

**UNIVERSITE TOULOUSE III - Paul Sabatier**

**FACULTE DE MEDECINE**

---

Année 2013

2013 TOU3 1105

**THESE**

**POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE**

**SPECIALITE MEDECINE GENERALE**

Présentée et soutenue publiquement le **4 décembre 2013**

Par **Lucie MOULY**

**Incontinence Urinaire chez les coureuses  
participant au  
Marathon de Toulouse 2012**

Directeur de thèse : **Docteur Yves ABITTEBOUL**

JURY :

Monsieur le <b>Professeur Daniel RIVIERE</b>	Président
Monsieur le <b>Professeur Pascal RISCHMANN</b>	Assesseur
Monsieur le <b>Professeur Stéphane OUSTRIC</b>	Assesseur
Madame le <b>Docteur Brigitte ESCOURROU</b>	Assesseur
Monsieur le <b>Docteur Yves ABITTEBOUL</b>	Assesseur
Monsieur le <b>Docteur Thierry ADAM</b>	Membre invité

# REMERCIEMENTS

---

*A notre président du jury,*

**Monsieur le Professeur Rivière,**

Professeur des Universités,

Praticien Hospitalier,

Chef de Service d'Exploration de la Fonction Respiratoire et de Médecine du Sport,

Merci pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de présider notre thèse.

Merci de l'intérêt que vous portez à notre travail.

Au cours de mes études, j'ai eu l'occasion d'apprécier la qualité de votre enseignement. Je me souviens de vos cours, et de votre sens de l'humour.

*A notre jury,*

**Monsieur le Professeur Rischmann,**

Professeur des Universités,

Praticien Hospitalier,

Coordonnateur du Département d'Urologie - Andrologie - Transplantation Rénale,

Merci d'avoir accepté de siéger au jury de notre thèse.

Pouvoir parler avec vous de ce travail qui intéresse l'urologie, la gynécologie, la médecine du sport, et la médecine générale, est un privilège.

**Monsieur le Professeur Oustric,**

Professeur des Universités,

Médecin Généraliste,

Merci d'avoir accepté de juger notre travail.

En tant qu'interne toulousaine, je vous remercie, vous et tous les membres du DUMG de Toulouse, pour la qualité de la formation dispensée aux internes de médecine générale.

**Madame le Docteur Escourrou,**

Maître de Conférences Associé des Universités,

Médecin Généraliste,

Merci d'avoir accepté de participer à ce jury.

Merci pour vos conseils, c'est grâce à vous que j'ai pu rencontrer Yves.

Vous avez su me transmettre votre passion pour la médecine générale et vous êtes, en tant que médecin "femme", un exemple.

*A mon directeur de thèse et membre du jury,*

**Monsieur le Docteur Abitteboul,**  
Maître de Conférences Associé des Universités,  
Médecin Généraliste,  
Médecin du Sport,

Merci d'avoir accepté de diriger ce travail.

C'est toi qui as eu l'excellente idée de réaliser l'étude chez les coureuses du marathon de Toulouse.

Merci pour ton encadrement, ta disponibilité, ton aide, ta confiance ...

Je suis ravie d'avoir travaillé à tes côtés.

**Monsieur le Docteur Adam,**

Gynécologue - Obstétricien,

Médecin du sport,

Médecin des équipes de France Féminines de Cyclisme,

Merci de nous faire l'honneur de votre présence lors de cette soutenance.

En tant que gynécologue, vous vous êtes particulièrement intéressé aux sportives. C'est une grande chance de pouvoir profiter de votre expérience.

Merci pour votre aide et pour l'attention que vous portez à notre étude.

*Il me sera difficile de remercier tout le monde, car nombreux sont ceux qui m'ont aidée, de près ou de loin, à réaliser cette thèse, et qui m'ont soutenue au cours de ces longues années d'étude...*

Un grand merci à tous mes maîtres de stage, qui m'ont beaucoup appris, et qui m'ont confortée dans mon choix de devenir médecin généraliste. Merci pour vos conseils, votre soutien, vos encouragements.

Merci à vous, Motoko et Jean-Marie, pour mes premiers pas en médecine générale, en Aveyron, avec qui j'ai redécouvert la pédiatrie et la gynécologie.

Merci à Dominique, qui a su me familiariser aux nourrissons.

Merci à toi, Francis, pour ton analyse fine de la relation médecin-patient (et interne-patient). Je me souviendrai des visites où nous admirions les paysages de Montricoux et de ses alentours, des champs de coquelicots, des cueillettes de champignons, et surtout des orchidées sauvages ...

Merci à toi, Sandrine, qui m'a prouvé que l'on pouvait être maman et médecin à la fois. Merci pour tes encouragements, ta bonne humeur et ton sourire.

Merci aux médecins de Mirepoix : Dr Gounot, Dr Durand, Dr Baron, Dr Borrut et Dr Roques, qui m'ont rapidement intégrée au groupe médical. Merci pour cet agréable dernier stage qui me permettra de commencer plus sereinement mon exercice en libéral.

Merci aux sage-femmes de Rodez : Anne, Béatrice et Florence. L'idée de faire une thèse sur l'incontinence urinaire est née lorsque j'assistais à vos consultations. Merci de m'avoir aidée à préciser le thème en m'orientant vers la femme sportive. Merci pour votre soutien.

Merci à tous les médecins, internes et soignants que j'ai pu rencontrer au cours de mon internat.



Je tiens particulièrement à remercier **Nicolas Bouscaren**, pour les analyses statistiques...  
Ce travail a été l'occasion de se retrouver. J'espère que nous passerons bien d'autres moments ensemble.

Merci aux bénévoles du Marathon, qui nous ont aidés et soutenus lorsque nous faisons remplir les questionnaires. Plus particulièrement, merci à Justine et à Julien, qui ont permis que l'étude se réalise.

Merci à toutes les participantes qui ont accordé un peu de leur temps pour répondre au questionnaire.

Merci à Coralie et Christine, pour la traduction en anglais et en espagnol.

Merci à Pauline, pour la création de nos tee-shirts.

Merci à toi Martin, pour l'aide organisationnelle et informatique.

Merci à Pauline, et à Maman, pour la relecture.

Merci à tous ceux qui ont répondu présents pour venir m'aider à faire remplir ces 500 questionnaires, malgré le froid et la pluie. Merci à vous, parents, amis, co-internes ...

Merci Caro, pour ton soutien et ton amitié.

Merci Aurélie : la distance n'aura pas réussi à nous éloigner.

Merci à Arnaud et Claire, qui préfèrent être en voyage de noce le jour de ma soutenance...

Merci pour votre amitié.

Merci à Flora, mon ancienne sous-colleuse.

Merci à Valérie, avec qui j'ai fait mes premiers pas d'externe (mais pas seulement...)

Merci Gaby, pour tous les bons moments passés ensemble.

Merci Thomas, toi qui est toujours là quand on a besoin.

Merci Sarah, c'est toujours un plaisir de te revoir et de partager avec toi.

Merci à Anna, ma première co-interne « figeacoise ».

Merci à Jonathan, que j'ai rencontré à l'occasion de son « débarquement » en Aveyron.

Merci à Marie et Marion, mes amies et anciennes co-internes de Castres.

Merci à Carine qui a eu la gentillesse de venir m'aider le jour de passation des questionnaires.

Merci à Coralie, ma belle-cousine, qui a aussi joué le rôle d'interprète. Merci Samuel pour ton soutien. Merci à vous pour votre bonne humeur.

Merci à toi, ma petite sœur, Pauline, qui a répondu présente ce jour là, mais aussi pendant ces longues années d'externat. Merci pour tous ces moments de complicité. Merci à Clément, mon beau-frère et ex-colocataire. Merci à vous deux pour votre soutien.

Merci à vous, Papa et Maman, sans qui rien de tout cela n'aurait été possible. Merci de m'avoir fait confiance, de m'avoir encouragée, et de m'avoir donné les moyens de réussir.

Merci à vous, Anne et Vincent, Janine et Janot qui malgré la distance, m'ont suivie et soutenue pendant ces cinq dernières années.

Un grand merci à toi, mon fiancé. Il y a tellement de choses pour lesquelles je dois te remercier ... Merci pour ton amour, ton soutien... Tu as su m'apaiser dans les moments de doute et m'aider à surmonter les difficultés.

Et un grand merci à toute ma famille, à tous mes amis, mes anciens co-externes, mes co-internes qui ont été présents lors de ces longues études : Sandra, Sophie, Caro, Nico, Véro, mes oncles et tantes, Delphine, Marlène, Arnold, Anaëlle, David, Adeline, Jess, Céline, Mohammed, Claire, Aline, Marie ...

Et à tous ceux que j'ai oubliés...

# TABLE DES MATIERES

---

<b>LISTE DES ABREVIATIONS .....</b>	<b>4</b>
<b>HISTORIQUE .....</b>	<b>5</b>
<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>7</b>
1.1. Justification.....	7
1.1.1. Définitions .....	7
1.1.2. Physiopathologie.....	8
1.1.3. Prévalence .....	9
1.1.4. Les facteurs de risque .....	12
1.1.5. Recommandations.....	13
1.1.6. Conséquences.....	13
1.1.7. Traitement.....	14
1.2. Problématique .....	16
1.2.1. L'incontinence urinaire et le sport .....	16
1.2.1.1. Prévalence .....	16
1.2.1.1.1. Données relatives aux sportives de haut niveau .....	16
1.2.1.1.2. Données relatives aux sportives de loisir.....	18
1.2.1.1.3. Données relatives au risque d'incontinence urinaire pour les anciennes sportives .....	18
1.2.1.1.4. Incontinence urinaire, sport et grossesse .....	19
1.2.1.2. Physiopathologie .....	19
1.2.1.3. Facteurs de risque liés au sport .....	22
1.2.1.4. Conséquences.....	25
1.2.1.5. Prise en charge préventive et thérapeutique.....	26
1.2.1.6. Rôle du médecin généraliste et du médecin du sport.....	30
1.2.2. L'incontinence urinaire et la course à pied.....	31
1.2.3. Objectifs principal et secondaires de l'étude .....	33
<b>2. MODALITES DE LA RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE .....</b>	<b>35</b>

<b>3. MATERIEL ET METHODES DE L'ENQUETE .....</b>	<b>36</b>
3.1. La population .....	36
3.2. Le questionnaire.....	36
3.3. La méthodologie statistique .....	39
<b>4. LIMITES ET BIAIS DE L'ENQUETE .....</b>	<b>40</b>
<b>5. RESULTATS .....</b>	<b>41</b>
5.1. Notre population .....	41
5.1.1. Les caractéristiques générales.....	41
5.1.2. La course à pied .....	41
5.1.3. La grossesse .....	43
5.1.4. Les autres facteurs de risque .....	44
5.2. L'incontinence urinaire .....	46
5.2.1. L'incontinence urinaire et la course à pied.....	46
5.2.2. L'incontinence urinaire et la grossesse.....	47
5.2.3. L'incontinence urinaire et les autres facteurs de risque.....	49
5.3. Les circonstances de survenue des fuites urinaires, leur fréquence et leur ancienneté .....	50
5.4. Le retentissement des fuites sur la vie quotidienne, la pratique sportive, la course à pied en particulier .....	55
5.5. La prise en charge des fuites par les professionnels de santé .....	56
5.6. Intérêt des coureuses pour notre étude.....	58
<b>6. DISCUSSION.....</b>	<b>59</b>
6.1. Prévalence de l'incontinence urinaire dans notre population .....	59
6.1.1. Incontinence urinaire et course à pied .....	61
6.1.2. Incontinence urinaire et facteurs de risque obstétricaux.....	63
6.1.2.1. La parité .....	63
6.1.2.2. Les autres facteurs de risque obstétricaux.....	64
6.1.3. Incontinence urinaire et autres facteurs de risque.....	64

6.2. Les circonstances de survenue des fuites.....	66
6.3. Les conséquences.....	67
6.4. Rôle des professionnels de santé dans le dépistage des fuites urinaires.....	69
<b>7. COURSE A PIED ET SOINS PRIMAIRES .....</b>	<b>70</b>
<b>8. CONCLUSION.....</b>	<b>71</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>73</b>
<b>ANNEXE 1 : Questionnaire ICIQ .....</b>	<b>77</b>
<b>ANNEXE 2 : Questionnaire CONTILIFE.....</b>	<b>78</b>
<b>ANNEXE 3 : Questionnaire de l'étude .....</b>	<b>84</b>

## LISTE DES ABREVIATIONS

---

<b>AFU</b>	Association Française d'Urologie
<b>ANAES</b>	Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé
<b>CONTILIFE score</b>	Echelle utilisée pour évaluer la gêne ressentie par une patiente dans sa vie quotidienne (sur 35) et sa vie sexuelle (sur 15)
<b>ICS</b>	<i>International Continence Society</i>
<b>ICIQ</b>	<i>International Consultation on Incontinence Modular Questionary</i>  Le questionnaire « ICIQ » est reconnu au niveau international et permet de décrire la fréquence (de 0 = jamais à 5 = tout le temps), le volume (de 0 = nulle à 6 = une grande quantité), et la gêne de l'incontinence urinaire (IU) dans la vie de tous les jours (échelle visuelle analogique entre « 0 » = pas du tout et « 10 » = vraiment beaucoup). Une valeur de score minimum de « 0 » équivaut à une personne qui n'a pas d'incontinence urinaire et un score de « 21 » équivaut à une femme qui a une incontinence urinaire très abondante, tout le temps, et qui ressent une gêne très importante dans ses activités quotidiennes
<b>INSERM</b>	Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale
<b>IMC</b>	Indice de Masse Corporelle
<b>IU</b>	Incontinence Urinaire
<b>IUE</b>	Incontinence Urinaire d'Effort
<b>IUI</b>	Incontinence Urinaire par Impériosité (sur besoins impérieux) = Urgenturie = Urgences mictionnelles
<b>SIFUD-PP</b>	Société Interdisciplinaire Francophone d'UroDynamique et de Pelvi-Périnéologie

## HISTORIQUE (1)

---

« Contenance et continence sont deux évolutions du mot Continentia qui reproduisent les deux sens du terme : contenir, tenir en soi, et se contenir, se maîtriser.

