plancher pelvien.

- **Des MPP plus solides engendrés par l'activité physique**

D'autre part, une étude (Dos Santos et al., 2019) semble proposer une explication de l'IUE chez les sportives, en contradiction avec la théorie précédemment expliquée. En effet, selon cette étude, les athlètes avec une IUE ont des MPP plus forts que ceux sans IUE en raison de leur utilisation répétée. Mais alors, si ces MPP sont plus forts, comment l'IUE s'explique-t-elle ? Cela pourrait s'expliquer par des MPP plus solides qui ne relâchent pas complètement, augmentant ainsi le stress et la fréquence urinaire, engendrant alors une IUE (Joseph et al., 2021).

Pour conclure, même s'il n'existe pas de consensus entre les auteurs à ce jour, l'ensemble de ces causes entraînent des changements dans la pression intra-abdominale, affaiblissant ainsi les mécanismes de continence et pouvant conduire à une IUE. Ainsi, l'IUE de la femme sportive ne serait pas liée à des traumatismes directs du périnée mais due à un mécanisme indirect d'hyperpression abdominale (Jean-Baptiste & Hermieu, 2010).

2.4. CONNAISSANCE ET TABOU AUTOUR DE LA SPHERE PELVI-PERINEALE

Comme nous l'avons évoqué dans la partie précédente, l'IUE est un trouble fréquent chez la femme nullipare. Nous pensons souvent que les troubles périnéaux sont associés à la femme en péri-partum, or ces troubles existent bien plus souvent que ce que l'on pense chez la femme nullipare. Cependant, il existe un manque de connaissances notable autour de la sphère uro-gynécologique (Neels et al., 2016). En effet, plusieurs études (Blanchard et al., 2020; Pizzoferrato, 2022; Pizzoferrato et al., 2014) ont été effectuées afin d'évaluer le niveau de connaissance des jeunes femmes nullipares sur l'anatomie et la physiologie de la région pelvi-périnéale. Il en est ressorti de ces études, un manque considérable de connaissances sur le périnée et sur son fonctionnement. En effet, dans l'étude de Pizzoferrato, parmi les 315 jeunes femmes nullipares interrogées, seulement 69, soit 21,9% ont déclaré avoir des connaissances sur le fonctionnement du périnée. Les femmes sujettes à l'IUE (56,1%) étaient mieux informées que les femmes continentales (25,1%) (Pizzoferrato et al., 2014).

Ce manque de connaissances autour de la sphère pelvi-périnéale semblerait être entretenu par l'aspect tabou de l'IUE. En effet, l'IUE est souvent associée à la sphère intime et sexuelle mais aussi à la vieillesse et aux jeunes mamans. Par honte ou par peur d'en parler, de nombreuses femmes ne font en effet pas la démarche d'en discuter avec leur entourage, que ce soit leurs proches, les professionnels de santé ou leurs entraîneurs sportifs (Franceinfo, 2023). Selon un sondage (Maître & Harvey, 2011), 80% des femmes jugent qu'il est difficile d'en parler à leur entourage, et un tiers qu'il est difficile d'en parler à son médecin. Une autre étude indique que seulement 3,3% des femmes interrogées osent en parler à leur médecin (Thyssen et al., 2002).

Il semblerait alors important de lever cet aspect tabou, qu'est l'IUE. L'apport des connaissances autour de la sphère uro-gynécologique par le biais de sessions d'information et de prévention thérapeutique semblerait intéressant. Ces conduites préventives pourraient être installées dès leur plus jeune âge afin de prévenir les dysfonctionnements périnéaux précoces. Un projet au travers du collectif E3P (Education et Prévention en Pelvi Périnéologie) (Pizzoferrato, 2022) propose déjà des sessions d'éducation pour sensibiliser le grand public lors de conférences dans les écoles ou dans les universités. Des projets sont en cours pour proposer à l'Education nationale, d'intégrer un programme d'éducation au périnée dans les écoles, collèges et lycées (Pizzoferrato, 2022) afin de sensibiliser les jeunes femmes pour qu'elles adoptent les bonnes habitudes au plus tôt dans leur vie. De plus, des séances d'éducation périnéale avec apprentissage de la bonne contraction périnéale pourraient être proposées aux jeunes femmes lors de leur suivi gynécologique (Blanchard et al., 2020). Des projets de recherche sont en cours afin d'évaluer les moyens les plus efficaces de dispenser l'éducation et de promouvoir ces mesures préventives.

Ainsi, l'implication des professionnels de santé tels que le MK dans la prévention de ces troubles et l'apport de connaissances autour de la sphère pelvi-périnéale semblent intéressants à étudier puisque nous serons amenés à rencontrer ces femmes dans notre future pratique. Mais aussi, l'implication des entraîneurs sportifs qui pourraient jouer un rôle important dans l'éducation des jeunes athlètes à l'IUE puisqu'en effet, ce sont eux qui travaillent au quotidien auprès de la jeune femme sportive. L'implication de tous ces professionnels est nécessaire pour comprendre cette pathologie et accompagner ces jeunes femmes afin de dédramatiser et de rendre acceptable l'IUE.

2.5. QUALITE DE VIE

L'IUE n'est pas vécue de la même façon selon les femmes. On peut introduire la notion de qualité de vie pour évaluer l'impact de ces troubles sur la femme. En effet, la qualité de vie est définie par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en 1993, comme « *la perception qu'un individu a de sa place dans la vie, dans le contexte de la culture et du système de valeurs dans lequel il vit, en relation avec ses objectifs, ses attentes, ses normes et ses inquiétudes. C'est donc un concept très large qui peut être influencé de manière complexe par la santé physique du sujet, son état psychologique et son niveau d'indépendance, ses relations sociales et sa relation aux éléments essentiels de son environnement* » (Haute Autorité de Santé, 2018).

L'IUE peut affecter la femme au quotidien que ce soit sur le plan social, psychologique mais aussi sur le plan sexuel et sportif.

Sur le plan social, Nygaard (Nygaard, 1997), Carls (Carls, 2007) et Eliasson (Eliasson et al., 2008) indiquent que 16% des femmes sportives incontinentes évoquent un impact négatif sur leur vie sociale mais également sur le plan sportif, puisque 15% évitent les activités physiques et 6,7% d'entre elles ont arrêté leur sport. Une autre étude montre que près d'un tiers des femmes pratiquant une activité physique va modifier sa pratique en cas d'IUE avec l'arrêt de l'activité physique pour 10% d'entre elles (Maître & Harvey, 2011).

Concernant le plan psychologique, 22% des femmes souffrant d'IUE se disent psychologiquement impactées et anxieuses, tandis que 38% se sentent embarrassées (Eliasson et al., 2008; Nygaard et al., 1994).

Une étude estime que 26% des femmes souffrant d'IUE décrivent des troubles de la fonction sexuelle, plus précisément, une diminution de la libido, une dyspareunie ou une sécheresse vaginale (Matteo Frigerio, 2022).

Dans le cadre de notre projet de recherche, il serait alors intéressant d'interroger les femmes sportives nullipares sur l'impact de l'IUE sur leur qualité de vie. Cette approche nous permettra de comparer nos résultats avec l'état de l'art actuel et de réaliser un état des lieux de la situation, étant donné qu'il semble exister un réel manque de connaissances autour de ce sujet encore tabou.

2.6. RÔLE DU MASSEUR-KINESITHERAPEUTE DANS LA PRISE EN CHARGE DE L'INCONTINENCE URINAIRE A L'EFFORT

Le MK aura un rôle important dans la prévention de l'IUE auprès des femmes. En effet, selon le Code de la santé publique, l'article L4321-1 indique que « *la pratique de la masso-kinésithérapie comporte la promotion de la santé, la prévention, le diagnostic kinésithérapique et le traitement...* » (Code de la santé publique, 2016). La proximité des patientes avec le MK permet d'instaurer une relation de confiance entre eux, permettant alors de transmettre des messages de prévention dès le bilan diagnostic kinésithérapique (BDK) initial. Dans le même temps, le MK peut sensibiliser et informer les patientes sur les risques et les solutions existantes afin de prévenir ou de réduire l'apparition de l'IUE.

Le périnée peut bénéficier comme n'importe quel autre muscle, de rééducation par un MK. À ce jour, il n'existe pas de consensus entre les auteurs concernant la rééducation de l'IUE, les résultats de l'efficacité des techniques de rééducation sont encore hétérogènes (ICS standards, 2023; Thubert et al., 2015).

Cependant, l'entraînement des MPP fait l'unanimité entre les auteurs et semble être efficace dans le traitement de l'IUE. Il s'agit d'une méthode de rééducation impliquant des contractions et des relaxations régulières des MPP, connue aussi sous le nom des exercices de Kegel. En effet, l'étude de Bø montre un taux de guérison pouvant s'élever jusqu'à 69% (Bø, 2004). De plus, une autre étude (Pires et al., 2020) réalisée chez des joueuses féminines de volley-ball montre une amélioration de l'IUE chez celles ayant suivi une rééducation des MPP comparées à celles qui n'en ont pas bénéficié. Il s'agit donc de la technique recommandée en première intention pour traiter une IUE, avec un niveau de preuve de grade A (Bø et al., 2009).

Des programmes de rééducation pour les femmes incontinentes intègrent l'entraînement au contrôle et l'activité coordonnée des muscles abdominaux, en mettant particulièrement l'accent sur le muscle transverse de l'abdomen, le muscle le plus profond des abdominaux. En effet, une étude (Bø et al., 2009) suggère qu'il serait intéressant de renforcer le muscle transverse en complément du renforcement des MPP. En effet, l'engagement du transverse lors d'un effort permet de diminuer la pression intra-abdominale, améliorant ainsi la transmission des pressions et donc permettant la protection de la sphère pelvienne lors de

la pratique sportive. Par conséquent, il serait alors intéressant d'intégrer des exercices hypopressifs, en plus de l'entraînement des MPP (Rzymiski et al., 2020).

De plus, il est intéressant d'associer une autre technique, appelée biofeedback, avec le renforcement des MPP afin d'améliorer la prise de conscience du périnée. En effet, une étude montre que les patientes ayant suivi un programme de rééducation des MPP associé au biofeedback obtiennent une meilleure force musculaire des MPP comparée à celles ayant suivi une rééducation des MPP seule (Ong et al., 2015). Il s'agit notamment de l'électromyographie (EMG) utilisée comme type de biofeedback. Cette technique implique la pose d'électrodes vaginales ou de surface pour enregistrer les contractions des MPP, permettant ainsi à la patiente de recevoir des signaux acoustiques ou visuels de la contraction. Une étude de 2018 montre d'ailleurs une amélioration de la contraction volontaire des MPP chez les femmes ayant suivi un programme de rééducation des MPP avec EMG (Liu et al., 2018).

Par ailleurs, l'électrostimulation, une technique permettant de déclencher grâce à des électrodes, la contraction des MPP, ne fait pas consensus concernant son efficacité pour le traitement de l'IUE. En effet, il semble que l'électrostimulation soit plus efficace que l'absence de traitement (Dumoulin et al., 2016). Mais les résultats concernant l'électrostimulation restent encore discutables (Bø, 2004).

En cas d'échec du traitement kinésithérapique, les athlètes féminines peuvent avoir recours à des pessaires et des tampons vaginaux, qui offrent un soutien urétral approprié pendant la pratique sportive (Rzymiski et al., 2020). Concernant la prise en charge médicamenteuse, il existe des traitements influençant la pression de repos urétrale mais les résultats restent controversés. En effet, le traitement pharmaceutique reste limité chez les jeunes athlètes, en raison du manque d'études effectuées chez les jeunes femmes (Rzymiski et al., 2020). Quant à la prise en charge chirurgicale, elle peut être mise en place si toutes les options précédentes ont échoué. Il a été montré que la prise en charge chirurgicale par bandelettes mi-urétrales est efficace avec un taux de réussite variant entre 61,6% et 81,3% mais les études ne séparent pas les athlètes plus jeunes (Leone Roberti Maggiore et al., 2017). Cependant, bien que la chirurgie soit une méthode standard pour le traitement de l'IU, elle n'est pas couramment pratiquée chez les jeunes athlètes, en particulier si les fuites ne se produisent que pendant la pratique sportive.

L'IUE peut être traitée de différentes manières, et certaines ne font pas consensus entre les auteurs. En revanche, nous retenons que l'entraînement des MPP reste le traitement de première intention chez les femmes sportives nullipares.

3. Questionnement

L'ensemble des recherches bibliographiques effectuées dans le cadre de notre projet de recherche ainsi que les réflexions qui en ont découlées nous ont fait prendre conscience de l'importance des enjeux autour de la sphère périnéale. En effet, nous avons vu dans le cadre conceptuel, qu'un nombre non négligeable de femmes sont sujettes à une IUE. On retrouve ces troubles urinaires en partie chez les femmes sportives, notamment chez celles pratiquant la course à pied. Ce sujet, encore trop peu évoqué par les femmes qui en souffrent, nous interroge sur l'impact de leurs troubles sur leur qualité de vie.

Ces différentes réflexions nous ont donc guidés vers notre problématique finale :

Comment l'incontinence urinaire à l'effort, souvent considérée comme un symptôme fréquent mais tabou, pourrait influencer la qualité de vie, la pratique sportive ainsi que les connaissances des femmes sportives nullipares ?

4. Hypothèses

Pour répondre à notre problématique de recherche, nous avons conçu plusieurs hypothèses que nous testerons à travers la diffusion de notre questionnaire :

- Hypothèse 1 : L'incontinence urinaire à l'effort affecte la qualité de vie des femmes sportives nullipares.
- Hypothèse 2 : Les modalités de la pratique sportive influencent l'incontinence urinaire à l'effort.
- Hypothèse 3 : Les connaissances permettent l'adaptation des comportements des femmes sportives nullipares afin d'améliorer les symptômes de l'incontinence urinaire à l'effort.

5. Matériels et méthodes

5.1. CHOIX DE LA METHODE

Dans notre projet de recherche, nous cherchons à étudier comment l'IUE pourrait influencer la qualité de vie, la pratique sportive ainsi que les connaissances des femmes sportives nullipares. Il s'agit d'une étude qualitative descriptive. Afin de répondre au mieux à notre problématique, la méthode d'enquête que nous avons choisie est le questionnaire. Cette méthode est simple d'utilisation. En effet, sa diffusion est rapide et permet de recueillir davantage de résultats. Ainsi, nous pouvons investiguer rapidement un grand échantillon de personnes afin d'obtenir des résultats statistiquement significatifs. De plus, le traitement des données ainsi que l'interprétation des résultats sont simplifiés avec une enquête par questionnaire, comparé aux entretiens semi-directifs où la transcription et l'interprétation peuvent être plus complexes.

5.2. POPULATION SOURCE DE L'ENQUETE

Afin de répondre au mieux à notre problématique de recherche, le choix d'une population cible semble primordial.

Tout d'abord, nous avons fait le choix de cibler une population féminine car la prévalence de l'IUE est plus élevée chez les femmes que chez les hommes. Pour des raisons légales, notre choix s'est orienté vers l'interrogation de femmes majeures.

Ensuite, la grossesse et l'accouchement étant des facteurs prédisposant à l'IUE, nous avons privilégié d'inclure uniquement des femmes nullipares. De plus, nous avons vu dans l'introduction de notre projet de recherche que les troubles pelvi-périnéaux sont moins abordés avec les jeunes femmes nullipares, il semblerait donc intéressant de se focaliser sur ces dernières.

Pour ce qui est de la pratique sportive, il est démontré que la course à pied est un sport à haut impact dont la prévalence de l'IUE est élevée. Ainsi, nous avons adressé ce questionnaire à des femmes pratiquant principalement la course à pied afin de ne pas être biaisé dans nos résultats par l'intervention d'autres sports qui pourraient avoir un impact périnéal important.

Enfin, l'IUE est définie par l'ICS comme « *une plainte de perte involontaire d'urine lors d'un effort physique, y compris les activités sportives ou lors d'éternuements ou de toux* ». (D'Ancona, 2019). Nous avons fait le choix d'interroger des femmes ayant déjà eu ou ayant encore une IUE puisque, nous évaluons le retentissement de l'IUE sur la qualité de vie des femmes dans notre questionnaire. Ainsi, il semble évident qu'il faut avoir rencontré des fuites

urinaires que ce soit lors de leur vie quotidienne ou lors de leur pratique sportive pour pouvoir y répondre.

Finalement, la population que nous avons ciblée afin de répondre au mieux à notre problématique de recherche est composée de femmes majeures nullipares, pratiquant la course à pied et ayant déjà rencontré une IUE que ce soit dans leur vie quotidienne et/ou dans leur pratique sportive.

Ces différents critères sont résumés dans le tableau ci-dessous (*Tableau I*).

Tableau I : Description de la population source de l'enquête

Critères d'inclusion	Critères de non-inclusion	Critères d'exclusion
<ul style="list-style-type: none"> – Femme – Majeure – Nullipare – Pratique la course à pied comme sport principal – Ayant déjà eu une IUE. 	<ul style="list-style-type: none"> – N'a pas répondu à la totalité du questionnaire. – Elles ne répondent finalement pas aux critères d'inclusion initialement définis. 	<ul style="list-style-type: none"> – Retrait de leur accord à l'utilisation de leurs réponses pour notre projet de recherche. – Mauvaise compréhension des questions du questionnaire. – Réponses aberrantes à plusieurs questions du questionnaire.

5.3. ELABORATION DU QUESTIONNAIRE

Notre questionnaire est composé de 61 questions réparties en cinq parties distinctes (*Annexe I*). Il est précédé d'un court texte explicatif dans lequel nous présentons notre sujet de recherche et nous rappelons que le questionnaire garantit l'anonymat des réponses et la protection des données des participantes.