En 1747, pour Diderot, traduisant le dictionnaire universel de médecine de James, Incontinentia signifie incontinence ou « l'inhabilité dans quelque organe à retenir ce qui ne devrait s'écouler qu'avec le consentement de la volonté ; on emploie particulièrement le terme d'incontinence en parlant de l'écoulement d'urine involontaire ».

Depuis l'antiquité, les perturbations de l'évacuation de l'urine sont mentionnées sur des tablettes d'argile ou sur des papyrus. Ainsi les égyptiens traitaient « l'échappement trop rapide d'urine » par des baies de genièvre et de cyprès baignés dans de la bière, cuits dans un récipient hunnu, tamisés et absorbés pendant quatre jours.

Pour Hippocrate, Celse, Galien ou Paré, l'incontinence n'est pas une maladie mais uniquement un signe de vieillesse ou une infirmité.

Au 18<sup>ème</sup> siècle, la faiblesse sphinctérienne est reconnue ; des remèdes corroboratifs et nervins, des astringents internes ou externes sont utilisés ; les systèmes intra-vaginaux de soutien sont des moyens utilisés. En réalité, les pessaires sont utilisés chez les anciens et depuis la haute Egypte.

Au 19<sup>ème</sup> siècle, une vision plus structurée au plan physiopathologique de l'incontinence urinaire (IU) apparaît. Jozan qualifie d' « excès de force de la membrane muqueuse » ce que nous appelons aujourd'hui l'impériosité ou l'instabilité vésicale. Les boissons émoullientes, les cataplasmes, les lavements adoucissants, la saignée et les sangsues sont les thérapeutiques proposées à l'époque. Jozan différencie cela des « faiblesses sphinctériennes » qu'il traite avec des stimulants en friction sur le périnée ou les reins, avec des douches d'eau de Barèges, de vésicatoires volants ; il utilise aussi le quinquina, l'extrait de noix de vomique, de la strychnine, de la poudre de cantharides ou du seigle ergoté en usage interne. Des injections balsamiques, vineuses ou astringentes intra-vésicales sont aussi réalisées. Ensuite ont été utilisés la belladone et ses dérivés pour leurs

vertus antispasmodiques, ainsi que les tisanes à base de plante. En 1856, Jozan souligne l'intérêt de l'électricité.

C'est en deuxième partie du 19<sup>ème</sup> siècle qu'apparaît l'ère de la chirurgie dans le traitement de l'IU de la femme.

Le 20<sup>ème</sup> siècle est l'ère de la chirurgie conquérante, c'est aussi le siècle où la femme a une place nouvelle dans la société, marquée par le développement de ses activités professionnelles et sportives, l'exigence d'une qualité de vie, l'augmentation de son espérance de vie. »



# 1. INTRODUCTION

---

## 1.1. Justification

### 1.1.1. Définitions

L'*International Continence Society (ICS)*, en 2002, définit **l'Incontinence Urinaire (IU)** comme la plainte par la patiente de toute perte involontaire d'urine par l'urètre. Les formes cliniques les plus fréquentes sont :

- **L'Incontinence Urinaire d'Effort (IUE)**, la plus fréquente, caractérisée par la fuite involontaire d'urine, non précédée du besoin d'uriner, qui survient à l'occasion d'un effort tel que toux, rire, et activités physiques augmentant la pression intra-abdominale ;
- **L'Incontinence Urinaire par Impériosité (IUI) ou urgenturie ou IU par hyperactivité vésicale**, caractérisée par la perte involontaire d'urine précédée d'un besoin urgent et irrépressible d'uriner ;
- **L'IU mixte** qui associe les deux types de symptômes ;
- **L'IU par regorgement** (chez l'homme).

**Dans la définition de 1988, l'ICS prenait en compte la notion de problème social et hygiénique : « l'IU est une condition dans laquelle la perte involontaire d'urine, survenant par le méat urétral, constitue un problème social ou d'hygiène et peut être objectivement démontrée ». Dans les études, la prévalence varie selon la définition retenue de l'IU.**

L'IU est reconnue et définie par l'OMS comme un handicap, au même titre que la maladie de Parkinson ou l'Athérosclérose (2).

L'ICS recommande de définir l'IU selon le mécanisme et les circonstances de survenue des fuites, leur sévérité, leur fréquence, l'existence d'éventuels facteurs favorisants, leur impact social, hygiénique ou sur la qualité de vie, l'existence d'éventuelles mesures prises pour éviter les fuites et enfin la notion de demande médicale de la part du patient.

*Nous ne parlerons que des trois formes d'IU les plus fréquemment rencontrées chez la femme. Les troubles neurologiques, les fistules vésico- ou urétéro- vaginales et l'abouchement ectopique de l'urètre sont les diagnostics différentiels (3).*

### **1.1.2. Physiopathologie**

La continence est le résultat de l'équilibre de pression entre l'urètre et la vessie. Elle est maintenue tant que la pression intra-urétrale est supérieure à la pression intra-vésicale. Si les forces d'expulsions sont supérieures aux forces de retenue (c'est-à-dire si le rapport des pressions s'inverse) : l'incontinence survient (1). La continence dépend de la **vessie** qui doit avoir une tonicité et une capacité normale (« compliance vésicale »), de la pression urétrale qui doit être suffisante (**fonction sphinctérienne**), d'un bon soutien de l'urètre et du col vésical (**périnée**), et de l'intégrité de l'**innervation** des différents composants du système vésico-sphinctérien (4).

Si les propriétés vésico-élastiques de la paroi vésicale sont modifiées (âge, radiothérapie, infection chronique) ou si le contrôle neurologique de l'ensemble vésico-sphinctérien est perturbé : on parle soit d'IU vésicale, soit d'instabilité vésicale.

Les termes **IUI**, **IU par urgence**, **urgenterie**, ou **impériosité** correspondent aux symptômes cliniques. Le terme « **instabilité vésicale** » correspond à la définition urodynamique : **contraction non inhibée du détroisor** (on parle d'hyperactivité vésicale s'il existe un contexte neurologique, sinon on parle d'instabilité vésicale idiopathique).

Si le support du col et de l'urètre est altéré (cas le plus fréquent, on parle aussi **d'hypermobilité urétrale**) et/ou si le **mécanisme sphinctérien** est défaillant (antécédents chirurgicaux, affections neurologiques) : on parle d'**IUE**. L'IUE est **provoquée par une augmentation brutale de la pression intra-abdominale**. Il est rare qu'un seul mécanisme soit impliqué, en général l'IU est multifactorielle (1).

Le **périnée** est un groupe musculaire qui soutient les organes du petit bassin chez la femme (vagin, vessie, rectum). Il se contracte volontairement et subit des dommages après les accouchements par voie naturelle, mais aussi lors des augmentations brutales de la pression intra-abdominale tels que l'éternuement, la toux... (2)

Dans l'IU **mixte**, les deux forces d'expulsion (hyperpression et contraction non inhibée du détrusor) peuvent excéder les forces de retenue.

### **1.1.3. Prévalence**

**La prévalence de l'IU est difficile à évaluer : il existe de grandes variations dans les chiffres rapportés dans la littérature car les critères retenus dans les différentes études varient selon la définition retenue de l'IU (jusqu'en 2002, la définition prenait en compte le caractère invalidant de l'IU : le retentissement social et hygiénique), la population étudiée et l'échantillonnage (la représentativité est variable).**

**Il est probable que la prévalence soit sous-estimée car l'IU est un sujet tabou**, les femmes n'en parlent pas spontanément. Le dépistage de l'IU est mauvais. Certaines considèrent l'IU comme un phénomène « normal » qui accompagne le vieillissement, d'autres ne perçoivent pas ce trouble comme un problème et ignorent les alternatives (rééducation, médicaments, chirurgies...).

**L'ANAES en 2003 estime entre 10 et 53 % la prévalence d'IU dans la population générale féminine, selon la population étudiée et la définition retenue de l'IU (5).**

**Prescrire, en septembre 2012, l'estime entre 17 et 45 %, chez les femmes adultes (6).**

En 1995, P. Ballanger et P. Rischmann écrivent : « il existe incontestablement une relation entre l'intensité et le type d'activité physique et la survenue de l'incontinence. C'est ainsi que certaines études ont pu rapporter des chiffres de prévalence apparemment très élevés chez des jeunes femmes nullipares (40 % à 52 %). [...] L'IUE est de loin le symptôme le plus fréquemment rencontré, associé une fois sur trois environ à des impériosités mictionnelles » (1).

**Chez les sportives, le risque d'IU est multiplié par deux par rapport aux femmes du même âge (4).** Entre 15 et 30 % des athlètes féminines souffriraient d'IU selon T. Adam.

Pour A.-P. Bourcier, la prévalence de l'IU est plus élevée chez les jeunes filles nullipares sportives, a fortiori primipares, comparées à une population d'âge identique (7). La prévalence de l'IUE chez les jeunes athlètes et chez les femmes pratiquant une activité physique régulière varie entre 8 % et 47 %.

Selon A.-P. Bourcier, la prévalence de l'IU dans la population féminine est de :

- 10 % chez la femme jeune nullipare,
- Augmente à 20-30 % dans la population jeune active,
- **Pour atteindre 30 % chez la femme nullipare sportive,**
- Le pic de prévalence est observé à l'âge moyen (40-50 %),
- Et sa fréquence augmente progressivement avec l'âge pour atteindre 40-60 %.

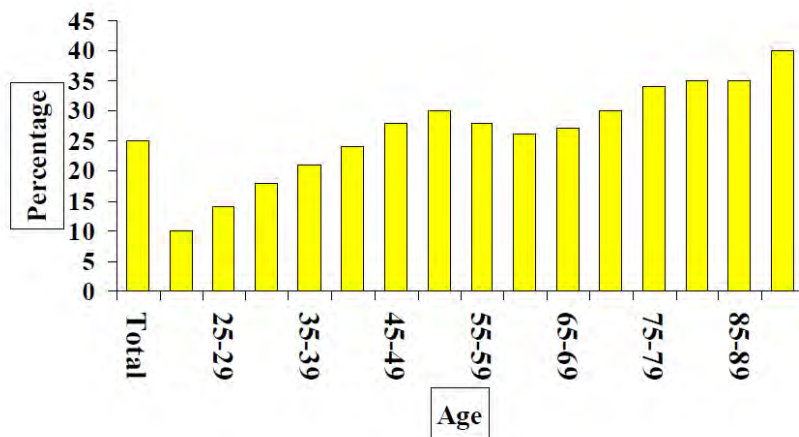
Une femme sur deux au-delà de 50 ans a présenté ou présente des pertes incontrôlables et involontaires (2).

L'IU existe même chez les collégiennes : 9,5 % en souffriraient selon le mémoire de M. Lenoir, essentiellement pendant les cours de sport (8).

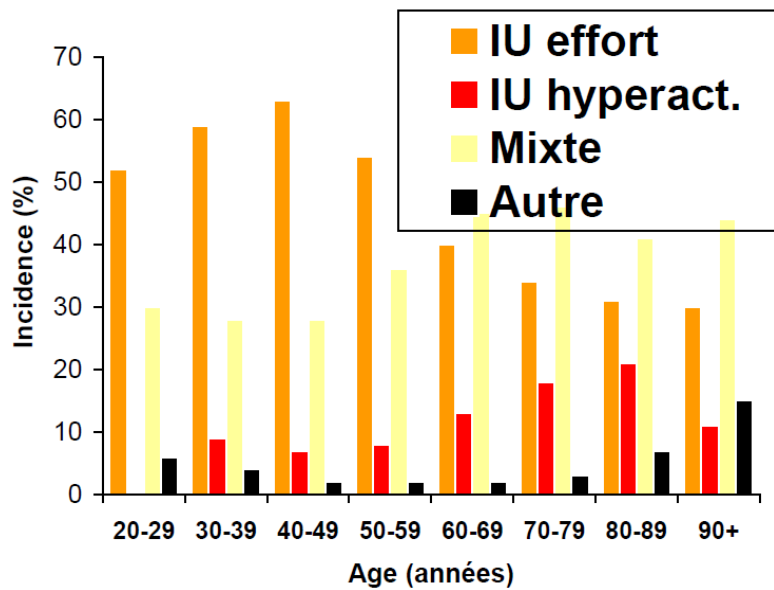
**Plus de 3 millions de françaises souffriraient d'IU, la prévalence augmente avec l'âge et peut concerner tous les âges de la vie.** En France, **une étude sur 5 183 femmes (de 18 ans et plus) retrouve une prévalence de 19 % d'IUE avec un pic maximal entre 55 et 59 ans** (définition retenue : survenue d'au moins un épisode de fuite urinaire au cours des quatre dernières semaines précédant l'interrogatoire) ; **20 % d'entre elles ont un retentissement sur leur qualité de vie** (9).

La figure 1 montre la prévalence de l'IU chez les femmes de plus de 20 ans en fonction de l'âge. La figure 2 montre la prévalence des différents types d'IU en fonction de l'âge.

**Figure 1 : Prévalence de l'IU chez les femmes de plus de 20 ans (étude EPICONT)**



**Figure 2 : Prévalence des différents types d'IU par âge (étude EPICONT)**



L'enquête réalisée par l'INSERM en 2007 chez les femmes vues en consultation de **médecine générale en France métropolitaine** retrouve :

- **Une prévalence d'IU de 26,6 %** (dont la forme la plus fréquente est l'IUE) chez les 2183 femmes vues par les généralistes (âge moyen = 54 ans, IMC = 25,3 kg/m<sup>2</sup>, parité = 1,9) ; la prévalence augmente avec l'âge, la parité et l'Indice de Masse Corporelle (IMC).
- Parmi les 496 femmes souffrant d'IU, 46,8 % ont des fuites pendant l'activité physique ; la gêne moyenne est de 4 sur 10 ; le score ICIQ (Annexe 1) a une valeur médiane de 8 sur 21 ; le score CONTILIFE (Annexe 2) a une valeur médiane de 9 sur 35 pour les activités de la vie quotidienne, et une valeur médiane de 1 sur 15 pour la dimension « sexualité ». 39 % ont consulté un médecin pour leur IU. 48 % portent tous les jours des protections.
- Il semblerait que seules les femmes les plus touchées consultent alors qu'un traitement précoce contribuerait à récupérer la continence (10).

On notera que **l'incidence de l'IU chez la femme active vivant à la maison est de 2 % à 3 % par an**, et que **ces chiffres augmentent avec l'âge et lors de la mise en institution** (1).

### 1.1.4. Les facteurs de risque

L'ANAES définit les **facteurs de risque** d'IU :

- L'**âge** (surtout pour l'IUI) ;
- Les antécédents gynécologiques et obstétricaux : **grossesse(s)** (la grossesse modifie la cambrure lombaire et affaiblit la musculature abdominale, favorisant l'IU et le prolapsus, même chez les femmes césarisées), **accouchement(s) par voie vaginale, traumatismes obstétricaux (forceps, ventouses, déchirures...), parité**, chirurgie pelvienne ou abdominale ;
- L'**obésité** ;
- L'**activité physique intense** ;
- L'énurésie dans l'enfance.

Mais elle définit aussi les facteurs aggravants ou associés :

- Les infections urinaires basses à répétition ;
- La vaginite atrophique ;
- La **constipation**, le fécalome ;
- Le diabète sucré ou insipide et toutes les causes de polyurie ;
- Les œdèmes en rapport avec l'insuffisance cardiaque congestive ou l'insuffisance veineuse ;
- Les bronchites chroniques et autres causes de toux chronique ;
- L'existence d'une maladie neurologique ;
- Les causes de réduction de la mobilité ;
- Les troubles cognitifs ;
- L'altération de l'état général ;
- La prise de certains médicaments ;
- Les erreurs hygiéno-diététiques (5).

Pour P. Ballanger et P. Rischmann, l'activité professionnelle (levée quotidienne de charge) peut être un facteur aggravant (1).

Pour S. Conquy, les facteurs principaux de risque **d'IU chez la nullipare** sont : l'âge, une maladie chronique (toux chronique), l'habitude de pousser pour uriner, et l'impossibilité d'interrompre le jet pendant la miction (11).

Il existe des prédispositions familiales et des anomalies anatomiques congénitales (2). Les femmes de couleur noire et les asiatiques semblent moins exposées (3).

### 1.1.5. Recommandations

L'ANAES recommande donc de rechercher une IU chez une femme consultant en médecine générale lorsque le motif de consultation est :

- En rapport avec la sphère uro-génitale ;
- Une toux chronique ;
- Un diabète ;
- Une **constipation** ou un trouble de la fonction ano-rectale ;
- **Un certificat de non contre-indication à la pratique du sport ;**
- Une atteinte neurologique.

Les facteurs potentiellement réversibles et/ou pouvant bénéficier d'un traitement spécifique sont à rechercher (5).

### 1.1.6. Conséquences

Le retentissement psycho-social est parfois majeur. Dans 10 % des cas, les femmes sont obligées de porter une protection (7). Le rapport de 2007 sur le thème de l'IU fait au Ministère de la Santé reconnaît l'IU comme un **véritable handicap** (9).

En 1992, G. Lam et al. étudient les contextes sociaux, les abstentions sociales et les problèmes de reconnaissance associés à l'IU chez 511 femmes souffrant d'IU (tout type) entre 1985 et 1987 (12). Parmi elles, 86 % ont une IUE. **19 % se privent d'activités sociales** (aller au travail, voir des amis, aller au cinéma, faire du shopping, faire du sport) à cause de l'IU. A noter que **16 % s'abstiennent de faire du sport** à cause de l'IU et **6 % évitent les rapports sexuels**. 14 % perçoivent l'IU comme un problème social, 60 % comme un problème hygiénique.

P. Ballanger et P. Rischmann, en 1995, écrivent que des études rapportent l'amélioration d'un **symptôme psychique (insomnie, anxiété)** après traitement comportemental ou chirurgical (ceci est donc en faveur de **troubles réactionnels à l'IU**). Le retentissement semble plus important chez les femmes d'âge moyen en raison d'une perception péjorative

sur son état de santé et son retentissement sur la qualité de vie (en plus des conséquences hygiéniques ou sociales) (1).

On notera aussi l'impact socio-économique de l'IU.

### **1.1.7. Traitement**

La **lutte contre les facteurs favorisant** : surpoids, tabac, toux chronique... fait parti du traitement.

Les **traitements palliatifs** peuvent être absorbants, non absorbants (palliatif extra-urétral occlusif, intra-urétral obstructif, intra-vaginal de support). Si un prolapsus est objectivé, il est intéressant de proposer un pessaire ou un autre dispositif intra-vaginal ; cela peut aussi être utile en cas de fuites occasionnelles (sport...) ou si aucun autre traitement n'est possible (13).

Dans le traitement de l'IUI comme de l'IUE, **la rééducation pelvienne est un traitement de première intention**. En cas d'atrophie vaginale, le traitement hormonal par voie transdermique ou vaginale semble apporter un bénéfice (attention aux contre-indications et précautions d'emploi) (13)(14).

#### **- Traitement de l'IUE**

Le traitement de l'IUE est **avant tout la rééducation pelvienne** (15). Elle vise à améliorer la qualité de vie. La rééducation pelvienne est une série de contractions volontaires des muscles pelviens, effectuées chaque jour pendant plusieurs mois : **l'efficacité est montrée**. L'évaluation des cônes vaginaux est moins probante. L'électrostimulation du périnée est aussi efficace que les exercices pelviens mais ses effets indésirables sont plus fréquents. Le taux de continence après les exercices pelviens est estimé entre 17 et 35 % à un an, alors que deux tiers à trois quarts des femmes s'estiment améliorées (16).

En seconde intention, la mise en place de bandelettes sous-urétrales est à discuter (plutôt après la grossesse, surtout si la mobilité urétrale est majeure). L'indication des autres



traitements chirurgicaux (colposuspension, frondes sous-cervicales, injections péri-urétérales, ballons péri-urétraux, sphincter artificiel urinaire ) est affaire de spécialiste (13).

En 2000, B. Kari et al. comparent deux groupes de femmes (âge moyen de 50 ans) souffrant d'IUE : le premier groupe fait une rééducation périnéale, le second groupe ne fait aucun traitement. Six mois après le début de la rééducation, **il y a une nette amélioration dans la qualité de vie sociale et sexuelle, ainsi que dans la pratique sportive dans le groupe rééducation** (17).

En 2013, une étude espagnole révèle que **la rééducation périnéale en prévention primaire de l'IU chez les femmes enceintes primipares et continentales est efficace** (18).

#### - **Traitement de l'IUI**

Le traitement de l'IUI en première intention est le **traitement comportemental** et la **rééducation** associés à un **anti cholinergique** (qui peut être introduit dans un second temps après le traitement comportemental et la rééducation). Il faudra être attentif aux contre-indications, aux effets indésirables, aux précautions d'emploi. Dans un second temps la neuro-modulation sacrée (et la toxine botulique) est à discuter (13, 14).

#### - **Traitement de l'IU mixte**

Le traitement de première intention de l'IU mixte variera en fonction des symptômes les plus gênants pour le patient (rééducation, traitement comportemental et/ou traitement anti cholinergique) (5).

## 1.2. Problématique

### 1.2.1. L'incontinence urinaire et le sport

#### 1.2.1.1. Prévalence

On rappelle ici que, pour T. Adam, le risque d'IU chez les sportives est multiplié par deux par rapport aux femmes du même âge, et que la prévalence de l'IU chez les athlètes féminines est estimée entre 15 et 30 % (4).

La prévalence de l'IU est plus élevée chez les jeunes filles nullipares sportives, a fortiori primipares, comparées à une population d'âge identique. Pour A.-P. Bourcier, la prévalence de l'IUE chez les jeunes athlètes et chez les femmes pratiquant une activité physique régulière varie entre 8 % et 47 % (7).

##### *1.2.1.1.1. Données relatives aux sportives de haut niveau*

En 1994, I. Nygaard et al. s'intéressent à la prévalence de l'IU chez 144 athlètes **NULLIPARES** de haut niveau : **28 % ont des pertes pendant l'effort**, peu déclarent que cela se produit rarement (1/3). Ils classent les sports à risque comme suit : gymnastique, basketball, tennis, hockey, athlétisme, natation, volley, softball puis golf. **Les activités le plus à risque sont : le saut, les activités à fort impact sur le sol et la course.** Chez celles pratiquant de l'athlétisme, les coureuses de fond, les sauteuses de haies et les sauteuses ont plus tendance à avoir de l'IU que les coureuses de demi-fond (19).

B. Kari et al., en 1994 étudient la prévalence des fuites urinaires chez 37 étudiantes en sport, **NULLIPARES** ; et évaluent les caractéristiques cliniques et urodynamiques de ces femmes comparativement à un groupe contrôle sportive continente : 13 (soit 38 %) ont des fuites, dont 8 reconnaissent que c'est un problème social et hygiénique, et dont 6 perdent les urines plus d'une fois par semaine. Dans certains cas, une incompétence du sphincter urétral est retrouvée, parfois certaines présentent le syndrome d'hyperlaxité. La perte moyenne (lors de la passation du test) est de 12 grammes. Aucune contraction involontaire du detrusor n'est détectée. Mais il n'y a pas de différence avec le groupe contrôle en ce qui concerne la force du plancher pelvien et les données de l'EMG (mais nous devons tenir compte du faible nombre de participantes) (20).

M. Elleuch et al., en 1997, retrouvent chez des femmes **NULLIPARES** (âge moyen de 21,5 ans) quasiment **deux fois plus d'IUE chez 105 sportives de haut niveau** faisant plus de 5 heures de sport par semaine (63 % d'IUE pendant le sport et 60 % dans la vie quotidienne) que chez les 105 femmes non sportives (34 % d'IUE dans la vie quotidienne). L'étude retrouve une **relation statistiquement significative entre l'IUE et la constipation** (21).

H. Thyssen et al. en 2002, publient une étude sur 291 sportives, de niveau national, danoises : **52 % ont une IU**, 43 % ont des fuites pendant la pratique sportive, 42 % durant les activités quotidiennes. Les fuites sont plus fréquentes pendant l'entraînement que pendant la compétition (rôle des catécholamines ? fait que les intestins et la vessie soient vides avant la compétition ?) (22).

Dans une étude chez 144 sportives **NULLIPARES** de l'académie militaire des USA, **19 % déclarent être incontinents** (dont 43 % d'IUE). Aucune ne ressent cela comme un problème (23).

Dans une étude brésilienne de 2009, parmi les 58 jeunes étudiantes sportives **NULLIPARES** ayant répondu au questionnaire, 21 % déclarent avoir des fuites urinaires (pour trois quart d'entre elles, pendant l'activité physique) ; mais pour elles, ce n'est pas un réel problème (24).

Lors d'une étude norvégienne de 2011, **26 %** des 685 professeurs femmes de fitness interrogées (incluant les professeurs de Yoga et de Pilate) souffrent d'IU (25).