- **Partie démographique**

- 1^{ère} partie : Caractéristiques de la population (Q1 à Q3)

Cette partie nous permet de définir la population d'étude. En effet, ce sont des questions qui nous permettent de spécifier nos critères d'inclusion afin de cibler uniquement des femmes, majeures et nullipares.

– 2^{ème} partie : Activité sportive (Q4 à Q12)

Cette partie recueille des informations sur la pratique sportive de nos participantes. Tout d'abord, une question nous permet de savoir si la participante pratique un autre sport autre que la course à pied afin d'éliminer un biais si la participante pratique un autre sport à haut impact périnéal. De plus, cette partie nous permet de connaître l'intensité de la pratique sportive de la participante en la questionnant sur le nombre d'années de pratique, la fréquence hebdomadaire de sa pratique, le nombre d'heures courues par semaine, son niveau de pratique en loisir ou en compétition.

• **Partie épidémiologique**

– 3^{ème} partie : Connaissances autour de la sphère périnéale (Q13 à Q16)

Cette partie interroge les participantes sur leurs connaissances autour de la sphère périnéale et permet d'avoir ainsi une approche sur la nécessité ou non, de leur apporter davantage d'informations.

– 4^{ème} partie : Fuites urinaires (Q17 à Q22)

Cette partie permet de déterminer la présence ou non de fuites urinaires chez les participantes. En cas de réponse confirmant la présence de fuites, il est également demandé la durée et le moment où ces fuites se produisent. De plus, une question nous permet d'évaluer l'aspect tabou de ces fuites urinaires, et permet de faire connaître notre rôle en tant que MK dans la rééducation de ces troubles urinaires.

– 5^{ème} partie : Qualité de vie (Q23 à Q61)

Enfin, cette dernière partie permet d'évaluer l'impact de ces troubles sur la qualité de vie de nos participantes, ainsi que de connaître les comportements adoptés et les moyens mis en place pour remédier à ces troubles. Les éléments de questions sont les suivants : activités domestiques, activités professionnelles, activités physiques, relations sociales, relations intimes, relations sexuelles, dépression, anxiété/nervosité, mauvaise impression de soi, sommeil/fatigue, utilisation de protections, restriction hydrique, problèmes vestimentaires, odeur, embarras, impact global sur la vie quotidienne.

Pour cette dernière partie du questionnaire, nous avons fait une demande d'utilisation du module ICIQ-LUTSqol (International Consultation on Incontinence Questionnaire Lower Urinary Tract Symptoms Quality of Life Module) sur le site internet de l'ICIQ (The International

Consultation on Incontinence Questionnaire, 2023) qui nous a été accordée. Il s'agit d'un outil de recherche idéal car il explore en détail l'impact de l'IU sur la vie des patientes et peut être utilisé comme mesure de résultat pour évaluer l'impact de différentes modalités de traitement. L'ICIQ-LUTSqol est un module qui a été validé avec un niveau de preuve de grade A (*Annexe II*). Son utilisation nous permettra, si nous le voulons, de répliquer cette partie de notre questionnaire à une autre étude. Ainsi, nous pourrons assurer une meilleure reproductibilité d'une étude à l'autre.

La durée estimée pour répondre à l'ensemble du questionnaire est de moins de dix minutes. Le questionnaire est composé essentiellement de questions fermées afin de faciliter l'analyse statistique des données. De plus, nous avons inclus la mention « Autres » afin d'éviter les réponses par défaut si les éléments proposés pour les réponses ne conviennent pas aux participantes.

Pour la création de notre questionnaire, nous avons utilisé le logiciel Lime Survey, un outil d'enquête en ligne sécurisé et anonyme. Ce dernier est plus complexe en termes d'utilisation mais nous permettra par la suite, un traitement de données complet et approfondi. Notre questionnaire a été mis en conformité avec la CNIL (*Annexe III*).

5.4. STRATEGIE DE DIFFUSION ET DE RECUEIL DES DONNEES

Avant la diffusion, un pré-test du questionnaire a été réalisé auprès de deux personnes afin d'évaluer le temps mis pour répondre à l'ensemble du questionnaire, de s'assurer de la compréhension des questions posées ainsi que de la précision des termes utilisés.

Après avoir été testé, le questionnaire a été diffusé de manière informatisée afin de faciliter et d'accélérer la diffusion, tout en garantissant l'anonymat face à des questions « intimes ». La diffusion s'est effectuée sur différentes plateformes. Nous avons d'abord utilisé les réseaux sociaux pour diffuser le questionnaire, que ce soit sur le groupe « Facebook » de mon club d'athlétisme mais aussi sur des groupes « Facebook » d'étudiants en masso-kinésithérapie. De plus, pour élargir la diffusion du questionnaire, nous l'avons envoyé par e-mail aux clubs d'athlétisme du département du Rhône, au Comité du Rhône d'athlétisme ainsi qu'aux différents organisateurs d'événements sportifs de course à pied. Enfin, nous avons contacté plusieurs MK spécialisés dans la rééducation périnéale qui ont pu transmettre notre questionnaire à leurs patientes ainsi qu'aux athlètes de leurs groupes de sport.

Le recueil des données a duré sept semaines, du 5 décembre 2023 au 26 janvier 2024 sur la plateforme Lime Survey.

5.5. ANALYSE DES DONNEES

Nos données sont stockées sur le serveur Lime Survey, un outil qui permet de stocker nos données de manière sécurisée et anonyme. Ces données ne sont utilisées que pour l'analyse dans le cadre de notre projet de recherche et non pas à d'autres fins.

Une fois les données stockées sur le logiciel Lime Survey, nous les avons transférées dans le logiciel Excel. Il est donc possible de les obtenir directement sous la forme d'un fichier Excel, contenant les chiffres bruts et les pourcentages bruts.

Une fois les données importées dans le logiciel Excel, nous avons pu commencer le traitement statistique de nos données.

Dans un premier temps, nous avons réalisé l'analyse descriptive de nos données (*Annexe IV*), en prenant les variables individuellement, ce qui est appelé le « tri à plat ». Les données qualitatives sont analysées pour obtenir un nombre absolu ou des pourcentages, tandis que les données quantitatives sont analysées sous la forme de moyenne et d'écart type. Nous avons ensuite illustré nos résultats les plus importants sous la forme de tableaux statistiques et de graphiques dans le logiciel Excel.

Ensuite, nous avons poursuivi avec l'analyse inférentielle de nos données, en étudiant les relations entre les variables entre elles afin d'établir des liens, ce qu'on appelle le « tri croisé ». Pour cela, nous avons réalisé le test de normalité de Shapiro-Wilk pour déterminer si nos variables respectent une loi normale. Puis, étant donné que l'ensemble de nos variables testées ne respectaient pas une loi normale, nous avons réalisé un test de corrélation linéaire entre elles. Le test approprié est le test de corrélation de Spearman, qui permet de tester statistiquement la corrélation linéaire entre deux variables aléatoires mesurées sur les mêmes individus. Ce test s'applique aux petits échantillons compris entre 5 et 31. Il s'agit d'un test non paramétrique, sans exigence sur la distribution des valeurs. Pour l'ensemble de l'analyse inférentielle, nous avons utilisé les tests AnaStats sur le logiciel Excel, fournis par ma directrice de mémoire.

Concernant la gestion des données manquantes, si les réponses sont incomplètes ou ne correspondent pas aux critères d'inclusion préalablement définis, elles seront exclues de notre analyse statistique et elles apparaîtront alors dans notre diagramme de flux.

6. Résultats

Le traitement des données a été effectué grâce au logiciel Excel à partir des données extraites du logiciel Lime Survey.

Sur les sept semaines de diffusion du questionnaire, nous avons obtenu 73 réponses. Parmi le nombre total de réponses, 33 sont complètes et 40 sont incomplètes. Parmi les 33 femmes qui ont répondu entièrement au questionnaire, 31 d'entre elles sont nullipares. Parmi ces femmes nullipares, deux d'entre elles ont été exclues car la course à pied ne fait pas partie de leur pratique principale. Ainsi, parmi ces 29 femmes incluses, 26 d'entre elles ont déjà ressenti des fuites urinaires, tandis que 3 d'entre elles n'en ont jamais ressenties. Seules les femmes ayant une IUE sont comprises dans notre étude, soit 26 femmes.

Le diagramme des flux (*Figure 6*) suivant nous permet d'illustrer le nombre de sujets inclus et exclus de notre étude.

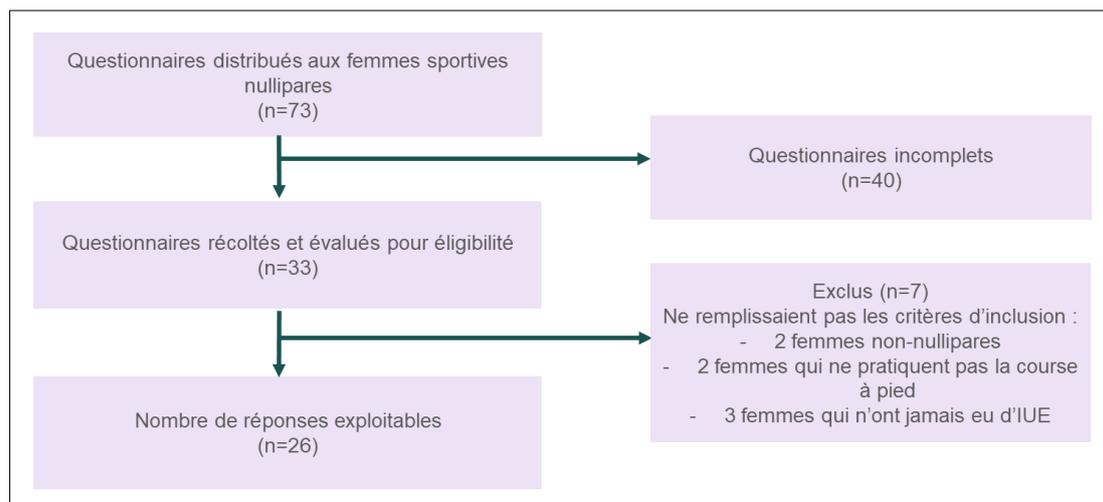


Figure 6 : Diagramme des flux

6.1. DESCRIPTION DE LA POPULATION D'ETUDE

Notre population d'étude est composée de femmes âgées de 18 à 45 ans ayant ressenti, soit actuellement, soit par le passé, de l'IUE. Elles pratiquent toutes la course à pied, dont la plupart participent à des compétitions. Les détails essentiels de leur pratique sportive (nombre d'années de pratique, rythme de pratique, nombre d'heures de pratique) sont décrits dans le schéma ci-dessous (*Figure 7*).

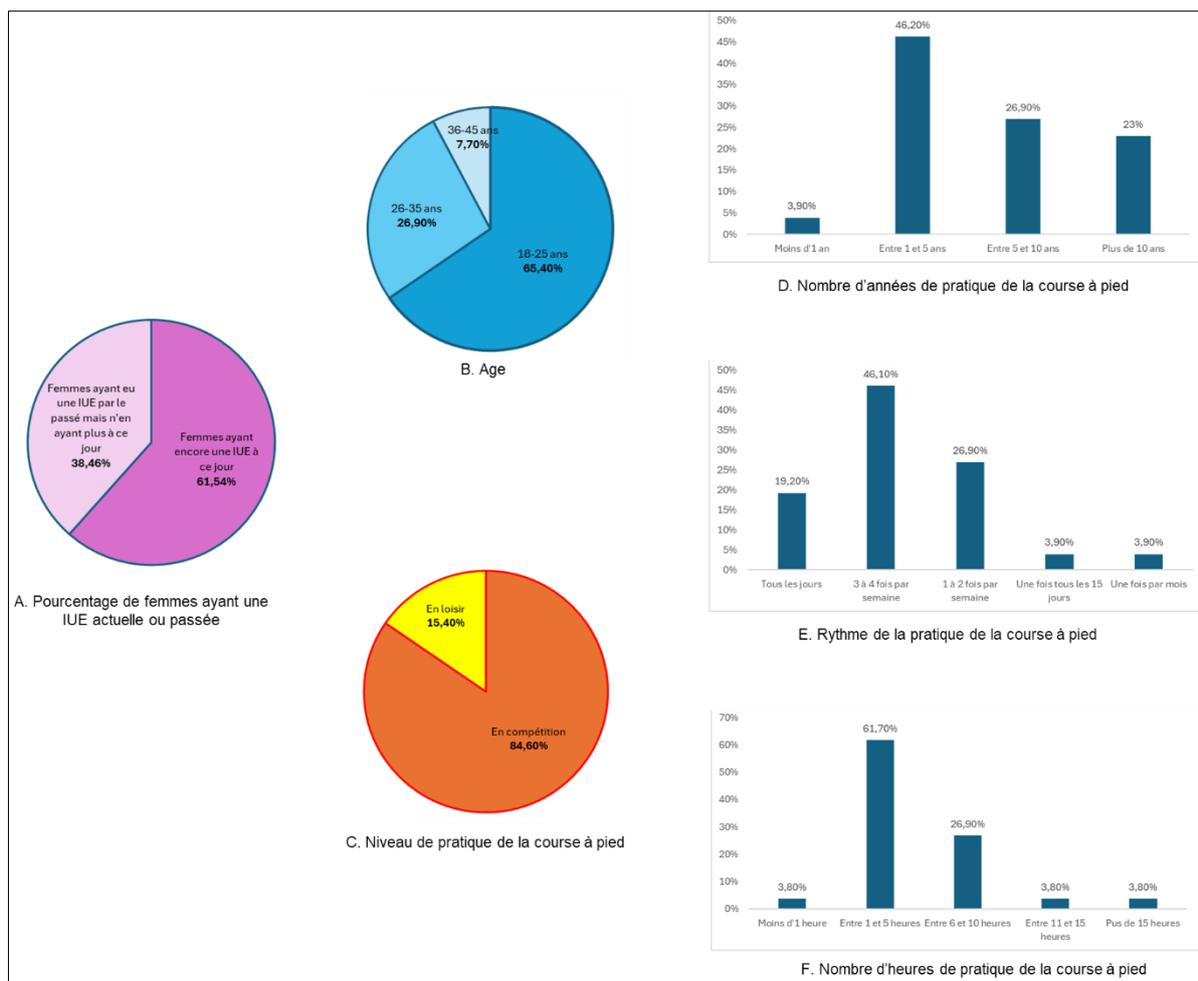


Figure 7 : Schéma récapitulatif des caractéristiques de la population d'étude

6.2. ANALYSE STATISTIQUE DESCRIPTIVE DES RESULTATS

Nous avons décidé de présenter nos résultats selon le déroulement des questions posées dans le questionnaire.

6.2.1. CONNAISSANCES AUTOUR DE LA SPHERE PERINEALE

Cette partie du questionnaire (questions 13 à 16) permet d'évaluer le niveau de connaissances et d'informations autour du périnée chez les femmes pratiquant la course à pied.

Parmi les 26 femmes questionnées, la totalité ont déjà entendu parler du périnée.

Les connaissances autour du périnée ont été communiquées aux femmes de diverses manières. En effet, la principale source d'information est issue d'Internet (34,62%), suivie du

curcus scolaire (30,77%) et des kinésithérapeutes (30,77%). Les membres de la famille (26,92%) semblent également jouer un rôle dans la transmission des connaissances, ainsi que les coachs sportifs (19,23%). Enfin, nous retrouvons les amis (15,38%) ainsi que les différents professionnels de santé qui y ont contribué avec respectivement, 15,38% pour les médecins, 11,54% pour les sage-femmes et les gynécologues puis 3,85% pour les pharmaciens. La figure 8 ci-dessous représente les différents pourcentages correspondants.

En moyenne, ces femmes ont été informées à l'âge de 17,8 ans \pm 4,12.

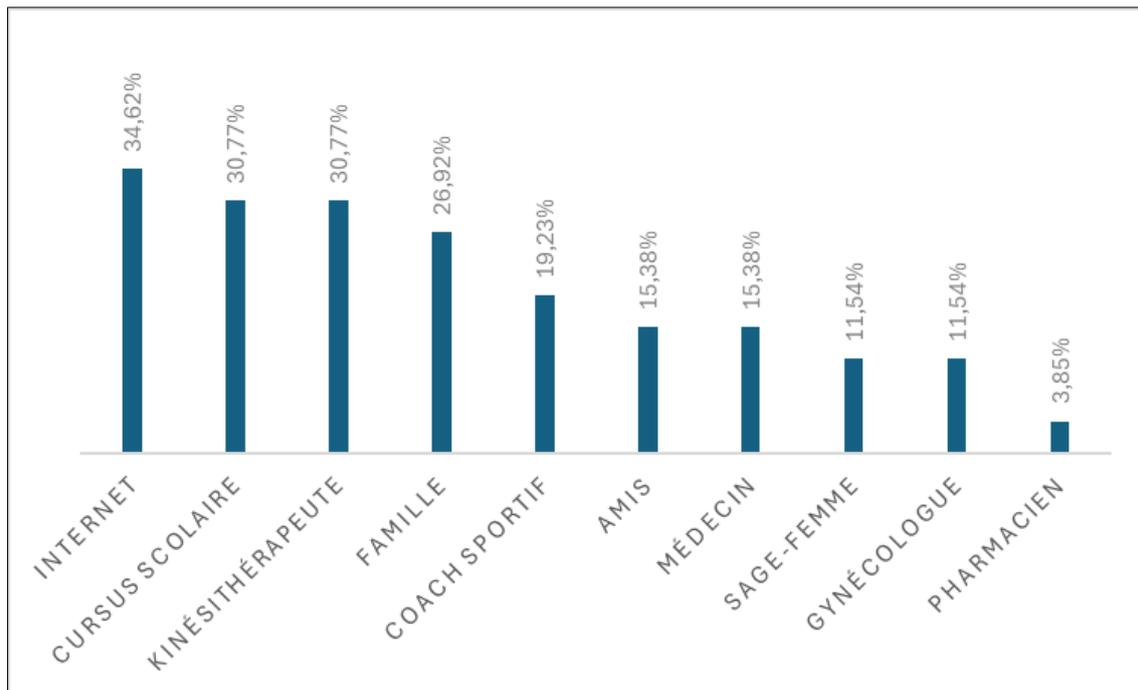


Figure 8 : Graphique représentant la répartition des sources d'informations des femmes interrogées

6.2.2. DESCRIPTION DES FUITES URINAIRES

6.2.2.1. DUREE DES FUITES URINAIRES

Nous avons fait le choix d'inclure dans notre étude seulement des femmes qui ont déjà eu ou qui ont encore actuellement des fuites urinaires, soit 26 femmes. Parmi ces femmes, 16 présentent toujours des fuites urinaires actuellement contre 10 qui n'en ont plus, soit respectivement 61,54% contre 38,46%.

La question 19 leur a été posée afin d'évaluer la durée de ces fuites urinaires. La majorité d'entre elles, soit 46,10% présentent des fuites depuis 1 à 5 ans, tandis que 30,80% des femmes interrogées en ont depuis moins d'un an. Ensuite, nous retrouvons la même

proportion de femmes, soit 11,55% qui présentent des fuites depuis 6 à 10 ans et depuis plus de 10 ans. La figure 9 suivante représente les pourcentages obtenus pour cette question.

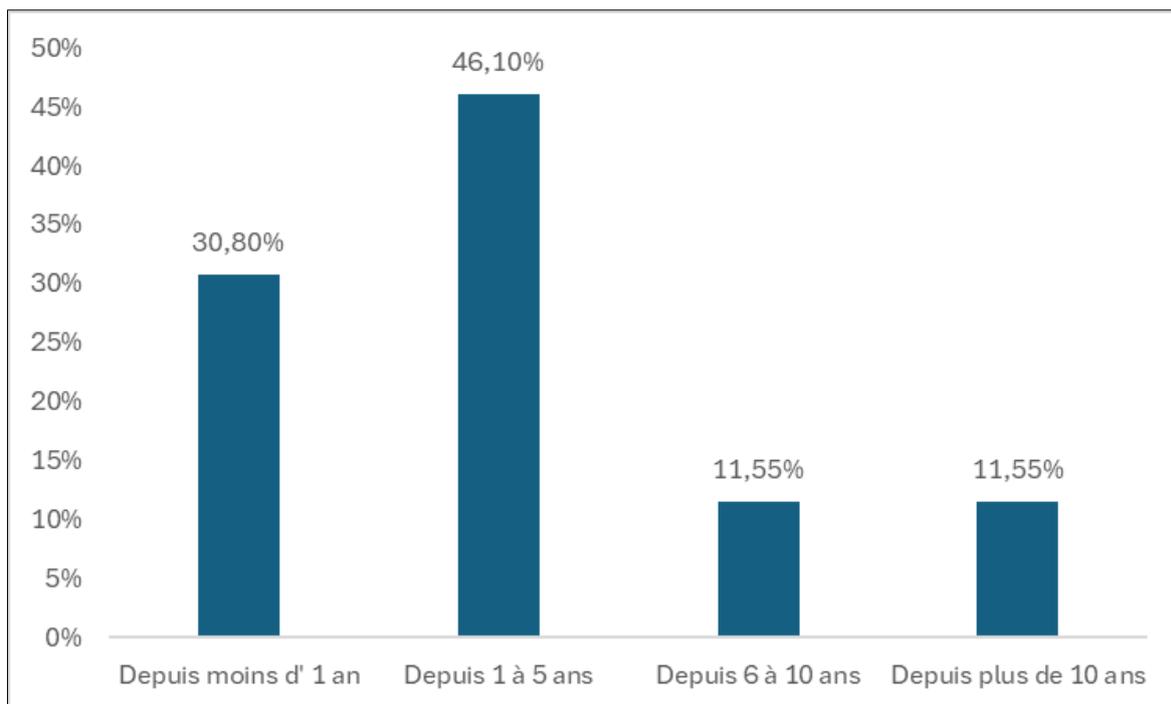


Figure 9 : Graphique représentant la durée des fuites urinaires des femmes

6.2.2.2. CIRCONSTANCES D'APPARITION DES FUTES URINAIRES

La question 21 nous permettait de mettre en évidence les circonstances de l'apparition des fuites urinaires, illustrées dans la figure ci-dessous (*Figure 10*). Pour 76,93% des femmes, les fuites surviennent lors des entraînements en course à pied, tandis que 34,62% indiquent qu'elles surviennent lors de compétitions. Il était demandé alors de préciser les types d'entraînements durant lesquels les fuites étaient les plus susceptibles de survenir. En fonction des réponses recueillies, nous avons pu les regrouper en deux thèmes distincts :

- Les entraînements à forte intensité pour : « entraînement intense », « forte intensité », « allure rapide sur distance courte », « effort intense et prolongé », « fin d'un gros effort intense et court », « épreuve à grosse intensité »
- Les entraînements composés de sauts : « exercices sautés », « bondissements », « sauts à la corde », « sauts », « séances avec sauts à pieds joints », « rebonds répétitifs », « lors d'impact fort au sol »

Nous retrouvons aussi la notion de distance dans les réponses. En effet, nous retrouvons majoritairement des efforts de courte durée, à 69,2% : « distance courte », « sprint », « effort

court », « lors d'un 800 mètres ». Alors que nous retrouvons par ailleurs la survenue de fuites lors des efforts de plus longue durée pour 30,8% des femmes interrogées : « après 30 minutes d'effort », « effort prolongé », « distance longue », « sur tout un semi-marathon », « lors d'un 5 kilomètres ».

Par ailleurs, 46,15% des femmes rapportent des fuites lors d'un rire, de la toux, d'un éternuement. Enfin, elles peuvent apparaître lors de soulèvement de charges chez 7,69% des femmes interrogées.

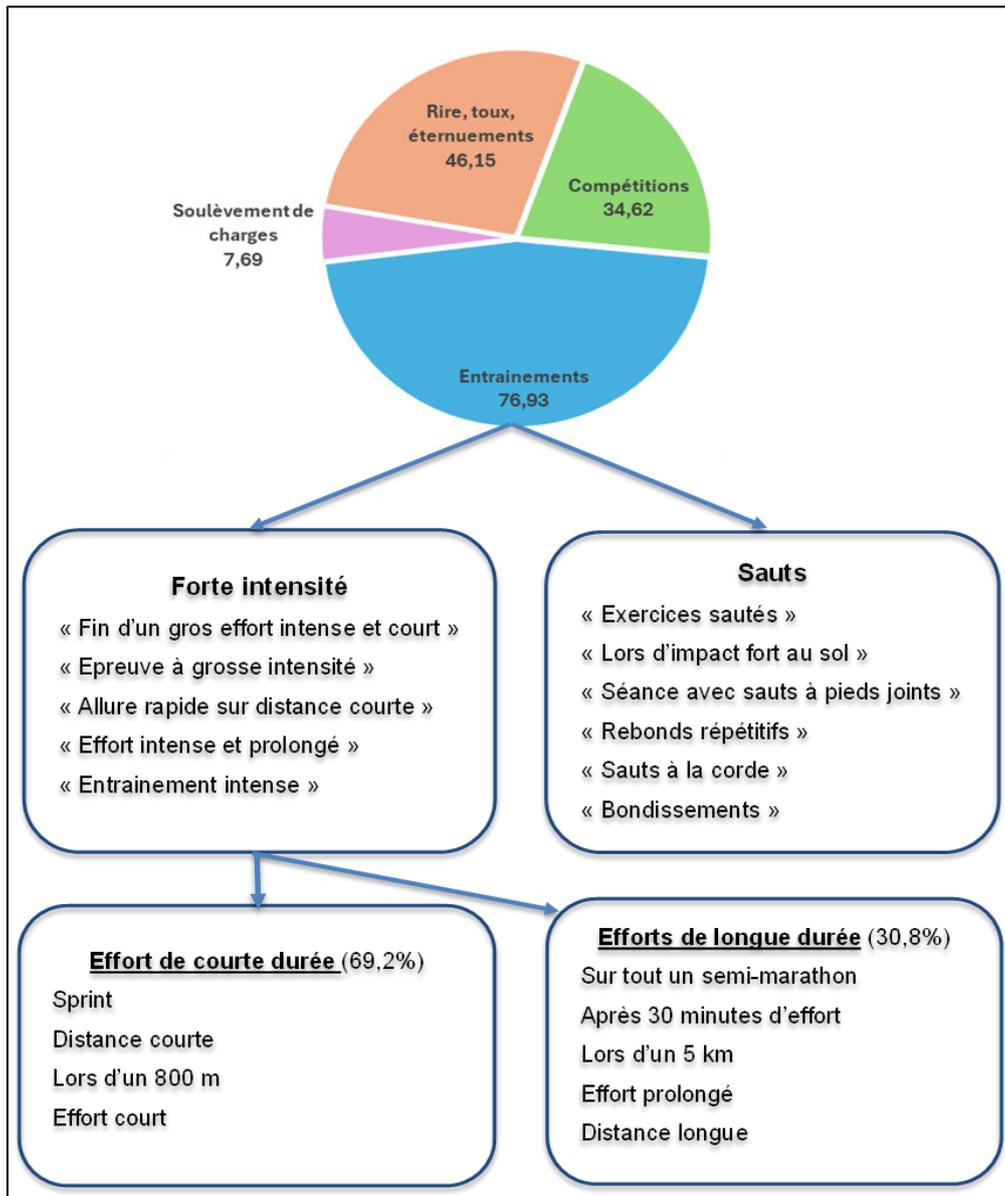


Figure 10 : Schéma représentant les circonstances d'apparition des fuites urinaires

6.2.2.3. COMMUNICATION DE LEURS TROUBLES URINAIRES

La question 22 nous permet de savoir si les femmes ont abordé le sujet que ce soit avec un professionnel de santé ou avec un membre de leur entourage.

23,08% des femmes n'ont jamais évoqué le sujet, tandis que 76,92% ont pu l'aborder.

La majeure partie de ces femmes ayant abordé le sujet en ont parlé avec un membre de leur cercle d'amis (46,16%) ou bien avec un membre de leur famille (42,31%), tandis qu'aucune d'entre elles n'en a parlé à leur coach sportif. D'autre part, en ce qui concerne l'approche du sujet avec les professionnels de santé, c'est avec les MK que les femmes en parlent le plus (19,23%). Puis, nous retrouvons une égalité entre les sage-femmes et les gynécologues avec un pourcentage de 7,69%. Enfin, 3,85% en ont parlé avec leur médecin.

Les pourcentages correspondant aux différentes réponses sont illustrés dans la figure 11 suivante.

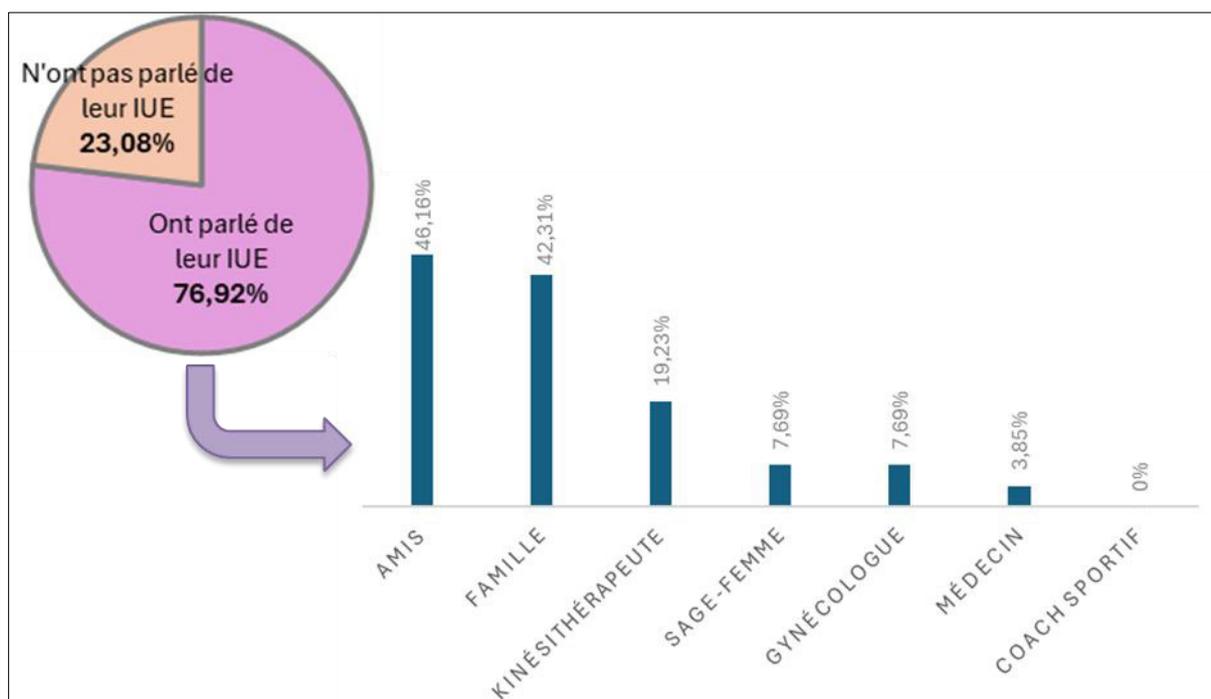


Figure 11 : Graphiques illustrant la manière dont les femmes communiquent sur leurs troubles urinaires

6.2.3. QUALITE DE VIE ET FUTES URINAIRES

6.2.3.1. SITUATIONS IMPACTEES PAR LA GENE DES FUTES URINAIRES

Nous pouvons relever que c'est majoritairement lors des activités physiques que la gêne est principalement ressentie. En effet, 15,38% des incontinentes urinaires se sentent beaucoup gênées, 23,08% modérément et enfin 53,85% disent être un peu gênées lors de leurs pratiques sportives. L'impact dans les activités professionnelles a également été constaté, puisque 38,46% se sentent un peu gênées et 7,69% modérément. Par ailleurs, 23,08% des femmes indiquent ressentir une légère gêne lors des activités domestiques, tandis que 7,69% déclarent éprouver une gêne modérée.

La figure ci-dessous (*Figure 12*) représente les activités durant lesquelles la gêne, provoquée par leurs fuites urinaires, est ressentie.

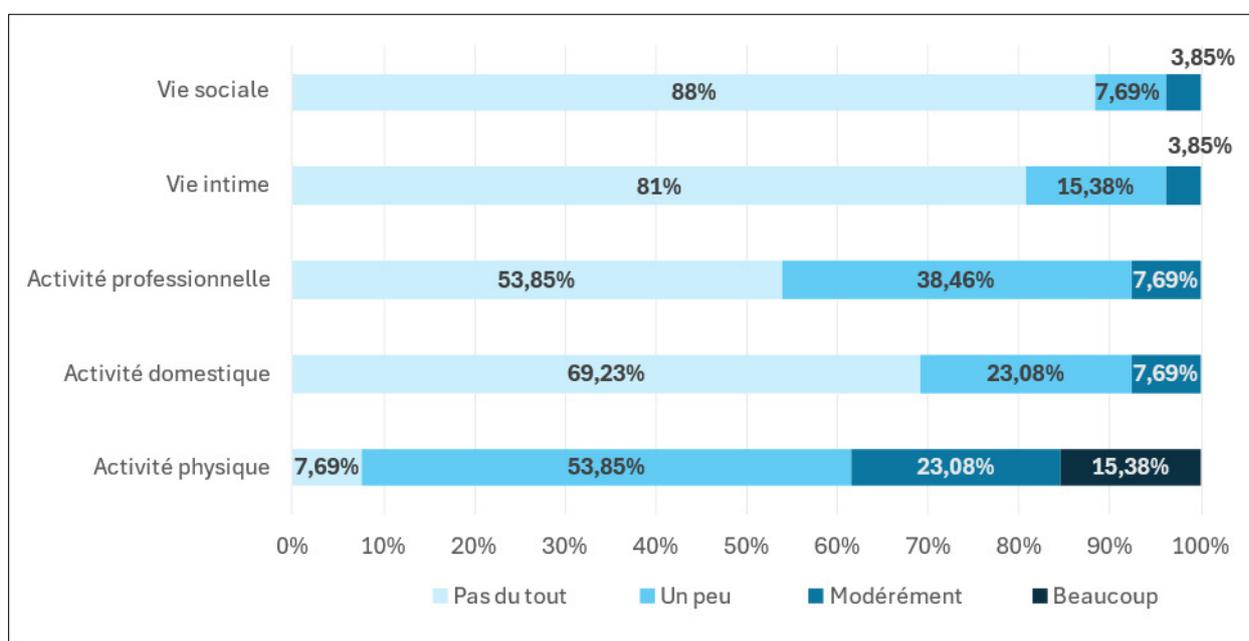


Figure 12 : Graphique représentant l'impact de l'incontinence urinaire à l'effort sur les situations quotidiennes

6.2.3.2. PERCEPTION ET IMAGE DE SOI A L'EGARD DES FUITES URINAIRES

Les questions 43, 45, 57, 59 évaluent le ressenti et l'image de soi vis-à-vis de leurs problèmes urinaires. Les réponses aux questions sont décrites dans la figure suivante (*Figure 13*).