En 2011, C. Jácome et al. retrouvent **41,5 %** d'IU parmi les 106 athlètes portugaises questionnées, pratiquant l'athlétisme, le football et le basketball en équipe (26).

**Ces différentes études semblent confirmer l'existence de l'IU chez les sportives de haut niveau avec une prévalence qui varie entre 19 et 63 %. Le sport serait donc un facteur favorisant, voire un facteur de risque chez les athlètes de haut niveau, NULLIPARES ou non.**

### *1.2.1.1.2. Données relatives aux sportives de loisir*

En 1990, I. Nygaard et al. étudient la prévalence d'IU liée à l'exercice physique : sur 326 femmes consultant en gynécologie (âge moyen de 38,5 ans, 290 pratiquent régulièrement une activité physique régulière, 22 % sont nullipares, 17 % sont ménopausées), **47 % sont incontinentes** (corrélation positive avec le nombre d'accouchement voie basse) ; 30 % ont des fuites pendant au moins un type d'exercice. **22 % des NULLIPARES ont des fuites** pendant le sport et/ou lors des situations de la vie quotidienne ; 14 % rapportent les fuites pendant le sport. Ils mettent aussi en évidence que les activités d'endurance (aérobie ou dynamique) entraînent plus d'épisodes d'IU que des activités de résistances (anaérobie ou statique). **La course est associée à une plus grande prévalence d'IU (48 % des coureuses)** (27).

En 1992, M. Bouvard et al. interrogent 931 **NULLIPARES** en classe de terminale et concluent **que le sport peut être révélateur d'une incontinence urinaire, en particulier la course à pied : 13 %** ont des pertes (7 % de manière quotidienne, 8 % de manière hebdomadaire) ; 8,5 % perdent des gouttes pendant l'activité sportive. Ils soulignent l'intérêt de promouvoir des actions préventives et de déceler les sujets à risque, bien avant la période obstétricale (28).

En 2009, S. Salvatore et al. s'intéressent à l'IU chez **les sportives de loisir** en particulier : sur 679 femmes (en âge de procréer, ayant une moyenne d'âge de 36 ans, participant à des organisations sportives non compétitives en Italie), **14,9 %** ont une IU (avec une prévalence nettement plus importante chez les multipares) (29).

**Les sportives de loisir semblent elles aussi concernées par l'IU. Toutefois, il existe peu d'études sur cette forte population ; la prévalence de cette pathologie est donc difficile à estimer précisément. Ce manque d'étude justifie notre travail.**

### *1.2.1.1.3. Données relatives au risque d'incontinence urinaire pour les anciennes sportives*

Une cohorte rétrospective publiée en 1997 par I. Nygaard montre qu'il n'y a pas de différences significatives concernant la prévalence de l'IU chez les anciennes sportives

olympiques américaines si on compare celles qui pratiquaient il y a 20 ans une activité à fort impact périnéal (gymnastique et athlétisme) à celles qui pratiquaient la natation (sport à faible impact périnéal) (30).

Une étude norvégienne de 2008 montre qu'il n'y a pas plus d'IU (tous types) chez les 331 anciennes athlètes de haut niveau (en moyenne 10 ans après l'arrêt de leur activité d'athlète) que dans le groupe contrôle (640 femmes, sélectionnées pour appartenir à la même tranche d'âge que les anciennes athlètes, entre 30 et 50 ans). **Le sport ne serait donc pas un facteur de risque d'IU à distance de l'arrêt de la pratique sportive de manière intensive.** Cependant, dans cette étude, il faut noter qu'il existe des différences significatives entre le groupe contrôle et le groupe des anciennes athlètes : l'IMC, l'âge et le nombre de femmes ménopausées sont légèrement plus élevés dans le groupe contrôle ; le niveau d'activité physique actuel et le niveau éducatif sont moins élevés dans le groupe contrôle. Les auteurs notent aussi que le fait d'avoir des fuites urinaires tôt dans la vie, comme par exemple pendant l'activité sportive, est prédictif de l'apparition d'une IU plus tard dans la vie (31).

**Les études tendent à conclure qu'il n'y a pas plus d'IU chez les anciennes athlètes que chez les autres femmes. Le sport semble donc être un facteur favorisant l'IU au moment de la pratique, mais pas à distance de l'arrêt de l'activité physique et sportive (sauf peut être pour le trampoline) (32).**

#### 1.2.1.1.4. *Incontinence urinaire, sport et grossesse*

*Nous avons volontairement fait le choix de ne pas développer la question de l'IU chez les sportives pendant et après la grossesse.*

#### 1.2.1.2. Physiopathologie (2, 4, 7, 33, 34)

Chez la sportive, l'IUE s'explique par :

- Soit une atteinte du hamac sous urétral (= hypermobilité cervico-urétrale),
- Soit une insuffisance sphinctérienne (déficit sphincter lisse ou strié de l'urètre) (4).

Comme le rappelle A.-P. Bourcier, les organes pelvi-périnéaux sont maintenus dans une enceinte de pression qui représente un cylindre ostéo-musculaire (Figure 3) formé :

- D'une partie supérieure musculaire rigide = le diaphragme ;
- D'une partie postéro-latérale rigide = l'ensemble ostéo-articulaire du rachis + le carde osseux pelvien + les muscles spinaux-lombaires ;
- D'une **partie antérieure musculaire déformable = la sangle abdominale** qui peut être :
  - Détendue (hypotonie postnatale, trophopathie de la ménopause, obésité),
  - Solide (sédentaire sans relâchement musculaire),
  - **Rigide de manière volontaire et reflexe chez la sportive (ce qui va augmenter les contraintes de pression vers le bas) ;**
- D'une partie inférieure musculaire indéformable = **le périnée** (ou diaphragme uro-génital, constitué des muscles releveurs de l'anus) : **tout changement de pression à l'intérieur de cette enceinte se transmet sur le plancher** (7).

**L'hyperpression abdominale chronique (obésité), les à-coups de pression intra-abdominale pathologiques (défécation, accouchement) ou pathologiques (constipation, toux chronique) s'ajoutent chez la sportives à des contraintes de pression exercées lors de l'activité sportive (hypertonie abdominale permanente).** Les efforts violents ou répétitifs vont augmenter le risque sur la statique pelvienne.

La femme dispose d'un double système de protection contre l'IU et le prolapsus : le système des releveurs de l'anus et un système de protection ligamentaire tendant à **orienter la résultante des pressions viscérales en dehors de la fente uro-génitale** (4).

**Les efforts augmentent la pression intra-abdominale et donc la pression exercée sur le périnée, ce qui peut entraîner des fuites inopportunes.** Ce sont des fuites qui sont contemporaines de l'effort, qui ne sont pas précédées par un besoin, qui surviennent quelque soit le niveau de remplissage de la vessie, et qui s'arrêtent avec l'effort. Les forces de retenue de l'urètre ne peuvent s'opposer aux pressions intra-vésicales générées par l'hyperpression abdominale. **Le risque de fuite dépend de la fragilité du périnée mais aussi de l'axe de transmission des pressions et de l'effort réalisé** (c'est-à-dire de la pression abdominale exercée) (4).

**Au repos, la pression intra-abdominale est d'environ 10 à 30 cm d'eau, elle augmente pendant les efforts, notamment lors de la course et des sauts, pour atteindre des valeurs supérieures à 10 fois la valeur au repos (7). Dans la course, chaque impact sur le sol correspond à un effort de toux (4). La force verticale appliquée sur le périnée est égale à 3 à 4 fois le poids du corps pendant la course (34).**

Lors des activités sportives avec inspiration prédominante : le diaphragme est bloqué et ne peut que descendre, l'expansion thoracique est limitée, la pression intra abdominale est importante et génère une ptose organique. La pression à l'intérieur de l'enceinte qui est sanglée augmente, le plancher pelvien est donc refoulé vers le bas (7).

L'IU de la sportive est essentiellement **due à un mécanisme indirect d'hyperpression** (2). Certaines sportives peuvent avoir des lésions neurologiques par microtraumatismes répétés, une neuropathie d'étirement par traumatisme direct ou par dénervation partielle périphérique progressive. La pratique sportive intense entraîne aussi des microtraumatismes avec fibrose des muscles périnéaux, une sollicitation du système ligamentaire, responsable d'une perte d'amortissement des organes intra-pelviens (7). Certains sports favorisent l'étirement et l'affaiblissement du périnée par l'augmentation répétée de la pression intra-abdominale ou par l'écartement des ischions.

L'activité sportive intense ne muscle pas le plancher pelvien.

Les lésions musculaires liées aux accouchements sont à prendre en compte chez les sportives ayant déjà accouché, ainsi que l'hypoestrogénie liée à l'aménorrhée.

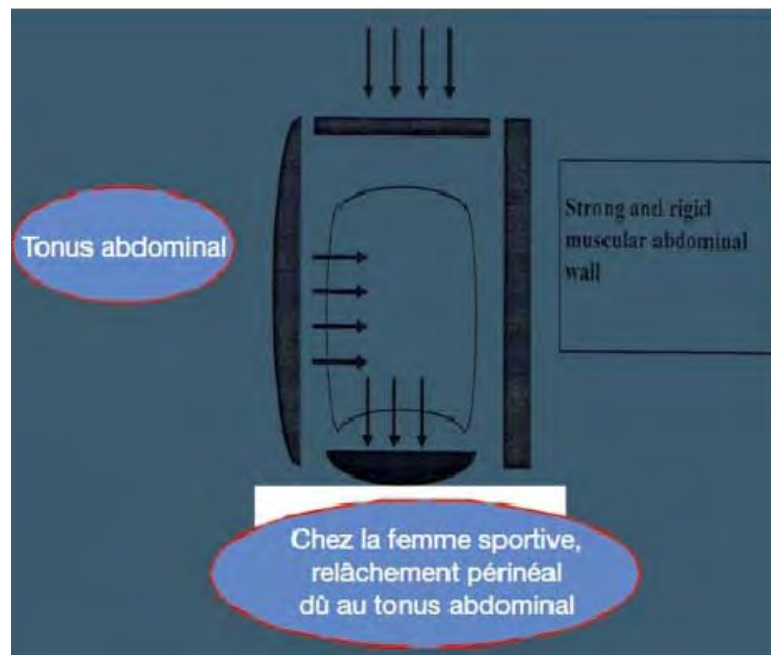
Il est possible qu'il existe une prédisposition individuelle (incontinence du sphincter strié de l'urètre, hyperlaxité faisant suspecter une anomalie du tissu conjonctif) et que les possibilités d'absorption de l'impact par le plancher périnéal soient variables d'un individu à un autre (33).

**La fente génitale est le point faible du périnée (4). L'hyper lordose lombaire (qui fait parfois suite à un renforcement musculaire inadéquat des muscles abdominaux et extenseurs du rachis) entraîne une antéversion du bassin qui dirige la force des résultantes intra-abdominales non plus vers le périnée postérieur mais vers la fente vulvaire. C'est pourquoi il faut encourager la rééducation de lordose lombaire et d'antéversion pelvienne. D'où l'intérêt du gainage.**

Certains auteurs parlent d'une perte des reflexes anticipateurs, c'est-à-dire une perte de l'ajustement postural et de la pré-contraction du périnée.

Pour A.-P. Bourcier, le sport ne crée pas la fuite urinaire mais il la révèle.

**Figure 3 : Les contraintes de pression intra-abdominale sur le plancher pelvien de la femme sportive. (2)**



### 1.2.1.3. Facteurs de risque liés au sport

Dans un article d'Urofrance, publié en 2010, S. Conquy définit deux types **de facteurs de risque** concernant l'IUE chez les sportives :

- Les facteurs liés à la femme elle-même : âge, impossibilité d'interrompre le jet, **constipation**, maladies chroniques (asthme), présence de varices ou d'une hyperlaxité ligamentaire ;
- Les facteurs liés au sport : haute sollicitation périnéale, âge à l'arrêt du sport de haut niveau, **nombre d'années de pratique sportive après la puberté** (11).

L'IUE est retrouvée dans tous les sports qui sollicitent la paroi abdominale et provoquent une augmentation brutale et répétée de la pression intra abdominale, largement supérieure à la résistance du plancher pelvien (33).



**Les activités à risques sont celles dites « à fort impact périnéal »** : impacts au sol brutaux, répétés, associés à des efforts violents ou ceux s'accompagnant d'une violente hyperpression abdominale. Le risque augmente aussi avec le port de charge... (4) « **Chaque pas correspond à un effort de toux** ». Le risque est aggravé pour les sports avec élévations fréquentes de la pression intra-abdominale ou favorisant l'écartement des ischions et la rigidité du périnée (équitation...).

La prévalence d'IU est variable en fonction des sports pratiqués : de 0 % pour le golf à 80 % pour le trampoline.

Nous pouvons, en nous appuyant sur différentes études, **définir le risque d'IU en fonction du sport pratiqué** :

- Sports à risque élevé : trampoline, gymnastique acrobatique, aérobic, sauts dans les disciplines athlétiques, dans les sports de glace, basket-ball, volley, handball, **course à pied**, arts martiaux, danse ;
- Sports à risques modérés : tennis, ski, lancer de javelot, lancer du marteau, aviron, escrime, planche à voile ... ;
- Sports à risque faible : marche, natation, vélo, roller, golf, tir...