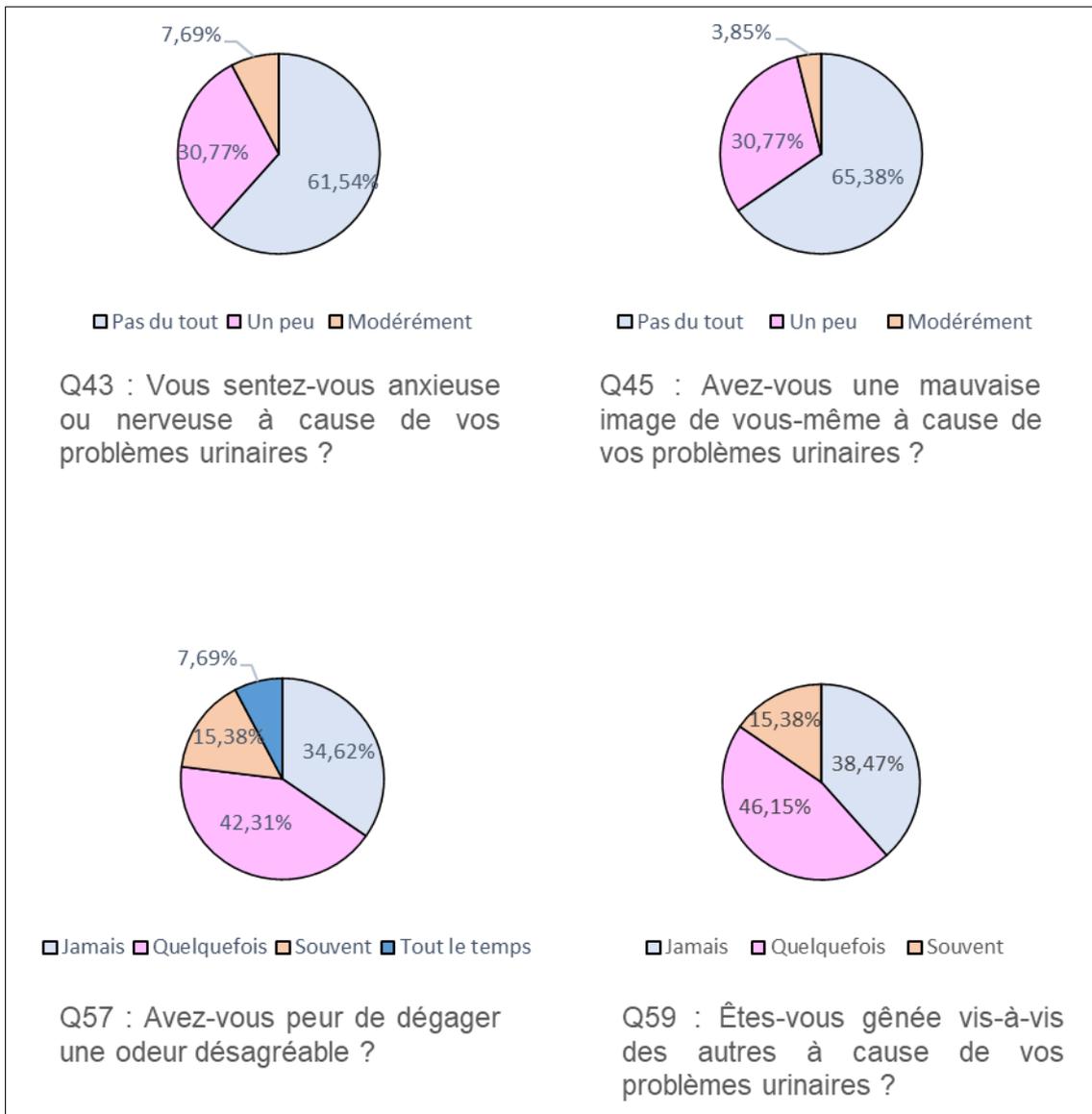


Figure 13 : Diagrammes illustrant les sensations des femmes liées à leurs fuites urinaires

6.2.3.3. MODIFICATION DE COMPORTEMENTS ET FUITES URINAIRES

Les questions n°51,53,55 visent à déterminer si les femmes ont modifié leur comportement en réaction à l'apparition de leurs fuites urinaires. La figure suivante permet de visualiser les différents pourcentages concernant ces questions (*Figure 14*).

Nous relevons que les femmes questionnées font majoritairement attention à la quantité de liquide bue, puisque 11,54% font tout le temps attention, 23,08% souvent et 19,23% quelquefois. Par ailleurs, 73,08% se sentent quelquefois contraintes par le

changement de sous-vêtements, tandis que 38,46% doivent porter des protections en raison de leurs fuites urinaires.

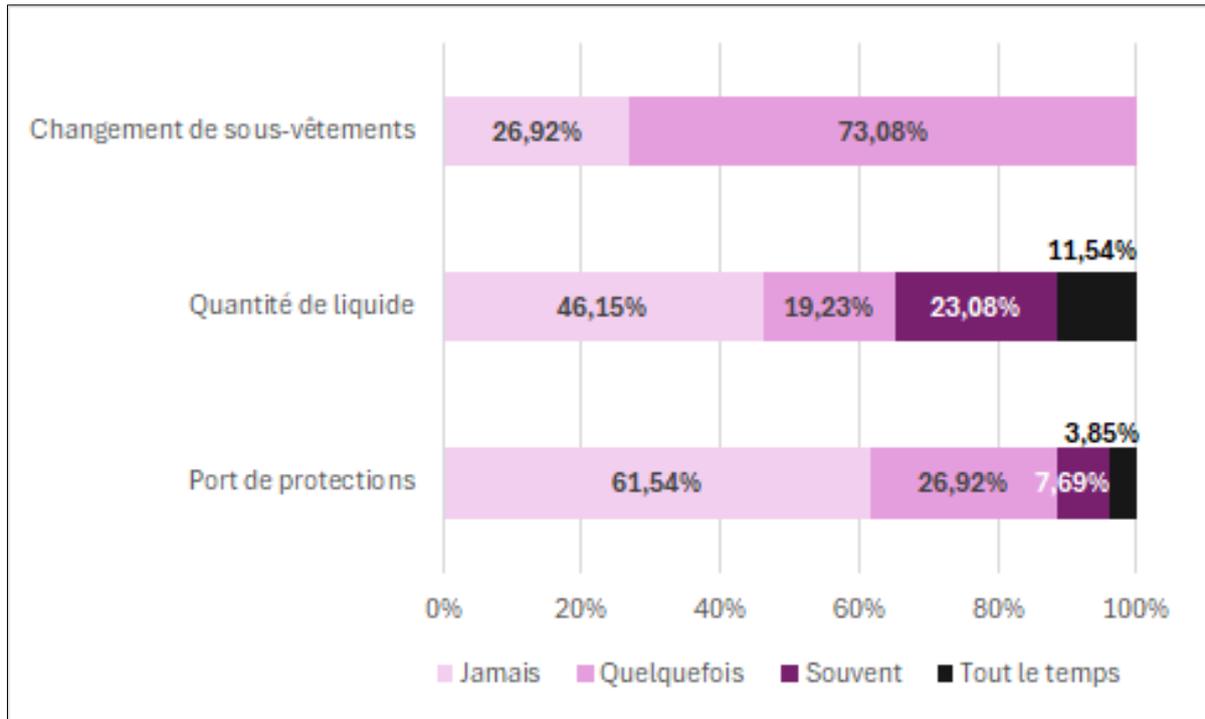


Figure 14 : Graphique représentant les modifications comportementales en réaction aux fuites urinaires

6.2.3.4. EVALUATION GLOBALE DE L'IMPACT DES SYMPTOMES URINAIRES SUR LA VIE QUOTIDIENNE DES FEMMES

Le graphique ci-dessous (*Figure 15*) illustre l'évaluation globale de l'impact des symptômes urinaires sur la vie quotidienne des femmes, évaluée à l'aide d'une échelle de Likert de 0 à 10.

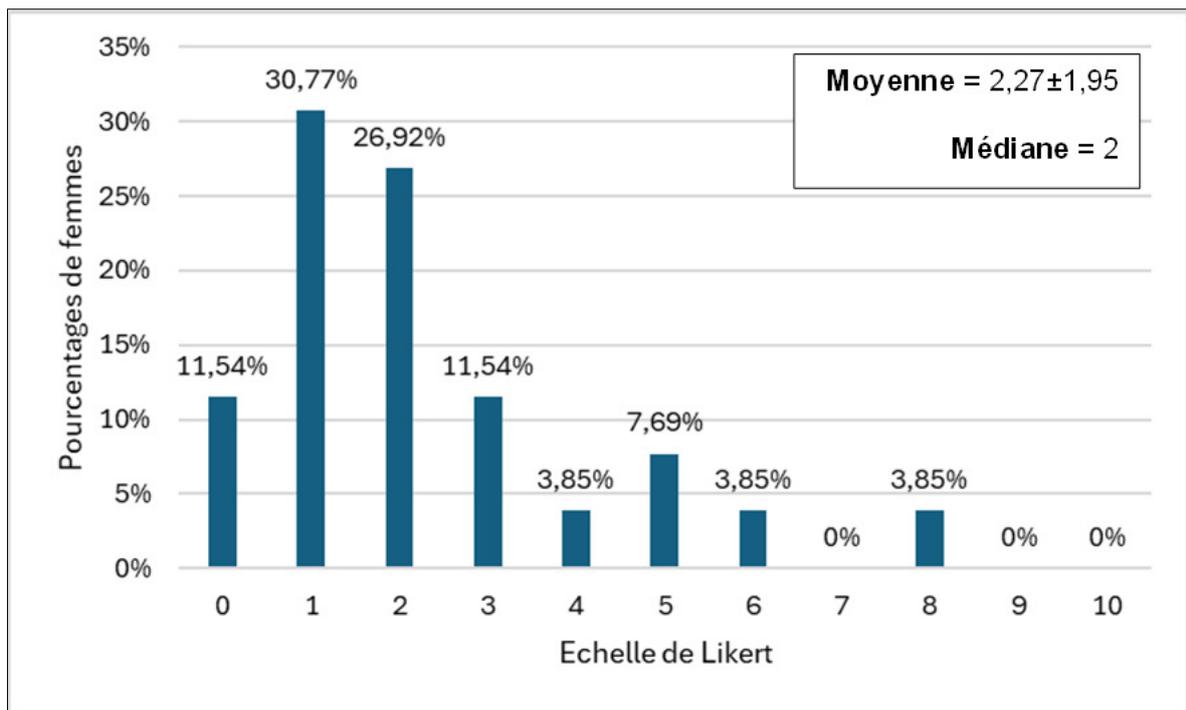


Figure 15 : Graphique représentant le score global obtenu sur une échelle de Likert mesurant l'impact des symptômes urinaires sur la vie quotidienne des femmes

6.3. ANALYSE STATISTIQUE INFÉRENTIELLE DES RESULTATS

L'objectif de l'analyse inférentielle est de comparer les résultats afin de tester si des liens existent entre différentes variables.

Avant toute chose, pour tous nos tests, nous avons défini au préalable un risque d'erreur alpha de 0,05. Le seuil pour alpha = 0,05 correspond à une valeur de $r = 0,3307$. Dans le tableau des forces de corrélation (*Annexe V*), notre valeur r se situe entre 0,3 et 0,5, ce qui correspond à une force de corrélation moyenne.

Ainsi pour chaque test, nous obtiendrons une valeur que nous comparerons à notre valeur seuil r ($r = 0,3307$) et nous pourrons ainsi conclure sur une éventuelle corrélation de nos variables ou non.

6.3.1. HYPOTHESE 1 : L'INCONTINENCE URINAIRE A L'EFFORT AFFECTE LA QUALITE DE VIE DES FEMMES SPORTIVES NULLIPARES.

Nous préciserons en détail tout notre processus de cheminement pour la première hypothèse. Puis, nous suivrons le même processus pour les deux autres hypothèses.

Pour tester cette première hypothèse, nous allons différencier deux sous-groupes au sein de notre population sondée :

- Les femmes présentant encore une IUE à ce jour.
- Les femmes ne présentant plus d'IUE à ce jour mais qui en présentaient une par le passé.

Nous allons analyser l'influence de ces deux paramètres sur deux variables :

- 1- Le score global de l'impact des symptômes urinaires sur la qualité de vie des femmes nullipares.
- 2- Le score spécifique de l'impact des symptômes urinaires sur les activités physiques des femmes nullipares.

Nous avons tout d'abord cherché à savoir si notre variable suit une loi normale. Pour cela, nous avons effectué le test de normalité de Shapiro-Wilk, pour lequel nous avons trouvé que la distribution n'est pas normale. Ainsi, ce résultat nous a orienté sur la réalisation d'un test statistique non-paramétrique : le test de corrélation de Spearman, qui nous sert à tester le lien entre deux variables.

Au risque d'erreur alpha égal à 0,05, les hypothèses lors de ce test sont :

- H0 : la liaison observée entre les deux variables est nulle, les classements sont indépendants.
- H1 : il existe une liaison entre les deux variables, les classements sont corrélés.

Le calcul de la valeur de p du test de Spearman nous permettra d'accepter une de ces deux hypothèses et de rejeter l'autre.

Pour la première variable, on obtient un coefficient p de Spearman égal à $p=0,352$ ($>0,3307$). Notre test est significatif au risque alpha 0,05. Ainsi, on peut rejeter l'hypothèse H0 à ce risque et conclure qu'il existe une corrélation dans nos classements : l'IUE semble affecter le score global de l'impact des symptômes urinaires sur la qualité de vie des femmes.

Pour la seconde variable, on obtient un coefficient p de Spearman égal à $p=0,186$ ($<0,3307$). Notre test n'est pas significatif au risque alpha 0,05. Ainsi, on ne peut pas rejeter l'hypothèse H0 à ce risque et conclure qu'il n'existe pas de corrélation dans nos classements :

l'IUE ne semble pas affecter le score spécifique de l'impact des symptômes urinaires sur les activités physiques des femmes.

6.3.2. HYPOTHESE 2 : LES MODALITES DE LA PRATIQUE SPORTIVE INFLUENCENT L'INCONTINENCE URINAIRE A L'EFFORT

Pour tester cette seconde hypothèse, nous prenons les différentes modalités de la pratique sportive, c'est-à-dire, la fréquence de pratique de la course à pied, le nombre d'années de pratique, le niveau de pratique (loisir versus compétition) ainsi que le nombre d'heures courues par semaine. Et nous allons analyser l'influence de ces différentes modalités sur :

- La présence ou non d'IUE à ce jour : nous allons différencier deux sous-groupes au sein de notre population sondée :
 - o Les femmes présentant encore une IUE à ce jour.
 - o Les femmes ne présentant plus d'IUE à ce jour mais qui en présentaient une par le passé.

- La durée de l'IUE : nous allons différencier quatre sous-groupes au sein de notre population sondée :
 - o Les femmes ayant une IUE depuis moins d'un an
 - o Les femmes ayant une IUE depuis 1 à 5 ans
 - o Les femmes ayant une IUE depuis 6 à 10 ans
 - o Les femmes ayant une IUE depuis plus de 10 ans

La distribution n'est pas normale, nous nous sommes alors orientés sur la réalisation d'un test statistique non-paramétrique : le test de corrélation de Spearman.

Les résultats obtenus pour les différents tests sont représentés dans le tableau suivant (*Tableau II*).

Tableau II : Résultats des tests statistiques obtenus pour l'hypothèse 2

		Fréquence de pratique	Nombre d'années de pratique	Niveau de pratique	Nombre d'heures de pratique
Coefficient p de Spearman	Présence ou non d'IUE	p = -0,068 ($<0,3307$)	p = 0,175 ($<0,3307$)	p = -0,118 ($<0,3307$)	p = 0,181 ($<0,3307$)
	Durée de l'IUE	p = 0,266 ($<0,3307$)	p = -0,143 ($<0,3307$)	p = -0,076 ($<0,3307$)	p = -0,143 ($<0,3307$)
Résultat des tests		Les résultats de l'ensemble de nos tests ne sont pas significatifs au risque alpha 0,05. Nous ne pouvons pas rejeter H0, nos classements sont alors indépendants. Donc, nous pouvons conclure que les modalités de la pratique sportive n'ont pas d'influence sur l'IUE.			

6.3.3. HYPOTHESE 3 : LES CONNAISSANCES PERMETTENT L'ADAPTATION DES COMPORTEMENTS DES FEMMES SPORTIVES NULLIPARES AFIN D'AMELIORER LES SYMPTOMES DE L'INCONTINENCE URINAIRE A L'EFFORT

Pour répondre à notre troisième hypothèse, nous allons tester différentes variables entre elles.

Tout d'abord, nous avons testé s'il existe une corrélation entre les connaissances autour de la sphère pelvi-périnéale et l'adaptation de leur comportement provoquée par leur IUE. La discussion avec les personnes de leur entourage peut fournir des connaissances supplémentaires, ainsi parler de ce sujet peut être une manière d'obtenir des connaissances sur le sujet. Nous avons donc choisi de sélectionner la variable suivante « en avez-vous déjà parlé » et nous l'avons comparé à la modification des comportements

Ensuite, nous avons testé s'il existe une corrélation entre les connaissances autour de la sphère pelvi-périnéale versus l'amélioration des symptômes d'IUE. Pour la même raison citée dans le paragraphe précédent, nous avons choisi de sélectionner la variable « en avez-vous déjà parlé » et nous l'avons comparée à la présence ou non d'IUE à ce jour.

Enfin, nous avons testé s'il existe une corrélation entre l'intensité de la pratique sportive et l'adaptation de leur comportement provoquée par leur IUE. Pour cela nous avons sélectionné la variable « nombre d'heures courues par semaine » et nous l'avons comparée à la modification de comportements.

La distribution n'est pas normale, nous nous sommes alors orientés sur la réalisation d'un test statistique non-paramétrique : le test de corrélation de Spearman.

Les résultats obtenus pour les différents tests sont représentés dans le tableau suivant (Tableau III).