(2, 19, 33, 35, 36, 37)

Le trampoline semble être le sport le plus à risque.

En 2002, K. Eliasson et al. interrogent **35 trampolinistes** de haut niveau, **nullipares**, âgées de 12 à 22 ans : **80 % ont des fuites**, seulement pendant l'activité sportive. **L'âge, le nombre d'années d'entraînement et la fréquence des entraînements** sont associés de manière significative aux fuites. Il n'y a pas de corrélation entre la force musculaire du périnée mesurée et la quantité perdue (38).

Dans une étude rétrospective de 2008, K. Eliasson et al. interrogent 305 femmes qui pratiquaient le trampoline de manière régulière 5 à 10 ans plus tôt (âge médian de 21 ans, 87 % sont nullipares, et 76 % pratiquent une activité physique régulière au moment de la réalisation de l'étude) : 51 % ont des pertes urinaires 5 à 10 ans après l'arrêt de la pratique régulière du trampoline (ce qui est une prévalence élevée par rapport à une population comparative). Parmi celles qui avaient des fuites lorsqu'elles faisaient du trampoline, 76 % en ont toujours au moment où elles remplissent le questionnaire. **Les facteurs de risque**

**de fuite sont : l'impossibilité d'interrompre la miction, la constipation, la fréquence et la durée totale de pratique, et les années de pratique après la ménarche (32).**

I. Nygaard en 1997 montre que la prévalence d'IU des anciennes sportives olympiques pendant qu'elles pratiquaient leur sport à haut niveau (entre 1960 et 1976) était de 35,8 % pour celles qui pratiquaient un sport à fort impact, versus 4,5 % chez celles qui pratiquaient un sport à faible impact (30).

En 2005, K. Eliasson et al. s'intéressent à la relation entre l'activité physique et les fuites urinaires avant, pendant et après une première grossesse chez 655 suédoises pratiquant une activité physique régulière ou pas. Chez les 256 nullipares ayant des fuites urinaires, la prévalence des fuites urinaires est la plus élevée chez celles pratiquant la danse (48 %) et la moins élevée chez celle pratiquant l'équitation (22 %). **Pour les auteurs, les sports à faible impact sur le périnée semblent protecteurs. Ils soulignent aussi que l'IU apparaît rarement pour la première fois après l'accouchement (7 %) (39).**

Pour certains auteurs (T. Adam, A.-P. Bourcier), l'équitation fait partie des sports à risque car ce sport favorise l'écartement des ischions et la rigidité du périnée.

Cependant en 2009, S. Alanee et al. étudient la relation entre les dysfonctions sexuelles et du bas appareil urinaire d'une part, et l'équitation d'autre part, en comparant 173 cavalières à 102 nageuses : l'équitation n'est pas associée de manière significative à l'IU (et tend à être un facteur protecteur,  $p = 0,0567$ ) (40).

En 2005, K. Eliasson et al. retrouvent que la prévalence des fuites urinaires est la plus élevée chez celles pratiquant la danse (48 %) et que la prévalence de fuites urinaires est la moins élevée chez les nullipares pratiquant l'équitation (39).

Nous ne pouvons donc pas conclure si l'équitation est un facteur de risque car les différentes études ne sont pas exploitables, elles sont contradictoires à cause de méthodologies différentes.

**Les fuites semblent être plus fréquentes pendant les entraînements que pendant les compétitions et plutôt en fin d'entraînement ou en fin de compétition (22, 41).**

**En plus des facteurs de risque « classiques », il faut prendre en compte les facteurs liés au type de sport lui-même : les sports à fort impact et ceux qui sollicitent les muscles abdominaux entraînent une hyperpression sur le plancher pelvien. Les études retrouvent 80 % d'IU chez les trampolinistes. Tous les sports avec sauts et la course à pied sont à haut risque.**

#### 1.2.1.4. Conséquences

Dans l'étude de I. Nygaard et al. de 1990 : à cause des fuites, **20 % des sportives ont stoppé leur sport, 18 % l'ont changé** et 55 % portent des protections. **35 % en ont parlé à un professionnel de santé (27).**

En 2001, W. Brown et al. publient les résultats d'une étude sur des australiennes souffrant de fuites urinaires (241 dans la tranche d'âge 21-26 ans, 415 dans la tranche d'âge 48-53 ans, et 395 dans la tranche d'âge 72-79 ans). Ils montrent que de nombreuses femmes incontinentes (**7 % pour les 21-26 ans, plus d'un tiers pour les 48-53 ans, et plus d'un quart pour les 72-79 ans**) évitent les activités sportives pour limiter les fuites. **L'IU est un frein à la pratique sportive, qui favorise la sédentarité et l'obésité** (qui est aussi un facteur de risque d'IU). Le fait d'avoir des fuites rend les femmes moins susceptibles de pratiquer un sport à haut niveau. Ils décrivent aussi les différentes stratégies mises en place pour « gérer » et éviter les fuites : aller uriner « au cas où », porter des protections, courir aux toilettes dès que le besoin se fait ressentir, sortir du lit plus de deux fois par nuit, diminuer les prises de boisson, repérer les toilettes, éviter certains vêtements, éviter certains loisirs, éviter les rapports sexuels (42).

Dans l'étude de 2009 de S. Salvatore et al. sur les sportives de loisir, **10 % des femmes souffrant d'IU ont changé leur pratique sportive** à cause des fuites, **20 % ont limité ou diminué** leur pratique pour diminuer les fuites (seulement 10 % ont essayé de limiter les fuites en diminuant la prise de liquide ou en parlant du problème avec un médecin) (29).

Dans l'étude de 2011 de C. Jácome et al., les sportives qui ont des fuites avouent que c'est un frein à leur pratique sportive. Certaines limitent la prise de boisson ou urinent avant l'effort pour éviter les fuites pendant leur pratique sportive (26).

K. Eliasson et al. montrent que pour les 28 trampolinistes ayant des fuites : **il n'y a pas de corrélation entre la quantité perdue et la gêne ressentie**. Pour 18 d'entre elles, c'est embarrassant et cela représente un problème social et hygiénique ; 23 portent des protections pendant l'activité sportive (dont 12 de manière permanente) (38).

H Thyssen et al. en 2002 montrent que parmi les sportives souffrant d'IU, 60 % portent des protections, 7 % réduisent leur quantité de boisson ; environ un tiers considèrent que c'est un problème essentiellement hygiénique ; seulement 3 % en ont discuté avec leur médecin et 5 % ont fait de la rééducation périnéale (22).

#### 1.2.1.5. Prise en charge préventive et thérapeutique

B. Kari en 2004 écrit que **l'amélioration de la continence est nécessaire pour la santé, le bien être et l'estime de soi. Moins d'un quart des femmes incontinentes entre 15 et 64 ans demandent de l'aide. Pour l'auteur, les muscles pelviens ont besoin d'être renforcés chez les athlètes**. Il nous rappelle qu'il y a eu d'anecdotiques cas de prolapsus chez les jeunes nullipares marathoniennes et haltérophiles, mais il n'a retrouvé aucune étude sur ce sujet (34).

**Il existe des moyens efficaces, simples, pas chers, et sans effets indésirables pour traiter l'IUE de la sportive, et très certainement pour la prévenir.**

De manière ponctuelle, la sportive peut utiliser des **palliatifs** absorbants (appelés « protections ») ou non absorbants (tampons, ou dispositifs intra-vaginaux spécifiques) (43).

Certaines utilisent des ceintures de maintien (44).

A l'heure actuelle, **chez les sportives de haut niveau, il n'existe aucune étude randomisée ayant évalué les résultats d'une quelconque prise en charge thérapeutique de l'IUE** (4).

**Des études montrent qu'on peut réduire ou soigner les fuites avec de la rééducation périnéale.** Il n'existe pas non plus d'études sur l'efficacité de l'éducation périnéale en prévention primaire de l'IUE.

Chez les femmes **enceintes** primipares et continentales, la rééducation périnéale semble être efficace en prévention primaire de l'IU (18).

**La rééducation n'a pas d'effets indésirables et les tampons et les pessaires sont des mesures préventives qui peuvent être utilisées.**

Une étude pilote de 2012 réalisée chez des étudiantes de Porto, nullipares, pratiquant le sport à haut niveau, et incontinentes, montre que la rééducation périnéale permet une augmentation de la force musculaire du périnée et une diminution de la fréquence et de la quantité des fuites urinaires (45).

En 2008, P. Di Benedetto et al. rappellent que **la rééducation périnéale est efficace dans le traitement de l'IU** (46). Ils soulignent **l'importance de l'« éducation » périnéale en prévention de l'IU, en particulier dans le domaine de l'activité physique. Nous avons peu de connaissances (et pas d'étude) sur l'effet préventif d'un entraînement du plancher pelvien.** Au vu des connaissances actuelles, la prise de conscience du périnée, l'apprentissage d'une activation « automatique » du périnée avant l'effort et/ou l'amélioration de la force des tissus du plancher pelvien expliquent pourquoi cet « entraînement » du périnée serait efficace.

La prise en charge consiste en une meilleure **information du grand public** sur :

- Les sports à risque ;
- La structure et le rôle de la sangle abdominale, plutôt néfaste ;
- La structure et le rôle du périnée, plutôt protecteur ;
- La nécessité d'en parler à son médecin traitant ou à son coach ;
- L'existence de solutions (2).

**Les différents traitements** sont :

- La **rééducation comportementale** ;
- La **rééducation** :
  - **restauration du contrôle postural anticipateur** (rétablir les mécanismes de stabilisation de l'enceinte abdomino-lombo-pelvienne) et contraction anticipée des muscles stabilisateurs, notamment périnéaux, aux augmentations de pression

(contre-indication du renforcement périnéal si le périnée est normo ou hypertonique) : renforcement des muscles stabilisateurs du tronc, ...

- **périnéale** si et seulement si défaillance du système vésico-sphincérien (acquisition de l'automatisme du verrouillage périnéal (prendre conscience de sa musculature périnéale, la fortifier, être capable de la contracter seule)) : rééducation manuelle, biofeedback, électrostimulation ;
- Les aides à la continence ;
- Les médicaments (attention à certains médicaments reconnus comme produits dopants) ;
- La chirurgie (place restreinte) (2, 4).

Pour T. Adam, la prise en charge passe par une **kinésithérapie globale dont le but est d'améliorer les mécanismes de stabilisation de toute l'enceinte abdomino-lombo-pelvienne, de renforcer le contrôle postural, de corriger la statique en hyperlordose** qui modifie la résultante des pressions intra abdominales (4).

Equilibrer les courbures de la colonne vertébrale pour que la résultante des pressions abdominales se dirigent normalement vers l'arrière (vers le noyau fibreux central du périnée) et non vers l'avant (vers la fente uro-génitale), ne pas bloquer le diaphragme pendant les efforts, maintenir une sangle abdominale normotonique (et non hyper ou hypotonique) sont les moyens de prévention à mettre en place.

Le renforcement sans discernement des muscles périnéaux peut conduire chez des athlètes de haut niveau à des périnées trop toniques, avec sidération puis fragilisation de la musculature. **Il n'existe pas toujours une insuffisance musculaire pelvi-périnéale chez les sportives.**

La meilleure méthode de prévention est **l'information, la sensibilisation** (prise de conscience de la contraction périnéale) **et l'apprentissage d'une gestuelle sportive** (la gestion de la pression intra-abdominale) ; **ainsi que la kinésithérapie post-natale.**

**Lutter contre la constipation, ne pas pousser pour la miction ou pour la défécation, proscrire les séances d'abdominaux « classiques » et acquérir un bon gainage** sont des conseils permettant d'éviter les surpressions abdominales.

Il faut modifier la manière de renforcer à la fois la sangle abdominale et la musculature pelvi-périnéale. Le but est d'obtenir des abdominaux et des muscles périnéaux normotoniques (et non hypertoniques). Il ne faut pas figer la zone périnéale qui doit être aussi souple que le diaphragme thoracique.

**La prise de conscience abdomino-périnéale devrait être enseignée dans les salles de sport** et dans les programmes d'entraînement. Les coachs peuvent aider à restaurer la continence : il faut les informer, qu'ils informent les femmes, qu'ils donnent des alternatives lors des sauts, qu'ils recommandent des exercices à faible impact, et qu'ils connaissent l'éducation pelvienne...(34)

Pour G. Crepin et al., il faut dépister les sportives à risque et identifier les exercices à risque, des conseils doivent être donnés (33). En 2005, K. Eliasson et al. concluent que le choix du niveau d'impact doit être ajusté à la condition du plancher pelvien, sans que personne n'abandonne son activité sportive (39).