Tableau III : Résultats des tests statistiques obtenus pour l'hypothèse 3

	Connaissances et adaptation comportementale	Connaissances et amélioration des symptômes	Intensité de la pratique de la course à pied et adaptation comportementale
Coefficient p de Spearman	p = -0,127 (<0,3307)	p = 0,318 (<0,3307)	p = - 0,146 (<0,3307)
Résultat des tests	Les résultats de l'ensemble de nos tests ne sont pas significatifs au risque alpha 0,05. Nous ne pouvons pas rejeter H0, nos classements sont alors indépendants. Donc, nous pouvons conclure que les connaissances n'ont pas permis d'adapter la pratique sportive afin d'améliorer les symptômes de l'IUE.		

7. Discussion

7.1. DISCUSSION DE NOS RESULTATS ET COMPARAISON AVEC LA LITTERATURE ACTUELLE

7.1.1. HYPOTHESE 1 : QUALITE DE VIE ET INCONTINENCE URINAIRE A L'EFFORT

Notre objectif principal était de démontrer l'impact de l'IUE sur la qualité de vie des femmes sportives nullipares. Grâce à notre étude, nous pouvons confirmer cette première hypothèse puisqu'il existe une différence significative concernant le score de qualité de vie chez les femmes sportives nullipares présentant encore une IUE et celles n'en présentant plus. Bien que la majorité des femmes que nous avons interrogées (92%) déclarent que la gêne provoquée par l'IUE se manifeste lors des activités sportives, la littérature précise bien que cette gêne se manifeste également durant la vie quotidienne (Alves et al., 2017; Hagovska, 2017; Hagovska et al., 2018).

Nygaard (Nygaard et al., 1994) et Eliasson (Eliasson et al., 2008) ont examiné l'influence de l'IU sur le plan psychologique chez les femmes sportives. Selon leurs études, 22% des femmes qui souffrent d'IU se disent psychologiquement affectées, tandis que 38% sont embarrassées, 22% sont anxieuses et 6% ont peur de ces pertes d'urine. Une autre étude (Hagovska, 2017) évoque un sentiment de vulnérabilité perçu par les femmes atteintes de fuites urinaires. Dans notre projet de recherche, ces affects proviennent de la peur des odeurs chez 65%, de la dégradation de leur image chez 35%, et de la gêne vis-à-vis des autres chez 62% des femmes interrogées.

Ces perceptions psychologiques ont d'importantes conséquences sur le comportement de ces femmes. Selon Nygaard (Nygaard, 1997), Carls (Carls, 2007) et Eliasson (Eliasson et al., 2008), 16% des femmes sportives incontinentes évoquent un impact négatif sur leur vie sociale, 8% évitent leurs activités de loisirs, 15% évitent les activités physiques, 7% ont arrêté leur sport. Dans notre étude, nous avons également remarqué des restrictions hydriques chez 54% des femmes interrogées. Ces restrictions hydriques peuvent compromettre les performances sportives, mentales et cognitives mais aussi engendrer des risques de blessures chez les athlètes (Sawka et al., 2007). De plus, nous avons également noté dans notre étude le port de protection chez 38% des femmes interrogées durant la pratique sportive afin de limiter les écoulements des fuites.

Au moyen d'un score de Likert, nous avons évalué l'impact des symptômes des fuites urinaires sur la vie quotidienne des femmes interrogées. Nous obtenons un score moyen de 2,27/10. Au vu des conséquences sociales et psychologiques que nous venons d'aborder, ce score semble bas. En effet, si les symptômes semblent supportables, les conséquences psychologiques, sociales et comportementales que nous avons évoquées sont bien plus importantes. Nous remarquons donc une inadéquation entre ces deux paramètres qui semblent pourtant liés. En somme, la composante impactant le plus la qualité de vie des

femmes ayant des fuites urinaires semble donc être l'aspect psychosocial plus que l'aspect biologique de l'IU.

Afin de contrer ce phénomène, il faut donc revoir dès le plus jeune âge la perception autour des fuites urinaires. En effet, si les fuites sont toujours associées avec des problèmes touchant les enfants en bas-âge ou les personnes âgées, en réalité le problème est plus vaste et touche également la population adulte. Dans notre étude, 65% des femmes ayant ressenti une IUE sont âgées de 18 à 25 ans. Il est donc nécessaire de faire de la prévention afin de dédramatiser l'IUE et d'évoquer les solutions possibles qu'elles soient préventives ou thérapeutiques. Quant à la prévention, nous pourrions réaliser des campagnes de sensibilisation dans les écoles, collèges et lycées (Pizzoferrato, 2022). Traiter ce sujet lors du service sanitaire des étudiants en santé serait un bon moyen de modifier la vision actuelle de l'IUE.

7.1.2. HYPOTHESE 2 : MODALITES DE LA PRATIQUE SPORTIVE ET INCONTINENCE URINAIRE A L'EFFORT

Au travers de notre étude, nous voulons également montrer que les modalités et le contexte de la pratique sportive influencent l'apparition de l'IUE. Notre population est composée de sportives avec une haute intensité d'entraînement : près de 50% de la population pratiquant la course à pied depuis plus de 5 ans et 65% faisant au moins 3 séances par semaine. Dans l'ensemble, 84% des femmes questionnées pratiquent la course en compétition. Sur cette population, nos tests statistiques indiquent que les modalités d'entraînement – fréquence, nombre d'années de pratique, nombre d'heures et niveau d'entraînement – n'influencent pas l'apparition de l'IUE. Si certains articles confirment ce résultat (Fozzatti et al., 2012), la réalité est plus nuancée. En effet, d'autres recherches indiquent que l'intensité dans sa définition la plus large est un facteur influençant la survenue des fuites (Alves et al., 2017; Eliasson, 2001). Finalement, si les modalités n'ont pas d'effet sur les fuites individuellement, elles ont un impact cumulatif. En d'autres termes, il est difficile d'incriminer une seule modalité de la pratique sportive puisque c'est l'association de ces modalités qui peut conduire aux fuites (Hagovska, 2017). Donc, plus l'intensité de la pratique d'un sport est élevée, plus il est possible d'avoir une IUE. Par essence, les fuites urinaires à l'effort touchent donc plus les athlètes.

Par ailleurs, au-delà des modalités nous pouvons nous questionner sur le contexte d'apparition des fuites urinaires. À ce sujet, nous remarquons que les efforts impliquants de hauts impacts réguliers sont plus propices à l'apparition d'IUE (Alves et al., 2017). En effet,

dans notre étude, les femmes interrogées témoignent de fuites avant tout lors de sauts répétés. De plus, nos résultats ainsi que ceux des articles scientifiques s'accordent pour dire que ces fuites apparaissent le plus souvent lors des entraînements plutôt que lors des compétitions (Thyssen et al., 2002). Cela s'expliquerait par le rituel de vidange avant les compétitions ainsi que par l'augmentation de la sécrétion des catécholamines pendant les compétitions qui influent sur la fermeture de l'urètre (Thyssen et al., 2002). De plus, la durée plus courte des compétitions par rapport aux séances d'entraînement pourrait également expliquer ces résultats.

Pour résumer, les fuites urinaires à l'effort proviennent avant tout de l'augmentation de l'intensité de la pratique sportive. En particulier dans les sports avec de hauts impacts comme la course à pied.

7.1.3. HYPOTHESE 3 : CONNAISSANCES, ADAPTATIONS COMPORTEMENTALES ET INCONTINENCE URINAIRE A L'EFFORT

Nous venons de voir que l'information aux patientes est aujourd'hui un enjeu crucial pour l'IUE. Nous pouvons noter que l'IUE est perçue de manière très négative dans la population générale. Nous avons vu que cela viendrait d'un manque de libération de la parole ainsi que d'un manque d'information aux patientes rendant ce sujet tabou.

Durant notre étude, nous avons constaté que l'ensemble des personnes interrogées connaissent le périnée et son rôle. Ce résultat n'est pas en adéquation avec l'état de l'art actuel. En effet, Pizzoferrato (Pizzoferrato et al., 2014) nous indique que seules 22% des femmes sont informées sur le périnée et son rôle. Cette différence est certainement due au biais de recrutement dans notre questionnaire. Les canaux de diffusion de celui-ci étant avant tout le bouche-à-oreille et les réseaux sociaux, les personnes interrogées sont donc nécessairement de mon entourage. Entourage avant tout composé de professionnels et d'étudiants en santé ou sportifs, mieux renseignés sur le périnée par rapport à la population générale. On remarque alors dans notre étude, que c'est avant tout au moyen d'Internet, où la fiabilité des informations est parfois discutable, que les femmes se renseignent sur le périnée. Le premier professionnel de santé source d'information sur le périnée est le MK. Les autres professionnels comme le médecin, le maïeuticien ou le pharmacien, sont les sources d'information les moins citées par les patientes interrogées. Cependant, puisque le questionnaire a été présenté comme étant réalisé par une étudiante en MK, il est possible que cela ait influencé les réponses en faveur de cette profession. En somme et malgré le biais que

nous venons d'évoquer, nous pouvons conclure que le MK reste la source principale d'informations sur le périnée parmi tous les professionnels de santé.

En parallèle de l'information faite aux patientes, nous pouvons également évaluer la proportion des femmes parlant de leur IUE. Si dans notre questionnaire 77% des femmes interrogées ont parlé de leur IUE autour d'elles, le Ministère de la Santé et des Solidarités (Ministère de la Santé et des Solidarités, 2007) évoque une proportion plus proche des 50%. Cette différence peut s'expliquer par un biais de recrutement. En effet, les femmes les plus à même de parler de leurs fuites urinaires sont également plus enclines à répondre à notre questionnaire. La majeure partie des femmes ayant abordé le sujet en ont parlé avec leur entourage, que ce soit un membre de leur famille ou de leur cercle d'amis. Les professionnels de santé se retrouvent à nouveau sous-représentés. Cela se confirme dans la littérature qui témoigne que 96% des femmes atteintes d'IUE n'en ont jamais parlé à un professionnel de santé (Jácome et al., 2011). Si les patientes abordent le sujet de l'IUE avec leur médecin dans moins de 5% des cas (Thyssen et al., 2002), notre questionnaire rapporte que 19% des femmes interrogées ont abordé le sujet de l'IUE avec leur MK. Le MK reste donc le professionnel de référence pour les échanges sur le sujet des fuites urinaires à l'effort. Cependant, la prise en charge par un MK est soumise à une ordonnance médicale. Ainsi, le MK ne pourra pas entreprendre de rééducation si les femmes n'en parlent pas davantage à leur médecin.

Nous pouvons donc faire le constat d'un manque d'information ainsi que d'un manque de libération de la parole au sujet de l'IUE, en particulier avec les professionnels de santé. Nous pouvons voir qu'un certain tabou entoure les fuites urinaires. Ce tabou n'est pas sans conséquences pour les patientes, en effet, notre étude souligne que 23% des femmes interrogées sont affectées par une IUE depuis 6 ans et plus.

Afin de libérer la parole et donc d'améliorer la prise en charge de l'IUE, la prévention est à nouveau la solution à privilégier. Puisque la proximité des patientes avec le MK permet d'ores et déjà un meilleur échange autour des fuites urinaires, il pourrait être bénéfique d'aborder ce sujet systématiquement lors du BDK initial. Le but serait alors de dépister précocement l'IUE. Dans le même temps, nous pourrions sensibiliser et informer les patientes à propos des risques et des solutions qui existent afin de prévenir ou de réduire l'apparition de l'IUE. Ainsi, une prise en charge thérapeutique peut être mise en place plus précocement et éviter les fuites de longue durée. De la même manière et puisque les fuites urinaires apparaissent régulièrement durant l'activité physique, il serait intéressant de faire des formations auprès des coachs sportifs ou des professeurs d'Éducation Physique et Sportive

(EPS) afin qu'ils deviennent des alliés aux professionnels de santé. Les sportives ayant une IUE pourraient donc être plus facilement redirigées vers les professionnels de santé, permettant de faciliter le premier pas de la prise en charge.

7.2. LIMITES ET FORCES DE NOTRE ETUDE

Dans le cadre de notre étude, il est essentiel de reconnaître et d'analyser les limites qui peuvent influencer la validité des conclusions tirées dans notre mémoire.

7.2.1. BIAIS DE RECRUTEMENT ET D'ORGANISATION

Pour rappel, la population que nous avons étudiée est composée de femmes majeures nullipares, pratiquant la course à pied et ayant déjà rencontré une IUE que ce soit dans leur vie quotidienne et/ou dans leur pratique sportive. Ainsi, nous avons pu constituer un échantillon de 26 personnes remplissant ces critères.

Nous avons conscience que nos critères d'inclusion ne concernent qu'une petite partie de la population générale, pouvant alors expliquer les difficultés rencontrées dans le recrutement. De plus, par manque de temps, il a été difficile de recruter une population témoin qui aurait pu faciliter l'interprétation des résultats statistiques. Enfin, il est possible que l'échantillon recruté ne soit pas réellement représentatif de la population cible. En effet, puisque le recrutement s'est fait avant tout dans mon entourage, cela peut créer un biais diminuant la représentativité de mon échantillon.

Dans le but d'améliorer les résultats de ce mémoire, un échantillon de plus grande taille aurait permis d'avoir des statistiques plus significatives. Une distribution plus précoce ainsi qu'un meilleur choix quant aux canaux de diffusion aurait permis d'obtenir plus de réponses. En effet, nous avons privilégié les réseaux sociaux pour recruter des participants. S'ils permettent de toucher un grand nombre de personnes, ils n'assurent pas un grand nombre de réponses. En effet, le questionnaire se retrouve dilué dans le flot d'informations de ces réseaux sans réussir à attirer l'attention des personnes concernées. De plus, beaucoup de réponses sont incomplètes (40/73) car les personnes ne sont pas dans la population cible ou alors elles abandonnent avant la fin du questionnaire, rendant leur réponse inexploitable. Afin de remédier à cela, il aurait fallu privilégier des canaux plus spécifiques pour le recrutement. Par exemple, la distribution en mains propres du questionnaire dans des clubs de sport aurait permis de s'assurer en amont qu'il soit adressé seulement aux femmes répondant aux critères

d'inclusion. Mais aussi, cette distribution en présentiel aurait permis d'éviter les abandons avant la fin de celui-ci.

7.2.2. BIAIS METHODOLOGIQUE

Avec du recul et lors de l'analyse de nos résultats, nous avons constaté des lacunes dans notre questionnaire qui auraient pu enrichir notre étude.

Tout d'abord, si nous avons recueilli les informations concernant les adaptations de comportements suite à l'apparition de leurs fuites urinaires, nous n'avons pas inclus de questions concernant les adaptations éventuelles dans la pratique sportive des femmes interrogées. Il aurait été pertinent d'étudier si ces femmes ont modifié l'intensité de leurs entraînements ou d'autres aspects de leur pratique sportive en réaction à leurs symptômes et de comparer ces résultats aux études déjà menées sur le sujet. Par exemple, l'étude de Dakic, qui a été réalisée auprès de 4 556 femmes et qui analyse l'impact de l'IUE sur la modification de la pratique sportive. 46% d'entre elles ont arrêté l'exercice physique en raison de leur IUE, en particulier chez 35% des femmes les plus jeunes de 18 à 25 ans (Dakic et al., 2021).

De la même façon, il aurait été intéressant d'intégrer une question afin de savoir si les femmes ont bénéficié d'une prise en charge par un professionnel de santé. De plus, pour les personnes prises en charge, nous aurions pu les interroger sur les types de soins effectués. En effet, nous avons uniquement des informations sur la discussion ou non du sujet de leur IUE ainsi que sur les personnes avec qui elles l'ont évoqué.

À ce sujet, il aurait été intéressant d'interroger les femmes sur leurs connaissances concernant le rôle du MK dans la prise en charge pelvi-périnéale, ainsi que sur leurs besoins d'obtenir des informations supplémentaires et sur leurs préférences quant à la manière de les recevoir.

Enfin, une question supplémentaire concernant la fréquence des fuites urinaires, en complément de la question sur la durée, aurait été pertinente. En effet, la fréquence aurait permis de mieux appréhender la gêne ressentie en distinguant, par exemple, la survenue de fuites fréquentes mais présentes depuis peu de temps et des fuites moins fréquentes mais persistantes depuis longtemps.

Cependant, certaines questions ouvertes concernant le type de terrain de pratique de la course et le type de séances d'entraînements réalisées sont parfois complexes à interpréter. Les réponses des femmes interrogées sont parfois très générales, englobant plusieurs types

de séances d'entraînements, ce qui complique notre compréhension de leur pratique principale. Par conséquent, nous n'avons pas pu interpréter les données relatives au type de terrain ou d'entraînement.

7.2.3. APPORTS DE NOTRE PROJET DE RECHERCHE

Après avoir analysé les limites de notre étude, nous pouvons désormais conclure sur une touche positive en soulignant les aspects valorisants de notre étude ainsi que sa contribution à notre future pratique professionnelle.

Notre travail de recherche se focalise sur un enjeu de santé publique. En effet, l'IUE est un sujet encore tabou et difficile à aborder, c'est pourquoi il m'a semblé important de l'aborder dans ce travail. Étant donné qu'il s'agit d'une expérience personnelle, j'ai réussi à me confronter à ce tabou lors de la rédaction de ce mémoire et je pense contribuer modestement, aux côtés d'autres travaux de recherche, à la libération de la parole autour de ce sujet. Progressivement, ce sujet commence à être abordé et à gagner en importance, en espérant qu'à l'avenir, il soit totalement normalisé grâce à une prévention plus efficace et à une meilleure formation des professionnels de santé afin d'optimiser la prise en soins des patientes.

D'un point de vue technique, ce travail m'a permis de développer mon esprit critique lors de la lecture de divers articles scientifiques. De plus, j'ai pu m'initier à l'utilisation d'outils spécifiques, notamment lors de la création du questionnaire sur Lime Survey, lors de l'analyse des données sur Excel et enfin lors de la recherche bibliographique sur PubMed. J'ai donc su mobiliser mes connaissances et acquérir de nouvelles compétences pour mener à bien ce projet.

Par ailleurs, ce travail m'a également permis d'approfondir mes connaissances autour de la sphère pelvi-périnéale, suscitant ainsi mon intérêt à me former davantage en rééducation périnéale lors de ma future pratique kinésithérapique. Étant initialement intéressée par la kinésithérapie du sport, il me semble que la combiner avec la rééducation périnéale est nécessaire pour une prise en charge optimale des femmes sportives. Cette complémentarité permettra à ces dernières d'être mieux informées et prises en charge en cas de troubles périnéaux.

De plus, j'ai réalisé l'importance de la prévention dans la prise en charge kinésithérapique que ce soit pour des troubles périnéaux ou plus généraux. Ainsi, cette prise de conscience me guidera dans ma future pratique en mettant en avant les bonnes conduites

et en promouvant les informations préventives auprès de mes patients, nécessaires à une prise en soin efficace.

7.3. PERSPECTIVES

7.3.1. PERSPECTIVES CLINIQUES

Comme énoncé dans la partie précédente, afin de promouvoir la libération de la parole et d'améliorer la prise en soins de l'IUE, il est important de mettre l'accent sur la prévention pour dédramatiser cette problématique et discuter des solutions possibles, qu'elles soient préventives ou thérapeutiques. L'objectif étant de sensibiliser et d'informer les femmes sportives nullipares dès leur plus jeune âge.

Ces mesures de prévention sont destinées aux femmes, et ce, le plus tôt possible car nous avons constaté que l'IUE peut affecter également les femmes dès leur plus jeune âge. Il est nécessaire de trouver une période idéale pour aborder le sujet de l'IUE avec ces jeunes femmes : assez matures pour comprendre les informations, et assez tôt pour ne pas laisser le tabou s'installer.

En termes d'intervenants, l'interdisciplinarité et la communication entre les professionnels autour de la femme sportive jouent un rôle essentiel.

Dans cette optique, une première perspective consisterait à aborder systématiquement ce sujet avec la jeune femme, lors du BDK initial, en y intégrant une question spécifique sur la présence ou non d'IUE pendant la pratique sportive ou durant la vie quotidienne. De même, une seconde perspective impliquant les médecins, qui peuvent à leur tour jouer un rôle important en orientant les patientes vers les MK et en les informant sur les possibilités de prise en soins kinésithérapeutiques.

Également, les coachs sportifs peuvent contribuer à sensibiliser les femmes à ce sujet et à les informer sur la rééducation des troubles pour éviter les fuites prolongées. Puisque les fuites urinaires surviennent régulièrement lors de la pratique d'activités sportives, en présence d'un coach sportif ou d'un professeur d'EPS, il serait intéressant de leur dispenser des formations afin qu'ils deviennent des alliés aux professionnels de santé. Les sportives ayant une IUE pourraient donc être plus facilement redirigées vers les professionnels de santé, permettant de faciliter le premier pas de la prise en charge.

Enfin, une dernière perspective consisterait à aborder le sujet dans les établissements scolaires, à travers des campagnes de sensibilisation dans les écoles, collèges et lycées. De plus, intégrer cette thématique lors du service sanitaire des étudiants en santé serait un bon moyen de modifier la perception actuelle de l'IUE.

Par ailleurs, les réseaux sociaux offrent un moyen efficace de diffuser des messages de prévention à cette population jeune et connectée. En utilisant ces plateformes, il est possible d'atteindre un large public et de sensibiliser les jeunes femmes aux risques liés à l'IUE dans le sport. Ainsi cela pourrait aider à déstigmatiser ce sujet souvent tabou et encourager les jeunes femmes concernées à en parler et à rechercher de l'aide.

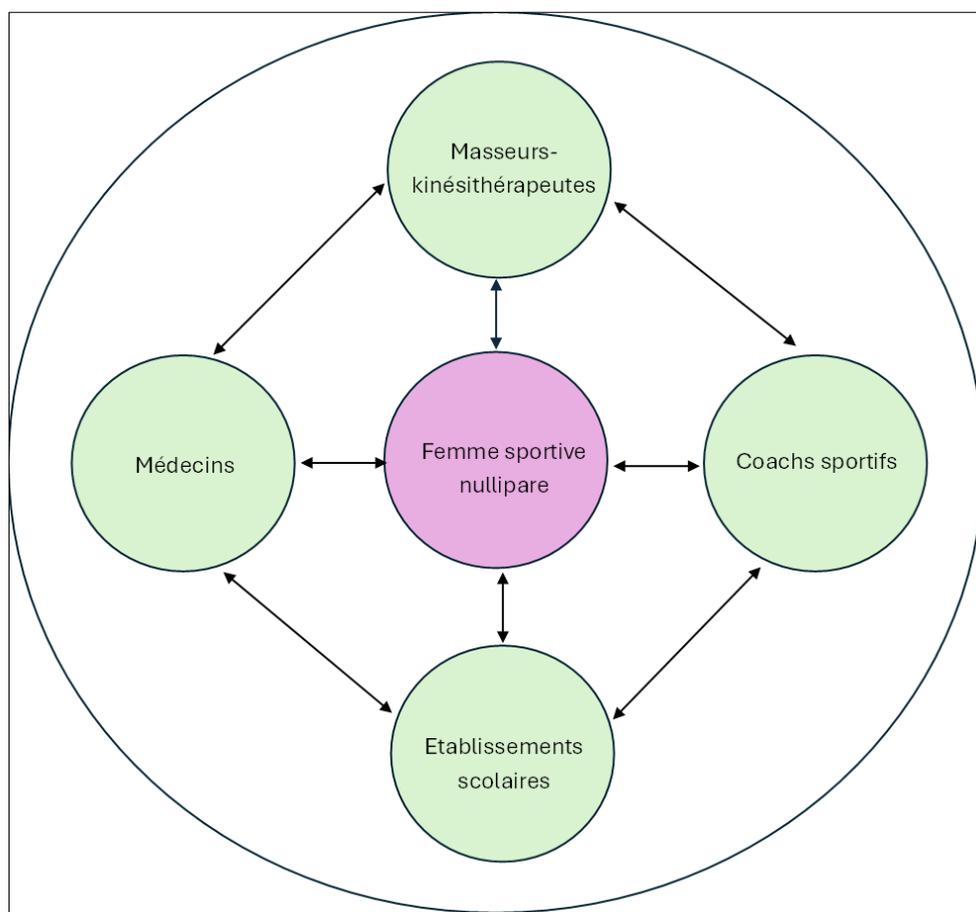


Figure 16 : Schéma illustrant l'interdisciplinarité et la communication entre les acteurs intervenant autour de la femme sportive nullipare

7.3.2. PERSPECTIVES DE RECHERCHE

Dans le cadre de notre étude sur l'impact de l'IUE sur la qualité de vie des femmes sportives nullipares, nous avons constaté que la composante impactant le plus la qualité de

vie des femmes ayant des fuites urinaires semble être l'aspect psychosocial plus que l'aspect purement biologique de l'IUE.

Nous avons utilisé un questionnaire pour maximiser le nombre de réponses à celui-ci. En effet, puisque l'IUE est un sujet tabou, une enquête sur Internet permet de mettre davantage à l'aise les femmes interrogées. Cependant, lors de l'analyse des résultats, nous avons remarqué que la méthode du questionnaire ne permettait pas d'étudier de manière approfondie les dimensions psychosociales de l'IUE. En effet, les sentiments et les significations associés à cette condition ne peuvent pas être complètement transmis au travers des réponses à choix multiples ou des échelles de notation. Ainsi, il serait intéressant de compléter notre approche par questionnaire avec des entretiens afin d'explorer en détail les expériences et les perceptions des patientes. Les entretiens auraient ainsi permis de recueillir des données qualitatives approfondies, enrichissant ainsi notre compréhension de l'influence psycho-comportementale de l'IUE sur la qualité de vie des femmes sportives nullipares. Cela pourrait être le sujet d'un nouveau mémoire, permettant de comprendre plus en profondeur les impacts psychosociaux de l'IUE sur les femmes sportives.

De plus, il pourrait être pertinent parallèlement aux entretiens avec les femmes sportives nullipares, d'interroger les professionnels de santé, notamment les MK. En effet, étant donné que la parole n'est pas toujours libérée chez les femmes sportives, il serait intéressant d'étudier si cela pourrait également être le cas chez les professionnels de santé. Ainsi, la réalisation d'entretiens avec les MK pourrait permettre d'évaluer leurs connaissances et leur niveau de formation en matière de rééducation périnéale, ainsi que leur perception taboue ou non sur ce sujet. Dans cette même perspective, il serait également intéressant d'interroger les coachs sportifs.

8. Conclusion

L'objectif principal de notre étude était de démontrer l'impact de l'IUE sur la qualité de vie des femmes sportives nullipares. Les résultats de notre travail ont bel et bien confirmé l'impact significatif sur la qualité de vie de ces femmes. Bien que la majorité des femmes déclarent ressentir une gêne principalement pendant les activités sportives, nous observons également un retentissement sur leur vie quotidienne, avec des conséquences sociales, psychologiques et comportementales.

Il paraît donc important de revoir la perception des fuites urinaires dès le plus jeune âge et de mettre en place des mesures de prévention pour dédramatiser ce sujet. La

prévention fait partie intégrante du rôle du MK qui doit fournir des informations et une éducation thérapeutique à ses patientes. Il est essentiel de saisir l'opportunité d'avoir une discussion sur la pratique sportive et ses conséquences dans le cadre de la prise en charge globale de la patiente sportive. Ce sujet ne doit plus être considéré comme tabou, mais doit faire partie intégrante de la prise en soin des femmes.

Notre projet de recherche invite à explorer plus précisément cette problématique complexe à laquelle toutes les femmes peuvent être confrontées dans leur pratique sportive et leur vie quotidienne. Il pourrait également orienter les futures recherches portant sur la qualité de vie, en étudiant une échelle de la population plus large.

Références bibliographiques

- Almoussa, S., & Bandin van Loon, A. (2018). The prevalence of urinary incontinence in nulliparous adolescent and middle-aged women and the associated risk factors: A systematic review. *Maturitas*, 107, 78-83. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2017.10.003>
- Almoussa, S., & Bandin Van Loon, A. (2019). The prevalence of urinary incontinence in nulliparous female sportswomen: A systematic review: *Journal of Sports Sciences*. *Journal of Sports Sciences*, 37(14), 1663-1672. <https://doi.org/10.1080/02640414.2019.1585312>
- Alves, J., Luz, S., Brandão, S., Da Luz, C., Jorge, R., & Da Roza, T. (2017). Urinary Incontinence in Physically Active Young Women: Prevalence and Related Factors. *International Journal of Sports Medicine*, 38(12), 937-941. <https://doi.org/10.1055/s-0043-115736>
- Amarenco, G., Jousse, M., & Manceau, P. (2018). La miction cognitive. *Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine*, 202(8-9), 1803-1816. [https://doi.org/10.1016/S0001-4079\(19\)30186-4](https://doi.org/10.1016/S0001-4079(19)30186-4)
- ANAES. (2003). Prise en charge de l'incontinence urinaire de la femme en médecine générale. *Acta Endoscopica*, 28(2), 151-155. <https://doi.org/10.1007/BF03019434>
- Anatomie 3D Lyon. (2014). Vidéo sonore Diaphragme Périnée Intercostaux. Consulté le 22 septembre 2023 à l'adresse : <https://www.youtube.com/watch?v=ib5RuIYfsAE>
- Anatomie 3D Lyon. (2021). Rôles des muscles et des fascias du plancher/diaphragme pelvien et du périnée lors d'une surpression. Consulté le 22 septembre 2023 à l'adresse : https://www.youtube.com/watch?v=OcHlf3_rs9M
- Blanchard, Nyangoh Timoh, K., Bruyère, F., Fritel, X., & Pizzoferrato, A. C. (2020). Intérêt de l'éducation périnéale en rééducation périnéale chez la femme. *Progrès en Urologie*, 30(4), 190-197. <https://doi.org/10.1016/j.purol.2020.01.004>

- Bø, K. (2004). Urinary incontinence, pelvic floor dysfunction, exercise and sport. *Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*, 34(7), 451-464. <https://doi.org/10.2165/00007256-200434070-00004>
- Bø, K., Mørkved, S., Frawley, H., & Sherburn, M. (2009). Evidence for benefit of transversus abdominis training alone or in combination with pelvic floor muscle training to treat female urinary incontinence : A systematic review. *Neurourology and Urodynamics*, 28(5), 368-373. <https://doi.org/10.1002/nau.20700>
- Bø, K., & Sundgot-Borgen, J. S. (2001). Prevalence of stress and urge urinary incontinence in elite athletes and controls. [file:///C:/Users/brune/Downloads/Prevalence_of_stress_and_urge_urinary_incontinence.1%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/brune/Downloads/Prevalence_of_stress_and_urge_urinary_incontinence.1%20(1).pdf)
- Carls, C. (2007). The prevalence of stress urinary incontinence in high school and college-age female athletes in the midwest: Implications for education and prevention. *Urologic Nursing*, 27(1), 21-24, 39.
- Casey, E. K., & Temme, K. (2017). Pelvic floor muscle function and urinary incontinence in the female athlete. *The Physician and Sportsmedicine*, 45(4), 399-407. <https://doi.org/10.1080/00913847.2017.1372677>
- Code de la santé publique, Pub. L. No. L4321-1, Code de la santé publique (2016). Consulté le 25 avril 2024 à l'adresse : https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000045293687/
- Conquy, S. (2010). Incontinence urinaire d'effort : Les femmes à risque. *Progrès en Urologie - FMC*, 20(2), F58-F60. <https://doi.org/10.1016/j.fpurol.2010.04.008>
- Dakic, J. G., Cook, J., Hay-Smith, J., Lin, K.-Y., & Frawley, H. (2021). Pelvic floor disorders stop women exercising : A survey of 4556 symptomatic women. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 24(12), 1211-1217. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2021.06.003>
- D'Ancona, C. (2019). The International Continence Society (ICS) report on the terminology for adult male lower urinary tract and pelvic floor symptoms and dysfunction. *Neurourology and Urodynamics*, 38(2), 433-477. <https://doi.org/10.1002/nau.23897>

- Descazeaud, A. (2021). Urologie (5e éd). Elsevier Masson. <https://www.urofrance.org/wp-content/uploads/2021/11/Item-125-Troubles-de-la-miction.pdf>
- Dos Santos, K. M., Da Roza, T., Da Silva, L. L., Wolpe, R. E., Da Silva Honório, G. J., & Tonon Da Luz, S. C. (2018). Female sexual function and urinary incontinence in nulliparous athletes: An exploratory study. *Physical Therapy in Sport*, 33, 21-26. <https://doi.org/10.1016/j.ptsp.2018.06.004>
- Dos Santos, K. M., Da Roza, T., Mochizuki, L., Arbiato, E. R. M., & Tonon da Luz, S. C. (2019). Assessment of abdominal and pelvic floor muscle function among continent and incontinent athletes. *International Urogynecology Journal*, 30(5), 693-699. <https://doi.org/10.1007/s00192-018-3701-8>
- Dumoulin, C., Hunter, K. F., Moore, K., Bradley, C. S., Burgio, K. L., Hagen, S., Imamura, M., Thakar, R., Williams, K., & Chambers, T. (2016). Conservative management for female urinary incontinence and pelvic organ prolapse review 2013: Summary of the 5th International Consultation on Incontinence. *Neurourology and Urodynamics*, 35(1), 15-20. <https://doi.org/10.1002/nau.22677>
- Eliasson. (2001). Prevalence of stress incontinence in nulliparous elite trampolinists.
- Eliasson, K., Edner, A., & Mattsson, E. (2008). Urinary incontinence in very young and mostly nulliparous women with a history of regular organised high-impact trampoline training: Occurrence and risk factors. *International Urogynecology Journal*, 19(5), 687-696. <https://doi.org/10.1007/s00192-007-0508-4>
- Falah-Hassani, K., Reeves, J., Shiri, R., Hickling, D., & McLean, L. (2021). The pathophysiology of stress urinary incontinence: A systematic review and meta-analysis. *International Urogynecology Journal*, 32(3), 501-552. <https://doi.org/10.1007/s00192-020-04622-9>
- Fatton, B., Cayrac, M., Letouzey, V., Masia, F., Mousty, E., Marès, P., Prudhomme, M., & de Tayrac, R. (2014). Anatomie fonctionnelle du plancher pelvien. <https://moodle.umontpellier.fr/pluginfile.php/654022/course/overviewfiles/Anatomie%20fonctionnelle%20du%20plancher.pdf>

- Fozzatti, C., Riccetto, C., Herrmann, V., Brancalion, M. F., Raimondi, M., Nascif, C. H., Marques, L. R., & Palma, P. P. (2012). Prevalence study of stress urinary incontinence in women who perform high-impact exercises. *International Urogynecology Journal*, 23(12), 1687-1691. <https://doi.org/10.1007/s00192-012-1786-z>
- Franceinfo. (2023). « Dire “je me suis fait pipi dessus” c’est dévalorisant et honteux » : L’incontinence urinaire d’effort chez les sportives de haut niveau, un tabou à lever. Franceinfo. Consulté le 24 mars 2023 à l'adresse : https://www.francetvinfo.fr/sports/les-choix-de-la-redaction-sport/dire-je-me-suis-fait-pipi-dessus-c-est-devalorisant-et-honteux-l-incontinence-urinaire-d-effort-chez-les-sportives-de-haut-niveau-un-tabou-a-lever_5606024.html
- Hagovska, M. (2017). Prevalence of Urinary Incontinence in Females Performing High-Impact Exercises. *International Journal of Sports Medicine*, 38(03), 210-216. <https://doi.org/10.1055/s-0042-123045>
- Hagovska, M., Svihra, J., Bukova, A., Horbacz, A., & Svihrova, V. (2018). The impact of physical activity measured by the International Physical Activity questionnaire on the prevalence of stress urinary incontinence in young women. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 228, 308-312. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2018.07.011>
- Haute Autorité de Santé. (2018). Evaluation des technologies de santé à la HAS : place de la qualité de vie.
- ICS standards. (2023). Consulté le 16 mars 2023 à l'adresse : <https://www.ics.org/Publications/ICS%20Standards%202023.pdf>
- Jácome, C., Oliveira, D., Marques, A., & Sá-Couto, P. (2011). Prevalence and impact of urinary incontinence among female athletes. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 114(1), 60-63. <https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2011.02.004>
- Jean-Baptiste, J., & Hermieu, J.-F. (2010). Fuites urinaires et sport chez la femme. *Progrès en Urologie*, 20(7), 483-490. <https://doi.org/10.1016/j.purol.2010.02.007>