**L'IUE chez la sportive doit être prévenue et traitée.**

**Les différents moyens sont :**

- **Les palliatifs (protections, tampons, pessaires...) ;**
- **La rééducation « au sens large » (rééducation périnéale, comportementale, correction de la statique...) qui peut prévenir, diminuer ou stopper les fuites (bien qu'il n'existe pas d'études randomisées à l'heure actuelle chez la sportive) ;**
- **La chirurgie et les médicaments ont des places très limitées.**

**Pour prévenir et traiter, le grand public doit être informé sur le sport, la musculature abdominale et périnéale, et les moyens à mettre en œuvre pour éviter/traiter les fuites.**

**La prise en charge passe aussi par l'information des médecins et des coachs sportifs.**

**La lutte contre la constipation, contre les efforts de poussée, contre les séances d'abdominaux classiques font partie de la prévention de l'IUE.**

### 1.2.1.6. Rôle du médecin généraliste et du médecin du sport

Comme le soulignent J. Jean-Baptiste et al., **le médecin traitant et le médecin du sport ont un rôle primordial dans l'information, le dépistage, la prévention, l'orientation thérapeutique et le suivi des athlètes. L'IU reste un sujet tabou** (37). Peu sont celles qui en parlent à leur médecin alors qu'il existe un traitement simple, efficace, sans effet indésirable. Il est donc nécessaire d'informer le grand public sur : les sports à risque, la structure et le rôle de la sangle périnéale, la nécessité d'en parler à son médecin, l'existence de solutions préventives et curatives à ce trouble.

Pour S. Conquy, le but est de dépister les jeunes femmes à risque pour les conseiller sur le choix et l'intensité du sport pratiqué, et pourquoi pas leur proposer une rééducation périnéale préventive (11).

Dans l'étude de C. Jâcome et al., seulement 2 % des sportives ont parlé du problème à leur médecin généraliste. Celles qui ont des fuites avouent que c'est un frein à leur pratique sportive. La plupart ne sont pas informées sur les mesures préventives et curatives possibles (26).

Comme le préconise l'ANAES, **lors de la rédaction du certificat de non contre-indication à la pratique sportive, les médecins devraient rechercher une IU chez toutes les femmes** (5). Pour J.-F. Hermieu et al., une évaluation de la qualité du périnée devrait faire partie de l'examen lors de la remise du certificat de non contre indication au sport (47).



### 1.2.2. L'incontinence urinaire et la course à pied

« Chaque foulée exerce sur le périnée un impact équivalent à celui d'une forte toux ».

En 1990, I. Nygaard et al. remarquent que la course est associée à une plus grande prévalence d'IU (48 % des coureuses) (27). Puis en 1994, elle écrit que les activités les plus à risque sont le saut, les activités à fort impact sur le sol et la course ; et que parmi les sportives pratiquant de l'athlétisme, les coureuses de fond, les sauteuses de haies et les sauteuses ont plus tendance à avoir de l'IU que les coureuses de demi-fond (19).

En 2006, lors de l'étude chez les sportives militaires, les auteurs remarquent que les femmes qui pratiquent la course à pied ont plus d'IU que les autres (23).

Dans l'étude chez les professeurs de fitness, B. Kari et al. remarquent que la prévalence d'IU a tendance à être plus élevée (à la limite du statistiquement significatif) chez les professeurs qui antérieurement pratiquaient des sports d'endurance (tout sport d'endurance confondu) ; mais ils soulignent que cela peut être dû à une plus grande prévalence d'irrégularités menstruelles ou de troubles alimentaires retrouvés chez ces sportives d'endurance, ou bien à la possibilité que ces sportives pratiquent toujours au moment du questionnaire, ces sports d'endurance (25).

Une étude portugaise de 2008 sur l'IU chez 37 coureuses de longue distance (relais 10 kilomètres, semi-marathon et marathon), courant au moins une heure par jour retrouve que 62 % d'entre elles ont des fuites urinaires, qui sont significativement associées à des troubles alimentaires. Il faut noter que les femmes étudiées ont été sélectionnées parmi les patientes d'un service de gynécologie urologie et obstétrique, que la majorité avait 2 enfants (48).

Lors du **marathon** Provence-Luberon en 2009, J.-F. Hermieu, B. Fatton et al. interrogent **330 participantes** (sur 1065 inscrites) : l'âge moyen est de 46 ans, 27 % des femmes sont ménopausées, leur IMC moyen est de 22, 21 % sont nullipares, 90 % pratiquent un sport à risque périnéal élevé, 75 % pratiquent leur activité plusieurs fois par semaine. **39 % déclarent avoir eu des fuites** dans le mois précédant l'enquête (**près de 90 % à l'effort**), 1/3 de celles qui déclarent avoir eu des fuites portent des protections pendant leur activité

sportive, 57 % évaluent leur gêne entre 0 et 3 sur une échelle analogique entre 1 et 10.

**Dans un quart des cas, les fuites surviennent aussi lors des efforts de la vie courante.**

Pour objectiver ces fuites, 188 femmes parmi les 330 ayant répondu au questionnaire acceptent de réaliser un pad-test pendant leur course : 57 % d'entre elles ont une perte d'urine supérieure à 2 grammes (perte proportionnelle à l'intensité de l'effort).

**L'importance des pertes est proportionnelle à l'intensité de l'effort réalisé.** Parmi celles déclarant ne pas avoir de fuite, des pertes sont objectivées dans plus de la moitié des cas. Des fuites sont objectivées chez 46 % des femmes qui pourtant déclarent avoir des pertes (47, 49, 50).

*(Article entier actuellement non disponible dans sa totalité car soumis à publication)*

**Il existe très peu d'études portant spécifiquement sur la course à pied :**

- La première est constituée d'un petit nombre de femmes et retrouve 60 % d'IU ;
- La deuxième est en cours de publication et retrouve une prévalence d'IU proche de 40 %.

**Les autres études retrouvent toujours une tendance plus élevée à l'IU chez les coureuses.**

### **1.2.3. Objectifs principal et secondaires de l'étude**

L'IU ne met pas en jeu le pronostic vital à proprement parler, mais le retentissement social, psychologique peut être majeur. L'IU peut entraîner une diminution voire un arrêt de la pratique sportive. Or, le sport est un facteur protecteur de plusieurs maladies (hypertension artérielle, coronaropathie, diabète, obésité, cancer du colon et du sein, ostéoporose, dépression et anxiété, maladies neuro-dégénératives...) ; les bénéfices cardio-vasculaires et musculo-squelettiques sont bien connus.

Il existe des moyens de prévention et des thérapeutiques efficaces, sans effets indésirables.

C'est un sujet tabou, peu de femmes en parlent, et pour certaines, c'est même un phénomène « normal ». Les sportives manquent d'informations sur la prévention et le traitement des fuites. Les professeurs de sports sont mal informés sur le risque d'IU et sur les moyens de prévention à mettre en place.

C'est à nous, médecins généralistes et médecins du sport, de nous interroger sur notre bonne prise en charge en termes de prévention, de dépistage, et de traitement de l'IU chez les sportives. Interrogeons nous systématiquement les femmes, lors de la réalisation d'un certificat de non contre-indication à la pratique sportive, comme le préconise la HAS ?

Les femmes savent-elles que le sport peut parfois causer des problèmes tels que les fuites urinaires ?

L'IU chez la sportive est peu étudiée ; la plupart des études portent sur la sportive de haut niveau et nous avons retrouvé seulement deux études portant spécifiquement sur la course à pied.

**L'objectif principal** de l'étude est de déterminer la prévalence de l'IU chez les coureuses participant au marathon et marathon-relais de Toulouse 2012.

**Les objectifs secondaires** de l'étude sont :

- L'étude de l'association entre l'IU et le nombre de kilomètres parcourus, l'ancienneté et la fréquence de la pratique de la course à pied ;
- L'étude de l'association entre l'IU et les facteurs de risque (ou favorisants) non liés à la course à pied : l'âge, les facteurs de risque obstétricaux, la constipation, les pathologies uro-gynécologiques, la ménopause, le tabac, la profession... ;
- La description des circonstances d'apparition des fuites ;
- L'étude des conséquences des fuites sur la pratique sportive, la course à pied en particulier, et sur la vie quotidienne ;
- L'étude de l'influence de la course à pied sur la survenue des fuites ;
- L'analyse du rôle des professionnels de santé dans le dépistage des fuites.

## 2. MODALITES DE LA RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

---

La recherche bibliographique a été réalisée en utilisant les mots clés : *urinary incontinence and sport, stress urinary incontinence and sport* à l'aide du moteur de recherche *Pubmed* sans restriction sur la langue, les dates et les classifications. Seuls les travaux les plus pertinents ont été retenus.

D'autres moteurs de recherche ont également été utilisés avec les mêmes mots clés (en français ou en anglais) : *Doc'CISeF, Google, Pascal, Cochrane*.

Des articles ont également été retrouvés dans les revues *Prescrire* et *Zatopek*, sur les sites *sante.log, Association Française d'Urologie (AFU) ou Société Interdisciplinaire Francophone d'UroDynamique et de Pelvi-Périnéologie (SIFUD-PP)*.

Le chapitre sur l'Incontinence Urinaire (IU) chez la sportive dans le livre de T. Adam, *Gynécologie du sport : risques et bénéfices de l'activité physique chez la femme* a particulièrement retenu notre attention. Nous nous sommes aussi appuyés sur le livre de P. Ballanger et P. Rischmann, *Incontinence urinaire de la femme, évaluation et traitement*.

## 3. MATERIEL ET METHODES DE L'ENQUETE

---

### 3.1. La population

Toutes les participantes au Marathon de Toulouse ont été incluses dans l'étude.

Lors de la rencontre avec les organisateurs du Marathon, nous avons appris qu'environ 800 femmes étaient inscrites pour le marathon et le relais de Toulouse. L'objectif était alors d'obtenir 500 questionnaires. Parmi ces femmes, on comptait environ 50 hispanophones, 10 anglophones et environ 10 participantes de niveau international.

### 3.2. Le questionnaire

Le questionnaire (Annexe 3) a été rédigé en plusieurs parties :

- A. **Les caractéristiques de la sportive** (date de naissance, poids, taille, origine ethnique) : pour voir s'il existe une relation entre l'Incontinence Urinaire (IU) et l'âge, l'IMC, la couleur de peau ;
- B. **La pratique de la course à pied** : pour mettre en évidence un lien entre le niveau, la durée et la distance parcourue en moyenne de manière quotidienne, la fréquence, l'ancienneté de la pratique de la course à pied et l'IU ;
- C. **Les autres sports pratiqués** : pour savoir si seule la course à pied est liée ou non à l'IU si elle existe, si la sportive ne pratique pas un ou plusieurs autres sports (de manière plus ou moins importante) pouvant eux aussi être des facteurs favorisant les fuites urinaires ;
- D. **La grossesse et les autres facteurs de risque** : pour voir si la sportive a des facteurs de risque supplémentaire d'IU comme :
  - La grossesse, l'accouchement par voie basse, l'utilisation d'instruments qui sont des facteurs de risque majeurs
  - La constipation et l'habitude de pousser pour uriner

- La dysurie
- La capacité d'interrompre le jet
- La quantité d'eau ingérée par jour
- La ménopause
- Les autres pathologies uro-gynécologiques
- Le tabac
- La profession

E. **Les fuites urinaires** : pour essayer de déterminer si elles existent ou pas chez les coureuses, et si elles sont plus fréquentes par rapport aux femmes ne pratiquant pas la course à pied ; pour déterminer leur retentissement ; et connaître les solutions choisies par les femmes pour le problème des fuites.

Nous avons fait traduire le questionnaire en anglais et en espagnol pour les coureuses non francophones.

Une fois le questionnaire rédigé, nous avons fait remplir une dizaine de questionnaires à des sportives (lors des consultations pendant mon stage chez le praticien niveau 1, à des amis pratiquant la course à pied, chez des joggeuses connues par mon directeur de thèse) pour s'assurer que le questionnaire soit compréhensible pour tous, cohérent et qu'il soit rempli en moins de 10 minutes. Quelques modifications ont donc été effectuées (terminologie des mots employés).

Nous avons soumis le questionnaire à la Commission Ethique du Département de Médecine Générale de Midi-Pyrénées et avons obtenu un avis favorable.

Des co-internes, des amis et parents (19 au total) ont été formés pour pouvoir aider les sportives à remplir le questionnaire. Le 26 et 27 octobre 2012 (jours des retraits des dossards par les participants au Marathon), sur la place du Capitole, nous avons rencontré les marathoniennes et relayeuses pour leur faire remplir le questionnaire. Les questionnaires ont été remplis de manière anonyme par les coureuses ; nous étions à côté pour pouvoir les aider si elles le demandaient et vérifier que les questionnaires étaient remplis de manière complète.

Nous avons proposé à toutes les femmes qui étaient venues chercher leur dossard de remplir le questionnaire, nous avons recueilli 517 questionnaires au total, nous avons pu en exploiter 511 (6 étaient remplis de manière incomplète).



Nous avons bénéficié d'une subvention par l'URPS pour le financement de l'impression des questionnaires et des tee-shirts que nous portons.





### 3.3. La méthodologie statistique

Les analyses statistiques ont été réalisées par le service de santé publique du CHU de Toulouse.

La base de données a été fournie par le clinicien sous la forme d'un fichier au format Excel. Nous avons utilisé le logiciel STATA 12 (StataCorp LP, Lakeway Drive, College Station, Texas 77845 USA) pour l'analyse des données.

**Arrondis** : les arrondis ont été effectués à 1 chiffre après la virgule

#### **Analyse descriptive** :

Pour les variables qualitatives : nous présentons les résultats sous la forme : *effectif absolu* : nombre de cas (*effectif relatif* : pourcentage).

Pour les variables quantitatives : nous présentons les résultats sous la forme *moyenne*  $\pm$  *écart type* [*min*, *max*].

#### **Analyse bivariée** :

Dans tous les cas le seuil de significativité pour le risque de première espèce est fixé à **p < 0,05**.

La comparaison de deux effectifs ou plus, observés est faite :

- par un test du chi2 si les effectifs théoriques sont  $\geq 5$  ;
- par un test exact de Fisher si les effectifs théoriques sont  $< 5$ .

La comparaison de deux moyennes observées est faite :

- par un test T de Student si la variable quantitative étudiée a une distribution gaussienne dans chacun des deux groupes étudiés et si la variance de la variable quantitative est identique dans les deux populations dont les groupes sont extraits ;
- par un test de Man withney dans les cas contraires.

## 4. LIMITES ET BIAIS DE L'ENQUETE

---

Cette enquête est une étude observationnelle, transversale, descriptive, réalisée à l'aide d'un auto-questionnaire, rétrospective.

Nous pouvons noter plusieurs biais :

- **Biais de sélection :**

L'étude porte sur une population spécifique : les coureuses participant au relais et au marathon de Toulouse 2012. La majorité des femmes sont sportives de loisir et sont caucasiennes.

- **Biais de déclaration :**

Les coureuses ont répondu elles-mêmes au questionnaire (les données peuvent être subjectives ou incomplètes).

Les enquêteurs ont veillé à ce que les questionnaires soient remplis entièrement.

Certaines coureuses ont pu se sentir gênées par certaines questions (sujet tabou), et/ou par la proximité des enquêteurs.

- **Biais de mémorisation :**

Certaines questions demandaient un rappel de faits qui n'ont peut être pas marqué les coureuses (par exemple, la question : *votre médecin vous a-t-il interrogé sur la présence de fuites urinaires ?*).

- **Biais liés à la saisie des données :**

Nous n'avons pas fait de relecture des 511 questionnaires, chacun comportant 42 questions.

## 5. RESULTATS

---

### 5.1. Notre population

#### 5.1.1. Les caractéristiques générales

Parmi les 517 coureuses interrogées, **511 questionnaires ont pu être exploités** (6 étaient incomplets).

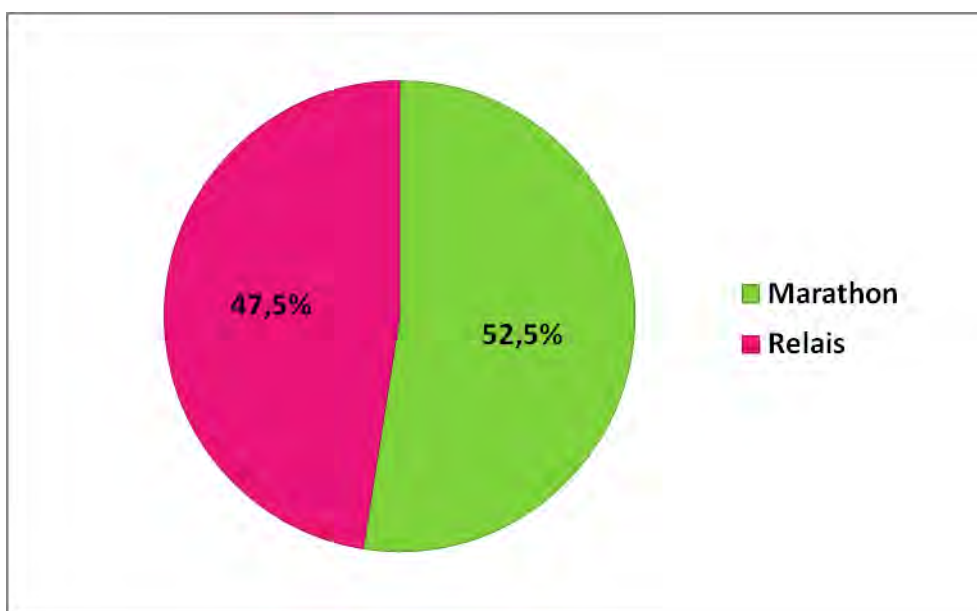
La moyenne d'âge est de **41,1 ± 9,7 ans** [16,4 – 69,1]. 93,8 % des femmes sont caucasiennes. L'IMC moyen est de **20,7 ± 1,9 kg/m<sup>2</sup>**[13,6 – 27,0].

#### COMPARAISON DES MARATHONIENNES ET DES RELAYEUSES

**Les marathoniennes sont plus âgées (42,8 ± 8,9 ans) que les relayeuses (39,2 ± 10,2 ans) (p = 0,0001).**

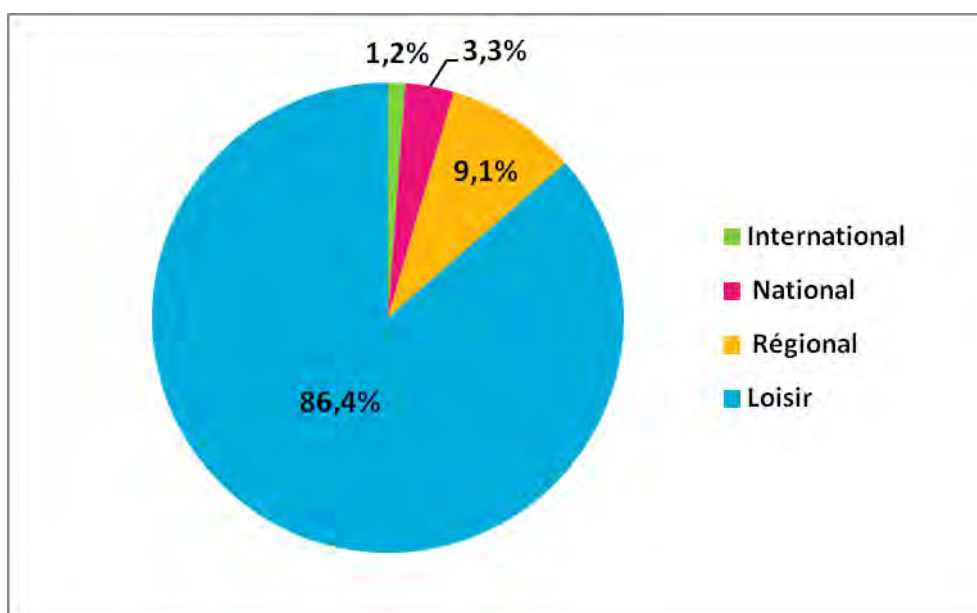
#### 5.1.2. La course à pied

Figure 4 : Répartition en fonction du type de course (en pourcentage)



Parmi les participantes, **264 femmes (52,5 %) courent le marathon** (42 kilomètres) et **239 femmes (47,5 %) participent au relais** (en moyenne, chaque relayeuse court environ 10 km) (Figure 4).

**Figure 5 : Répartition en fonction du niveau (en pourcentage)**



La course à pied est leur **sport principal pour 365 femmes (72,3 %)** et est pratiquée comme un **sport de loisir pour 439 d'entre elles (86,4 %)** (Figure 5).

En moyenne, les femmes interrogées courent  $2,7 \pm 1,1$  fois par semaine [0-7], parcourent en moyenne  $29,3 \pm 20$  kilomètres par semaine [0-190], et pratiquent la course à pied depuis  $8,1 \pm 7,7$  ans [0- 45].

**Tableau 1 : Distance, fréquence et ancienneté de pratique chez les marathoniennes et les relayeuses.**

	Marathoniennes	Relayeuses	p
<b>Fréquence hebdomadaire</b>	$3,3 \pm 1,0$	$2,1 \pm 1,0$	$< 0,0001$
<b>Nombre de kilomètres *</b>	$38,7 \pm 19,6$	$18,5 \pm 12,2$	$< 0,0001$
<b>Ancienneté de pratique **</b>	$113,9 \pm 95,8$	$77 \pm 81,8$	$< 0,0001$

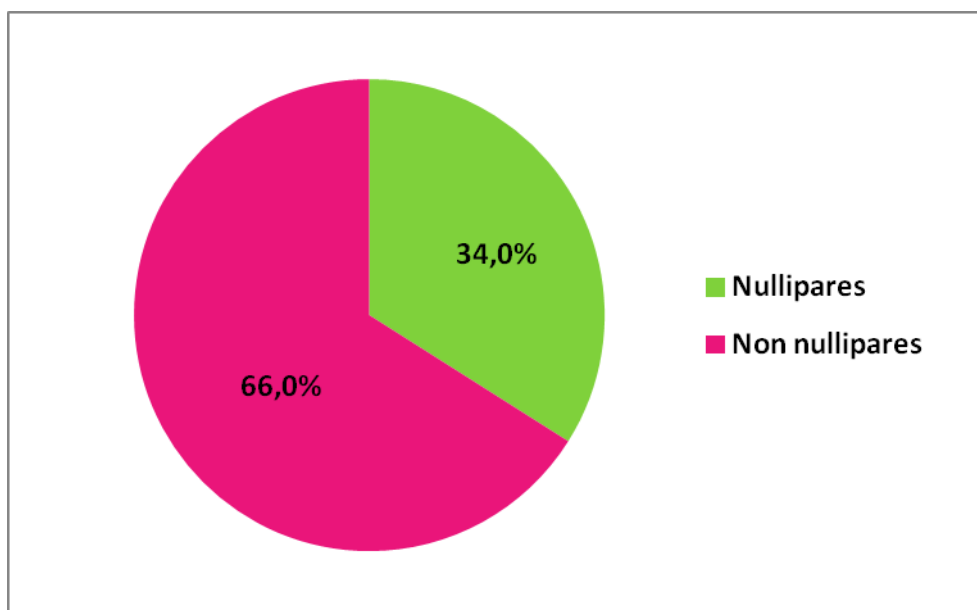
*\*hebdomadaires*

*\*\*en mois*

Chez les marathoniennes, la pratique de la course à pied est beaucoup plus intensive. En moyenne, **les marathoniennes courent depuis plus longtemps** ( $9,5$  ans *versus*  $6,4$  ans,  $p < 0,0001$ ) ; **de manière plus fréquente** ( $3,3$  *versus*  $2,1$  fois par semaine,  $p < 0,0001$ ) ; et **parcourent de plus grandes distances** ( $38,7$  *versus*  $18,5$  kilomètres par semaine,  $p < 0,0001$ ) (Tableau 1).

### 5.1.3. La grossesse

Figure 6 : Répartition en fonction de la parité (en pourcentage)



173 coureuses (34,0 %) sont nullipares (Figure 6).

Tableau 2 : Caractéristiques obstétricales

	Oui	Non
Rééducation périnéale	237 (71,6 %)	94 (28,4 %)
Accouchements par voie naturelle	306 (91,9 %)	27 (8,1 %)
Utilisation d'instruments *	96 (31,5 %)	209 (68,5 %)

\*(spatules, forceps ou ventouses), parmi celles qui ont accouché par voie basse

Parmi les 336 femmes ayant eu un enfant ou plus (Tableau 2) :

- Le nombre de grossesses menées à terme moyen est de  $2,0 \pm 0,7$  [1-5].
- Presque un tiers d'entre elles (N = 94 soit 28,4 %) n'ont pas terminé la rééducation périnéale après chaque accouchement.
- 306 (91,9 %) ont accouché par voie basse ; un tiers des accouchements par voie basse (N = 96 soit 31,5 %) ont été faits à l'aide de spatules, ventouses ou forceps.

## COMPARAISON DES MARATHONIENNES ET DES RELAYEUSES

**Tableau 3 : Parité chez les marathoniennes et les relayeuses**

	Marathoniennes	Relayeuses	p
<b>Nullipares</b>	71 (27,0 %)	100 (42,0 %)	< 0,001
<b>Nombre de grossesse</b>	1,5 ± 1,2	1,2 ± 1,1	0,0018

Il y a plus de nullipares parmi les relayeuses (N = 100 soit 42,0 %) que parmi les marathoniennes (N = 71 soit 27,0 %), p < 0,001. (Tableau 3)

### 5.1.4. Les autres facteurs de risque

**Tableau 4 : Autres facteurs de risque d'incontinence urinaire dans notre population**

	Oui		Non	
	N	(%)	N	(%)
<b>Constipation</b>	120	(23,7 %)	387	(76,3 %)
<b>Poussée pour uriner</b>	39	(7,7 %)	470	(92,3 %)
<b>Sensation de lourdeur, de pesanteur au niveau du bas ventre</b>	93	(18,3 %)	415	(81,7 %)
<b>Interruption du jet *</b>	434	(85,3 %)	35	(6,9 %)
<b>Ménopause</b>	72	(14,1 %)	437	(85,9 %)
<b>Traitement Hormonal Substitutif**</b>	20	(29,9 %)	47	(70,1 %)
<b>Pathologies uro/gynécologiques</b>	77	(15,2 %)	431	(84,8 %)
<b>Tabagisme ***</b>	68	(13,4 %)	439	(86,6 %)

\* 40 (7,9 %) ont répondu « je ne sais pas »

\*\* parmi les femmes ménopausées

\*\*\* les femmes sevrées sont incluses dans le groupe des non fumeuses

Le Tableau 4 montre la répartition des autres facteurs de risque d'incontinence urinaire (IU) (ou facteurs favorisants) dans notre population.