- Joseph, C., Srivastava, K., Ochuba, O., Ruo, S. W., Alkayyali, T., Sandhu, J. K., Waqar, A., Jain, A., & Poudel, S. (2021). Stress Urinary Incontinence Among Young Nulliparous Female Athletes. *Cureus*, 13(9). <https://doi.org/10.7759/cureus.17986>
- Kamina, P., & Martinet, C. (2014). Anatomie clinique. Organes urinaires et génitaux, pelvis, coupes du tronc: Vol. Tome 4 (3ème édition). Maloine. <https://ia800209.us.archive.org/28/items/KaminaPierreAnatomieCliniqueTome4/Kamina%20Pierre%20-%20Anatomie%20clinique%20Tome%204.pdf>
- Leone Roberti Maggiore, U., Finazzi Agrò, E., Soligo, M., Li Marzi, V., Digesu, A., & Serati, M. (2017). Long-term outcomes of TOT and TVT procedures for the treatment of female stress urinary incontinence: A systematic review and meta-analysis. *International Urogynecology Journal*, 28(8), 1119-1130. <https://doi.org/10.1007/s00192-017-3275-x>
- Liu, Y., Wu, W., Hsiao, S., Ting, S. W., Hsu, H., & Huang, C. (2018). Efficacy of pelvic floor training with surface electromyography feedback for female stress urinary incontinence. *International Journal of Nursing Practice*, 24(6), e12698. <https://doi.org/10.1111/ijn.12698>
- Logan, B. L., Foster-Johnson, L., & Zotos, E. (2018). Urinary incontinence among adolescent female athletes. *Journal of Pediatric Urology*, 14(3), 241.e1-241.e9. <https://doi.org/10.1016/j.jpurol.2017.12.018>
- Maître, C., & Harvey, T. (2011). L'incontinence urinaire de la sportive. <https://insep.hal.science/hal-02063639/file/71>
L'incontinence%20urinaire%20de%20la%20sportive.pdf
- Matteo Frigerio. (2022). Quality of Life, Psychological Wellbeing, and Sexuality in Women with Urinary Incontinence—Where are We Now: A narrative Review. <file:///C:/Users/brune/Downloads/medicina-58-00525-v2.pdf>
- Ministère de la Santé et des Solidarités, & Haab, F. (2007). RAPPORT SUR LE THEME DE L'INCONTINENCE URINAIRE (p. 62). <https://www.vie-publique.fr/files/rapport/pdf/074000283.pdf>
- Moser, H., Leitner, M., Baeyens, J.-P., & Radlinger, L. (2018). Pelvic floor muscle activity during impact activities in continent and incontinent women: A systematic review.

International Urogynecology Journal, 29(2), 179-196. <https://doi.org/10.1007/s00192-017-3441-1>

Neels, H., Wyndaele, J.-J., Tjalma, W. A. A., De Wachter, S., Wyndaele, M., & Vermandel, A. (2016). Knowledge of the pelvic floor in nulliparous women. *Journal of Physical Therapy Science*, 28(5), 1524-1533. <https://doi.org/10.1589/jpts.28.1524>

Netter, F. H., Kamina, P., & Richer, J.-P. (2023). *Atlas Netter d'anatomie humaine (8e éd)*. Elsevier Masson.

Nygaard, I. (1997). Does Prolonged High-impact Activity Contribute to Later Urinary Incontinence? A Retrospective Cohort Study of Female Olympians. 90(5). <https://api-istex-fr.docelec.univ-lyon1.fr/ark:/67375/6H6-JNX5W951-P/fulltext.pdf?auth=ip%2Cfedec&sid=ebsco>

Nygaard, I., Shaw, J., & Egger, M. J. (2012). Exploring the association between lifetime physical activity and pelvic floor disorders : Study and design challenges. *Contemporary Clinical Trials*, 33(4), 819-827. <https://doi.org/10.1016/j.cct.2012.04.001>

Nygaard, I., Thompson, F. L., Svengalis, S. L., & Albright, J. P. (1994). Urinary incontinence in elite nulliparous athletes. *Obstetrics and Gynecology*, 84(2), 183-187.

Ong, T. A., Khong, S. Y., Ng, K. L., Ting, J. R. S., Kamal, N., Yeoh, W. S., Yap, N. Y., & Razack, A. H. (2015). Using the Vibrance Kegel Device With Pelvic Floor Muscle Exercise for Stress Urinary Incontinence : A Randomized Controlled Pilot Study. *Urology*, 86(3), 487-491. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2015.06.022>

Peyrat, L., Haillot, O., Bruyere, F., Boutin, J. M., Bertrand, P., & Lanson, Y. (2002). Prevalence and risk factors of urinary incontinence in young and middle-aged women. *BJU International*, 89(1), 61-66. <https://doi.org/10.1046/j.1464-4096.2001.01813.x>

Pires, T. F., & Pires, P. M. (2020). Correction : Pelvic Floor Muscle Training in Female Athletes : A Randomized Controlled Pilot Study. *International Journal of Sports Medicine*, 41(14), e10-e10. <https://doi.org/10.1055/a-1114-8196>

- Pires, T., Pires, P., Moreira, H., & Viana, R. (2020). Prevalence of Urinary Incontinence in High-Impact Sport Athletes : A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Human Kinetics*, 73, 279-288. <https://doi.org/10.2478/hukin-2020-0008>
- Pizzoferrato. (2022). Éducation périnéale des adolescentes : Mieux informées pour protéger leur périnée. Association Française d'Urologie. Consulté le 03 août 2023 à l'adresse : <https://www.urofrance.org/2022/11/10/education-perineale-des-adolescentes-mieux-informees-pour-protoger-leur-perinee/>
- Pizzoferrato, Fermaut, M., El Assal, A., Fauconnier, A., & Bader, G. (2014). Incontinence urinaire chez la femme nullipare : Prévalence et évaluation de l'auto-rééducation périnéale. *Progrès en Urologie*, 24(10), 646-650. <https://doi.org/10.1016/j.purol.2014.03.007>
- Rzymiski, P., Burzyński, B., Knapik, M., Kociszewski, J., & Wilczak, M. (2020). How to balance the treatment of stress urinary incontinence among female athletes? *Archives of Medical Science : AMS*, 17(2), 314-322. <https://doi.org/10.5114/aoms.2020.100139>
- Sawka, M. N., Burke, L. M., Eichner, E. R., Maughan, R. J., Montain, S. J., & Stachenfeld, N. S. (2007). American College of Sports Medicine position stand. Exercise and fluid replacement. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39(2), 377-390. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e31802ca597>
- Simeone, C., Moroni, A., Pettenò, A., Antonelli, A., Zani, D., Orizio, C., & Cunico, S. C. (2010). Occurrence Rates and Predictors of Lower Urinary Tract Symptoms and Incontinence in Female Athletes. *Urologia Journal*, 77(2), 139-146. <https://doi.org/10.1177/039156031007700210>
- The International Consultation on Incontinence Questionnaire. (2023). ICIQ. Consulté le 23 septembre 2023 à l'adresse : <https://iciq.net/>
- Thubert, T., Bakker, E., & Fritel, X. (2015). Rééducation pelvi-périnéale et troubles de la statique pelvienne de la femme. *Gynécologie Obstétrique & Fertilité*, 43(5), 389-394. <https://doi.org/10.1016/j.gyobfe.2015.03.026>

Thyssen, H. H., Clevin, L., Olesen, S., & Lose, G. (2002). Urinary Incontinence in Elite Female Athletes and Dancers. *International Urogynecology Journal*, 13(1), 15-17. <https://doi.org/10.1007/s001920200003>

Yiou, R., Costa, P., Haab, F., & Delmas, V. (2009). Anatomie fonctionnelle du plancher pelvien. *Progrès en Urologie*, 19(13), 916-925. <https://doi.org/10.1016/j.purol.2009.09.002>

Annexes

Sommaire des annexes

Annexe I : Notre questionnaire

Annexe II : Module de l'ICIQ-LUTSqol

Annexe III : Déclaration de conformité avec la CNIL

Annexe IV : Récapitulatif des analyses statistiques descriptives réalisé à partir du questionnaire

Annexe V : Tableau des valeurs des forces de corrélation

Annexe I : Notre questionnaire

L'impact de l'incontinence urinaire à l'effort sur la qualité de vie de la femme nullipare pratiquant la course à pied

Bonjour,

Je m'appelle Rose BRUNEAU et je suis actuellement étudiante en 5^{ème} année de masso-kinésithérapie à l'IFMK de Lyon. Dans le cadre de mon mémoire de fin d'étude, je m'intéresse à l'impact de l'incontinence urinaire à l'effort sur la qualité de vie des femmes nullipares pratiquant la course à pied.

Vous pouvez répondre à ce questionnaire si :

- **Vous êtes une femme de plus de 18 ans,**
- **Vous n'avez jamais eu d'enfant,**
- **Vous pratiquez la course à pied,**
- **Vous avez déjà rencontré des fuites urinaires que ce soit dans votre vie quotidienne ou dans votre pratique sportive.**

En répondant à ce questionnaire, vous m'autorisez à utiliser vos réponses pour mon analyse dans le cadre de mon mémoire. Ce questionnaire garanti l'anonymat et ne prendra que quelques minutes.

Merci d'avance du temps que vous accorderez à ce questionnaire.

Il y a 61 questions dans ce questionnaire.

Partie 1 : Caractéristiques de la population

1 Etes-vous une femme ? *

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

2 Quel est votre âge ? *

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :
La réponse était 'Oui' à la question ' [G1Q1]' (Etes-vous une femme ?)

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Moins de 18 ans
- Entre 18 et 25 ans
- Entre 26 et 35 ans
- Entre 36 et 45 ans
- Entre 46 et 55 ans
- Plus de 55 ans

3 Avez-vous déjà été enceinte ? *

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

La réponse était 'Entre 18 et 25 ans' ou 'Entre 26 et 35 ans' ou 'Entre 36 et 45 ans' ou 'Entre 46 et 55 ans' ou 'Plus de 55 ans ' à la question ' [G1Q2]' (Quel est votre âge ?)

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

Oui

Non

Partie 2 : Activité sportive

4 Quel(s) sport(s) pratiquez-vous ? *

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :

La réponse était 'Non' à la question ' [G1Q3]' (Avez-vous déjà été enceinte ?)

Veillez écrire votre réponse ici :

5 La course à pied fait-elle partie de votre pratique sportive principale ? *

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

Oui

Non

6 A quel rythme pratiquez-vous la course à pied ? *

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Tous les jours ou presque
- 3 à 4 fois par semaine
- 1 à 2 fois par semaine
- Tous les 15 jours
- Tous les mois
- Tous les 2 ou 3 mois

7 Depuis combien d'années pratiquez-vous la course à pied ? *

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Depuis moins d'un an
- Depuis 1 à 5 ans
- Depuis 5 à 10 ans
- Depuis plus de 10 ans

8

Pratiquez-vous la course à pied :

*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- En loisir
- En compétition
- En loisir et en compétition

Autre

9 Sur quels types de terrain pratiquez-vous la course à pied ? *

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- Piste
- Route
- Trail

Autre:

10 Quels types d'entraînements pratiquez-vous en course à pied ? *

Veillez écrire votre réponse ici :

Footing en endurance fondamentale, séance spécifique 10km/semi-marathon/marathon, entraînement VMA, fartlek...

11 Combien d'heures en moyenne courez-vous par semaine (entraînement et compétitions comprises) ? *

Veillez écrire votre réponse ici :

12 Combien de kilomètres en moyenne courez-vous par semaine (entraînement et compétitions comprises) ? *

Veillez écrire votre réponse ici :

Partie 3 : Connaissances autour de la sphère périnéale

13

Savez-vous ce qu'est le périnée ?

*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

14 Comment avez-vous eu les informations sur le périnée ? *

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- Cursus scolaire
- Internet
- Coach sportif
- Famille
- Amis
- Médecin
- Sage-femme
- Gynécologue
- Kinésithérapeute

Autre:

15 A quel âge avez-vous été informée ? *

Veillez écrire votre réponse ici :

16 Pensez-vous que la course à pied est un facteur de risque de fuites urinaires ? *

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Partie 4 : Fuites urinaires

17 Avez-vous déjà ressenti des fuites urinaires ? *

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
 Non

18 Est-ce que ces fuites urinaires sont toujours présentes actuellement ? *

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :
La réponse était 'Oui' à la question ' [G4Q17]' (Avez-vous déjà ressenti des fuites urinaires ?)

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
 Non

19 Depuis combien de temps rencontrez-vous ces fuites urinaires ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :
La réponse était 'Oui' à la question ' [G4Q18]' (Est-ce que ces fuites urinaires sont toujours présentes actuellement ?)

Veillez écrire votre réponse ici :

20

Combien de temps ont duré ces fuites urinaires ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies :
La réponse était 'Non' à la question ' [G4Q18]' (Est-ce que ces fuites urinaires sont toujours présentes actuellement ?)

Veuillez écrire votre réponse ici :

21 A quel moment ressentez-vous ou avez-vous senti ces fuites urinaires ? *

Ajoutez un commentaire seulement si vous sélectionnez la réponse.

Veuillez choisir toutes les réponses qui conviennent et laissez un commentaire :

Entraînement (préciser un type d'entraînement particulier)

Compétition

Rire, toux, éternuement en dehors de la pratique sportive

Soulèvement de charge

Autre :

22 A qui en avez-vous parlé ? *

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- Personne
- Coach sportif
- Famille
- Amis
- Médecin
- Sage-femme
- Gynécologue
- Kinésithérapeute

Autre:

Partie 5 : Qualité de vie

23 Vos problèmes urinaires vous gênent-ils dans vos activités domestiques (comme faire le ménage, les courses, bricoler, etc.) ? *

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Pas du tout
- Un peu
- Modérément
- Beaucoup

24 À quel point cela vous dérange-t-il ? *

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<input type="radio"/>										

Cochez un chiffre entre 0 (pas du tout) et 10 (vraiment beaucoup)

25 Vos problèmes urinaires vous gênent-ils dans votre travail ou vos activités quotidiennes habituelles en dehors de chez vous? *

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Pas du tout
- Un peu
- Modérément
- Beaucoup

26 À quel point cela vous dérange-t-il ? *

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<input type="radio"/>										

Cochez un chiffre entre 0 (pas du tout) et 10 (vraiment beaucoup)

27

Vos problèmes urinaires vous gênent-ils dans vos activités physiques (comme vous promener, courir, faire du sport, de la gym, etc.) ?

*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Pas du tout
- Un peu
- Modérément
- Beaucoup

28 À quel point cela vous dérange-t-il ? *

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<input type="radio"/>										

Cochez un chiffre entre 0 (pas du tout) et 10 (vraiment beaucoup)

29

Vos problèmes urinaires affectent-ils votre capacité à vous déplacer (bus, voiture, train, avion) ?

*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Pas du tout
- Un peu
- Modérément
- Beaucoup

30 À quel point cela vous dérange-t-il ? *

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<input type="radio"/>										

Cochez un chiffre entre 0 (pas du tout) et 10 (vraiment beaucoup)

31

Vos problèmes urinaires limitent-ils vos relations et vos activités avec les autres ?

*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Pas du tout
- Un peu
- Modérément
- Beaucoup

32 À quel point cela vous dérange-t-il ? *

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<input type="radio"/>										

Cochez un chiffre entre 0 (pas du tout) et 10 (vraiment beaucoup)

33

Vos problèmes urinaires vous empêchent-ils de voir vos amis ou de leur rendre visite?

*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Pas du tout
- Un peu
- Modérément
- Beaucoup

34 À quel point cela vous dérange-t-il ? *

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<input type="radio"/>										

Cochez un chiffre entre 0 (pas du tout) et 10 (vraiment beaucoup)

35

Vos problèmes urinaires vous gênent-ils dans votre relation avec votre partenaire ?

*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Non concerné(e)
- Pas du tout
- Un peu
- Modérément
- Beaucoup

36 À quel point cela vous dérange-t-il ? *

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<input type="radio"/>										

Cochez un chiffre entre 0 (pas du tout) et 10 (vraiment beaucoup)

37

Vos problèmes urinaires vous gênent-ils dans votre vie sexuelle ?

*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Non concerné(e)
- Pas du tout
- Un peu
- Modérément
- Beaucoup

38 À quel point cela vous dérange-t-il ? *

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<input type="radio"/>										

Cochez un chiffre entre 0 (pas du tout) et 10 (vraiment beaucoup)

39 Vos problèmes urinaires affectent-ils votre vie familiale ? *

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Pas concerné(e)
- Pas du tout
- Un peu
- Modérément
- Beaucoup

40 À quel point cela vous dérange-t-il ? *

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<input type="radio"/>										

Cochez un chiffre entre 0 (pas du tout) et 10 (vraiment beaucoup)

41

Vous sentez-vous déprimé(e) à cause de vos problèmes urinaires ?

*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Pas du tout
- Un peu
- Modérément
- Beaucoup

42 À quel point cela vous dérange-t-il ? *

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<input type="radio"/>										

Cochez un chiffre entre 0 (pas du tout) et 10 (vraiment beaucoup)

43 Vous sentez-vous anxieux(se) ou nerveux(se) à cause de vos problèmes urinaires ? *

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Pas du tout
- Un peu
- Modérément
- Beaucoup

44 À quel point cela vous dérange-t-il ? *

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<input type="radio"/>										

Cochez un chiffre entre 0 (pas du tout) et 10 (vraiment beaucoup)

45

Avez-vous une mauvaise image de vous-même à cause de vos problèmes urinaires ?

*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Pas du tout
- Un peu
- Modérément
- Beaucoup

46 À quel point cela vous dérange-t-il ? *

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<input type="radio"/>										

Cochez un chiffre entre 0 (pas du tout) et 10 (vraiment beaucoup)

47

Vos problèmes urinaires perturbent-ils votre sommeil ?

*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Jamais
- Quelquefois
- Souvent
- Tout le temps

48 À quel point cela vous dérange-t-il ? *

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<input type="radio"/>										

Cochez un chiffre entre 0 (pas du tout) et 10 (vraiment beaucoup)

49

Vous sentez-vous fatigué(e) ou épuisé(e) à cause de vos problèmes urinaires ?

*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Jamais
- Quelquefois
- Souvent
- Tout le temps

50 À quel point cela vous dérange-t-il ? *

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<input type="radio"/>										

Cochez un chiffre entre 0 (pas du tout) et 10 (vraiment beaucoup)

51 Portez-vous des protections pour rester au sec ? *

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Jamais
- Quelquefois
- Souvent
- Tout le temps

52 À quel point cela vous dérange-t-il ? *

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<input type="radio"/>										

Cochez un chiffre entre 0 (pas du tout) et 10 (vraiment beaucoup)

53 Faites-vous attention à la quantité de liquide que vous buvez ? *

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Jamais
- Quelquefois
- Souvent
- Tout le temps

54 À quel point cela vous dérange-t-il ? *

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<input type="radio"/>										

Cochez un chiffre entre 0 (pas du tout) et 10 (vraiment beaucoup)

55

Devez-vous changer vos sous-vêtements parce qu'ils sont mouillés ?

*

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Jamais
- Quelquefois
- Souvent
- Tout le temps

56 À quel point cela vous dérange-t-il ? *

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<input type="radio"/>										

Cochez un chiffre entre 0 (pas du tout) et 10 (vraiment beaucoup)

57 Avez-vous peur de dégager une odeur désagréable ? *

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Jamais
- Quelquefois
- Souvent
- Tout le temps

58 À quel point cela vous dérange-t-il ? *

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<input type="radio"/>										

Cochez un chiffre entre 0 (pas du tout) et 10 (vraiment beaucoup)

59 Êtes-vous gêné(e) vis-à-vis des autres à cause de vos problèmes urinaires? *

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Jamais
- Quelquefois
- Souvent
- Tout le temps

60 À quel point cela vous dérange-t-il ? *

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<input type="radio"/>										

Cochez un chiffre entre 0 (pas du tout) et 10 (vraiment beaucoup)

61 Dans l'ensemble, à quel point vos symptômes urinaires affectent-ils votre vie quotidienne ? *

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<input type="radio"/>										

Cochez un chiffre entre 0 (pas du tout) et 10 (vraiment beaucoup)

Merci de votre participation. Veuillez vérifier que vous ayez bien répondu à toutes les questions.

Annexe II : Module de l'ICIQ-LUTSqol

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	ICIQ-LUTSqol 08/04	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Initial number				CONFIDENTIAL	DAY	MONTH	YEAR	
Today's date								

Quality of life

Below are some daily activities that can be affected by urinary problems. How much does your urinary problem affect you? We would like you to answer every question. Simply tick the box that applies to you.

We would be grateful if you could answer the following questions, thinking about how you have been, on average, over the **PAST FOUR WEEKS**.

1. Please write in your date of birth:

<input type="text"/>					
DAY		MONTH		YEAR	

2. Are you (tick one):

Female Male

3a.	To what extent does your urinary problem affect your household tasks (e.g. cleaning, shopping, etc.)	not at all <input type="checkbox"/>	1
		slightly <input type="checkbox"/>	2
		moderately <input type="checkbox"/>	3
		a lot <input type="checkbox"/>	4
3b.	How much does this bother you?		
	<i>Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)</i>		
		0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
		not at all	a great deal

4a.	Does your urinary problem affect your job, or your normal daily activities outside the home?	not at all <input type="checkbox"/>	1
		slightly <input type="checkbox"/>	2
		moderately <input type="checkbox"/>	3
		a lot <input type="checkbox"/>	4
4b.	How much does this bother you?		
	<i>Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)</i>		
		0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
		not at all	a great deal

5a. Does your urinary problem affect your physical activities (e.g. going for a walk, run, sport, gym, etc.)?

not at all 1
 slightly 2
 moderately 3
 a lot 4

5b. How much does this bother you?
Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 not at all a great deal

6a. Does your urinary problem affect your ability to travel?

not at all 1
 slightly 2
 moderately 3
 a lot 4

6b. How much does this bother you?
Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 not at all a great deal

7a. Does your urinary problem limit your social life?

not at all 1
 slightly 2
 moderately 3
 a lot 4

7b. How much does this bother you?
Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 not at all a great deal

8a. Does your urinary problem limit your ability to see/visit friends?

not at all 1
 slightly 2
 moderately 3
 a lot 4

8b. How much does this bother you?
Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 not at all a great deal

9a. Does your urinary problem affect your relationship with your partner?

not applicable 8
 not at all 1
 slightly 2
 moderately 3
 a lot 4

9b. How much does this bother you?
Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 not at all a great deal

10a. Does your urinary problem affect your sex life?

not applicable 8
 not at all 1
 slightly 2
 moderately 3
 a lot 4

10b. How much does this bother you?
Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 not at all a great deal

11a. Does your urinary problem affect your family life?

not applicable 8
 not at all 1
 slightly 2
 moderately 3
 a lot 4

11b. How much does this bother you?
Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 not at all a great deal

12a. Does your urinary problem make you feel depressed?

not at all 1
 slightly 2
 moderately 3
 very much 4

12b. How much does this bother you?
Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 not at all a great deal

13a. Does your urinary problem make you feel anxious or nervous?

not at all 1
 slightly 2
 moderately 3
 very much 4

13b. How much does this bother you?
Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 not at all a great deal

14a. Does your urinary problem make you feel bad about yourself?

not at all 1
 slightly 2
 moderately 3
 very much 4

14b. How much does this bother you?
Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 not at all a great deal

15a. Does your urinary problem affect your sleep?

never 1
 sometimes 2
 often 3
 all the time 4

15b. How much does this bother you?
Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 not at all a great deal

16a. Do you feel worn out/tired?

never 1
 sometimes 2
 often 3
 all the time 4

16b. How much does this bother you?
Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 not at all a great deal

Do you do any of the following? If so, how much?

17a. Wear pads to keep dry?

never 1
 sometimes 2
 often 3
 all the time 4

17b. How much does this bother you?
Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 not at all a great deal

18a. Be careful how much fluid you drink?

never 1
 sometimes 2
 often 3
 all the time 4

18b. How much does this bother you?
Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 not at all a great deal

19a. Change your underclothes when they get wet?

never 1
 sometimes 2
 often 3
 all the time 4

19b. How much does this bother you?
Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 not at all a great deal

20a. Worry in case you smell?

never 1
 sometimes 2
 often 3
 all the time 4

20b. How much does this bother you?
Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 not at all a great deal

21a. Get embarrassed because of your urinary problem?

	never <input type="checkbox"/>	1
	sometimes <input type="checkbox"/>	2
	often <input type="checkbox"/>	3
	all the time <input type="checkbox"/>	4

21b. How much does this bother you?
Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
not at all										a great deal

22. Overall, how much do urinary symptoms interfere with your everyday life?
Please ring a number between 0 (not at all) and 10 (a great deal)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
not at all										a great deal

© KHQ

Thank you very much for answering these questions.

SAMPLE

Annexe III : Déclaration de conformité avec la CNIL



Référence CNIL :

2234106 v 0

Déclaration de conformité

au référentiel de méthodologie de référence MR-004

reçue le 21 avril 2024

Madame Rose BRUNEAU

69600 OULLINS

ORGANISME DÉCLARANT

Nom : Madame BRUNEAU Rose

Service :

Adresse :

CP : 69600

Ville : OULLINS

N° SIREN/SIRET :

Code NAF ou APE :

Tél. : 0676547697

Fax. :

Par la présente déclaration, le déclarant atteste de la conformité de son/ses traitement(s) de données à caractère personnel au référentiel mentionné ci-dessus.

La CNIL peut à tout moment vérifier, par courrier ou par la voie d'un contrôle sur place ou en ligne, la conformité de ce(s) traitement(s).

Fait à Paris, le 22 avril 2024

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

3 Place de Fontenoy, TSA 80715 – 75334 PARIS CEDEX 07 – 01 53 73 22 22 – www.cnil.fr

Les données personnelles nécessaires à l'accomplissement des missions de la CNIL sont conservées et traitées dans des fichiers destinés à son usage exclusif. Les personnes concernées peuvent exercer leurs droits Informatique et Libertés en s'adressant au délégué à la protection des données de la CNIL via un formulaire en ligne ou par courrier postal.

Pour en savoir plus : <https://www.cnil.fr/donnees-personnelles>

Annexe IV : Récapitulatif des analyses statistiques descriptives réalisé à partir du questionnaire

	Question	Type de variable	Analyse descriptive proposée
Partie démographique	Q1	Qualitative	Pourcentage de femmes ayant répondu au questionnaire
	Q2	Quantitative	Pourcentage de la répartition des femmes par classes d'âge
	Q3	Qualitative	Pourcentage de femmes enceintes ayant répondu au questionnaire
	Q4	Qualitative	Pourcentage des différents sports pratiqués par les femmes
	Q5	Qualitative	Pourcentage de femmes ayant la course à pied pour pratique sportive principale
	Q6	Quantitative	Pourcentage de la répartition des femmes selon les différentes classes de rythme de pratique de la course à pied
	Q7	Quantitative	Pourcentage de la répartition des femmes selon le nombre d'années de pratique de la course à pied
	Q8	Qualitative	Pourcentage de la répartition des femmes selon leur pratique en loisir ou compétition
	Q9	Qualitative	Pourcentage de la répartition des femmes selon types de terrains de pratique de la course à pied
	Q10	Qualitative	Pourcentage de la répartition des femmes selon types d'entraînements de course à pied
	Q11	Quantitative	Moyenne et écart-type du nombre d'heures courus par semaine
	Q12	Quantitative	Moyenne et écart-type du nombre de kilomètres courus par semaine
Partie épidémiologique	Q13	Qualitative	Pourcentage de femmes ayant connaissance du périnée
	Q14	Qualitative	Pourcentage représentant les différentes sources d'informations sur le périnée
	Q15	Quantitative	Moyenne et écart-type de l'âge auquel elles ont été informées sur le périnée
	Q16	Qualitative	Pourcentage de femmes pensant que la course à pied est un facteur de risque de survenue de fuites urinaires
	Q17	Qualitative	Pourcentage de femmes ayant déjà ressenti des fuites urinaires
	Q18	Qualitative	Pourcentage de femmes pour qui ces fuites urinaires sont toujours présentes actuellement
	Q19	Quantitative	Pourcentage de la répartition par classes de durée des fuites urinaires chez les femmes ayant encore des fuites urinaires actuellement

	Q20	Quantitative	Pourcentage de la répartition par classes de durée des fuites urinaires chez les femmes n'ayant plus de fuites urinaires actuellement
	Q21	Qualitative	Pourcentage représentant les circonstances d'apparition des fuites urinaires
	Q22	Qualitative	Pourcentage représentant la communication des fuites urinaires par les femmes
	Q23	Qualitative	Pourcentage représentant la gêne ressentie par leurs fuites pendant les activités domestiques
	Q24	Quantitative	Moyenne et écart-type représentant le dérangement ressenti par leurs fuites lors des activités domestiques sur une échelle de Likert de 0 à 10
	Q25	Qualitative	Pourcentage représentant la gêne ressentie par leurs fuites dans les activités professionnelles
	Q26	Quantitative	Moyenne et écart-type le dérangement ressenti par leurs fuites lors des activités professionnelles sur une échelle de Likert de 0 à 10
	Q27	Qualitative	Pourcentage représentant la gêne ressentie par leurs fuites dans les activités physiques
	Q28	Quantitative	Moyenne et écart-type représentant le dérangement ressenti par leurs fuites lors des activités physiques sur une échelle de Likert de 0 à 10
	Q29	Qualitative	Pourcentage représentant la gêne ressentie par leurs fuites dans leur capacité à se déplacer
	Q30	Quantitative	Moyenne et écart-type représentant le dérangement ressenti par leurs fuites dans la capacité à se déplacer sur une échelle de Likert de 0 à 10
	Q31	Qualitative	Pourcentage représentant le dérangement ressenti par la limitation des relations et des activités avec les autres à cause de leurs fuites
	Q32	Quantitative	Moyenne et écart-type représentant le dérangement ressenti par la limitation des relations et des activités avec les autres à cause de leurs fuites sur une échelle de Likert de 0 à 10
	Q33	Qualitative	Pourcentage représentant le dérangement ressenti par l'empêchement de voir leurs amis à cause de leurs fuites
	Q34	Quantitative	Moyenne et écart-type représentant le dérangement ressenti par l'empêchement de voir leurs amis à cause de leurs fuites sur une échelle de Likert de 0 à 10
	Q35	Qualitative	Pourcentage représentant la gêne ressentie par leurs fuites dans la relation avec leur partenaire
	Q36	Quantitative	Moyenne et écart-type représentant le dérangement ressenti par leurs fuites dans la relation avec leur partenaire sur une échelle de Likert de 0 à 10

	Q37	Qualitative	Pourcentage représentant la gêne ressentie par leurs fuites dans leur vie sexuelle
	Q38	Quantitative	Moyenne et écart-type représentant le dérangement ressenti par leurs fuites dans leur vie sexuelle sur une échelle de Likert de 0 à 10
	Q39	Qualitative	Pourcentage représentant la gêne ressentie par leurs fuites dans leur vie familiale
	Q40	Quantitative	Moyenne et écart-type représentant le dérangement ressenti par leurs fuites dans leur vie familiale sur une échelle de Likert de 0 à 10
	Q41	Qualitative	Pourcentage représentant le sentiment de dépression à cause de leurs fuites
	Q42	Quantitative	Moyenne et écart-type représentant le dérangement ressenti par le sentiment de dépression à cause de leurs fuites sur une échelle de Likert de 0 à 10
	Q43	Qualitative	Pourcentage représentant le sentiment d'anxiété ou de nervosité à cause de leurs fuites
	Q44	Quantitative	Moyenne et écart-type représentant le dérangement ressenti par le sentiment d'anxiété ou de nervosité à cause de leurs fuites sur une échelle de Likert de 0 à 10
	Q45	Qualitative	Pourcentage représentant le sentiment d'une mauvaise image de soi à cause de leurs fuites
	Q46	Quantitative	Moyenne et écart-type représentant le dérangement ressenti par le sentiment d'une mauvaise image de soi à cause de leurs fuites sur une échelle de Likert de 0 à 10
	Q47	Qualitative	Pourcentage représentant la gêne ressentie par leurs fuites dans leur sommeil
	Q48	Quantitative	Moyenne et écart-type représentant le dérangement ressenti par leurs fuites dans leur sommeil sur une échelle de Likert de 0 à 10
	Q49	Qualitative	Pourcentage représentant la fatigue ressentie par leurs fuites
	Q50	Quantitative	Moyenne et écart-type représentant le dérangement par la fatigue à cause de leurs fuites sur une échelle de Likert de 0 à 10
	Q51	Qualitative	Pourcentage représentant la proportion de femmes portant des protections pour rester au sec à cause de leurs fuites
	Q52	Quantitative	Moyenne et écart-type représentant le dérangement ressenti par le port de protections pour rester au sec à cause de leurs fuites sur une échelle de Likert de 0 à 10
	Q53	Qualitative	Pourcentage représentant la proportion de femmes faisant attention à la quantité de liquide qu'elles boivent à cause de leurs fuites
	Q54	Quantitative	Moyenne et écart-type représentant le dérangement ressenti par la modification de liquide bu à cause de leurs fuites sur une échelle de Likert de 0 à 10

	Q55	Qualitative	Pourcentage représentant la proportion de femmes devant changer de sous-vêtements parce qu'ils sont mouillés à cause de leurs fuites
	Q56	Quantitative	Moyenne et écart-type représentant le dérangement ressenti par le changement de sous-vêtements parce qu'ils sont mouillés sur une échelle de Likert de 0 à 10
	Q57	Qualitative	Pourcentage représentant la proportion de femmes ayant peur de dégager une odeur désagréable à cause de leurs fuites
	Q58	Quantitative	Moyenne et écart-type représentant le dérangement ressenti par la peur de dégager une odeur désagréable à cause de leurs fuites sur une échelle de Likert de 0 à 10
	Q59	Qualitative	Pourcentage représentant la gêne vis-à-vis des autres à cause de leurs fuites
	Q60	Quantitative	Moyenne et écart-type représentant le dérangement par rapport à leur gêne vis-à-vis des autres à cause de leurs fuites sur une échelle de Likert de 0 à 10
Conclusion	Q61	Quantitative	Pourcentage, moyenne et écart-type de l'impact des fuites urinaires sur leur vie quotidienne représenté par un score global de Likert de 0 à 10

Annexe V : Tableau des valeurs des forces de corrélation

Valeur de r	Force de la corrélation
$0.0 < 0,1$	Aucune corrélation
$0.1 < 0,3$	Faible corrélation
$0.3 < 0,5$	Corrélation moyenne
$0.5 < 0,7$	Corrélation élevée
$0.7 < 1$	Corrélation très élevée