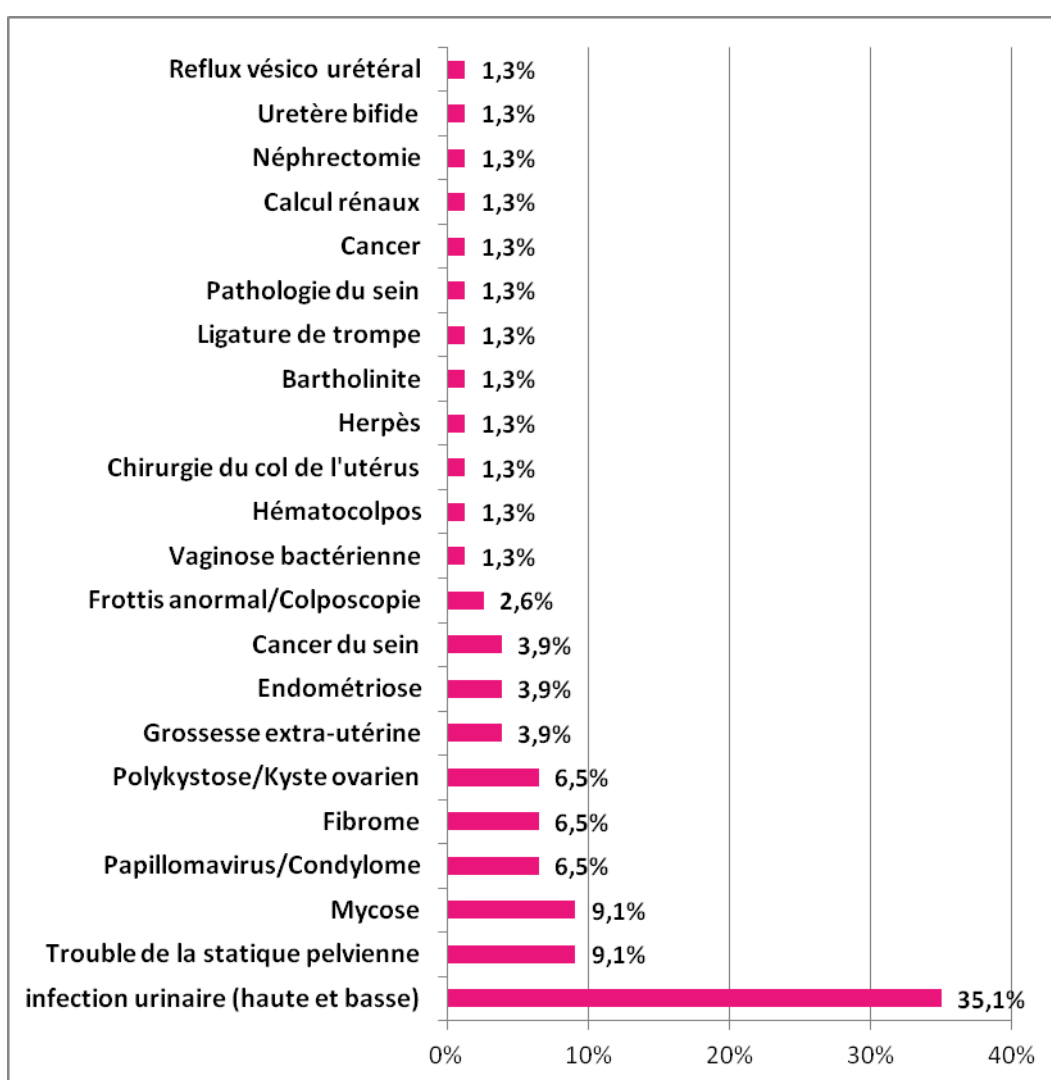
On remarque que **120 femmes (23,7 %) ont tendance à être constipées.**

93 femmes (18,3 %) ont des sensations de lourdeur/pesanteur au niveau du bas ventre. 72 coureuses (14,1 %) sont ménopausées. 68 femmes (13,4 %) sont fumeuses.

Les coureuses boivent en moyenne  $1,4 \pm 0,6$  litres [0 – 6] d'eau par jour en dehors des entraînements et des courses.

268 femmes (52,3 %) déclarent ne jamais faire d'effort physique à cause de leur profession, 120 (23,7 %) déclarent en faire parfois, 65 (12,8 %) déclarent en faire souvent, et 54 (10,7 %) déclarent en faire tout le temps.

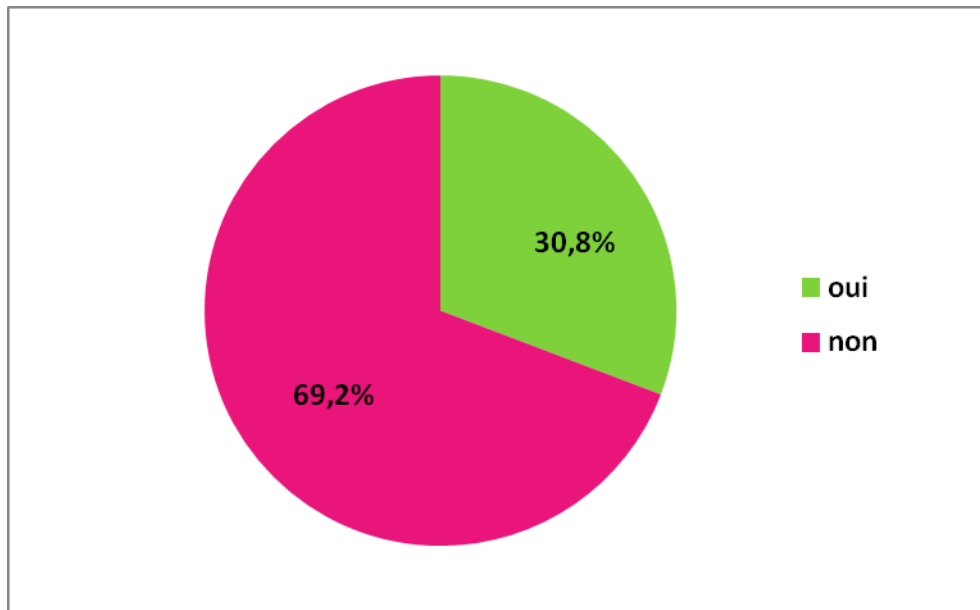
**Figure 7 : Type de pathologie uro-gynécologiques (en pourcentage)**



77 coureuses (15,2 %) déclarent avoir eu des pathologies urologiques ou gynécologiques : parmi elles, plus d'un tiers (N= 27 soit 35,1 %) signalent avoir eu une ou plusieurs infections urinaires hautes ou basses (Figure 7).

## 5.2. L'incontinence urinaire

Figure 8 : Avez-vous ce jour des pertes involontaires d'urine ?



157 femmes, soit 30,8 % des coureuses interrogées, ont des fuites urinaires (Figure 8).

### 5.2.1. L'incontinence urinaire et la course à pied

Tableau 5 : Fréquence, distance et ancienneté de la pratique de la course à pied chez les femmes incontinentes et continentes

	Incontinentes	Continentes	p
Fréquence hebdomadaire	2,7 ± 1,1	2,8 ± 1,1	0,8
Nombre de kilomètres *	27,6 ± 15,7	30,1 ± 21,6	0,6086
Ancienneté de pratique **	102,3 ± 91,6	95,8 ± 93,1	0,2

\* hebdomadaires

\*\* en mois

Nous n'avons pas mis en évidence d'association entre l'incontinence urinaire et :

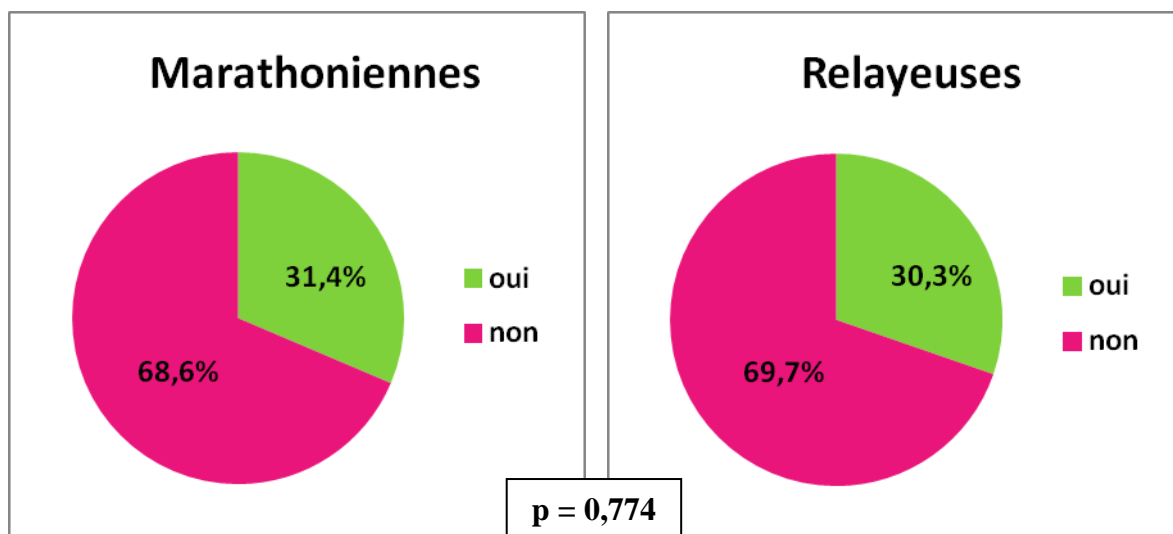
- La fréquence hebdomadaire de pratique de la course à pied,
- Le nombre de kilomètres parcourus par semaine,
- L'ancienneté de la pratique de la course à pied.

(Tableau 5)



## COMPARAISON DES MARATHONIENNES ET DES RELAYEUSES

**Figure 9 : Répartition des incontinentes chez les marathoniennes et chez les relayeuses**



Nous n'avons pas montré de différence concernant les pertes involontaires d'urine entre les marathoniennes et les relayeuses : 83 marathoniennes (31,4 %) versus 72 relayeuses (30,3 %) ont des fuites ( $p = 0,774$ ) (Figure 9).

### 5.2.2. L'incontinence urinaire et la grossesse (Tableau 6)

**Tableau 6 : Caractéristiques obstétricales chez les continentes et les incontinentes**

		Incontinentes	Continentes	p
<b>NOMBRE DE GROSSESSE</b>		1,5±1,1	1,3±1,1	0,02
<b>NULLIPARES</b>	Non	116 (34,5 %)	220 (65,5 %)	0,009
	Oui	40 (23,3 %)	132 (76,7 %)	
<b>ACCOUCHEMENT VOIE BASSE ≥ 1</b>	Non	5 (18,5 %)	22 (81,5 %)	0,073
	Oui	109 (35,6 %)	197 (64,4 %)	
<b>REEDUCATION PERINEALE terminée après chaque accouchement</b>	Non	33 (35,0 %)	61 (65,0 %)	0,873
	Oui	81 (34,2 %)	156 (65,8 %)	
<b>REEDUCATION PERINEALE * (parmi celles qui ont accouché par voie basse au moins une fois)</b>	Non	30 (38,0 %)	49 (62,0 %)	0,612
	Oui	79 (34,8 %)	148 (65,2 %)	
<b>UTILISATION D'INSTRUMENTS</b>	Non	77 (36,8 %)	132 (63,2 %)	0,553
	Oui	32 (33,3 %)	64 (66,7 %)	

\* terminée après chaque accouchement

Les femmes continentales déclarent moins de grossesses que les incontinentes (en moyenne,  $1,3 \pm 1,1$  versus  $1,5 \pm 1,1$  grossesses,  $p = 0,02$ ).

**Les nullipares ont moins de pertes involontaires d'urine (23,3 % versus 34,5 %,  $p = 0,009$ ).**

Nous n'avons pas montré de corrélation entre l'IU et le fait d'avoir accouché au moins une fois par voie basse.

Nous n'avons pas mis en évidence d'association entre l'incontinence urinaire et la rééducation périnéale. Parmi celles qui ont accouché par voie basse :

- 34,8 % des femmes qui ont terminé la rééducation périnéale (après chaque accouchement) sont incontinentes ;
- 38,0 % des femmes qui n'ont pas fait ou terminé la rééducation sont incontinentes
- ( $p = 0,612$ ).

Nous n'avons pas mis en évidence d'association entre l'incontinence urinaire et l'utilisation d'instruments : 33,3 % d'incontinences chez celles qui ont accouché avec des instruments versus 36,8 % chez celles qui ont accouché sans instrument ( $p = 0,553$ ).

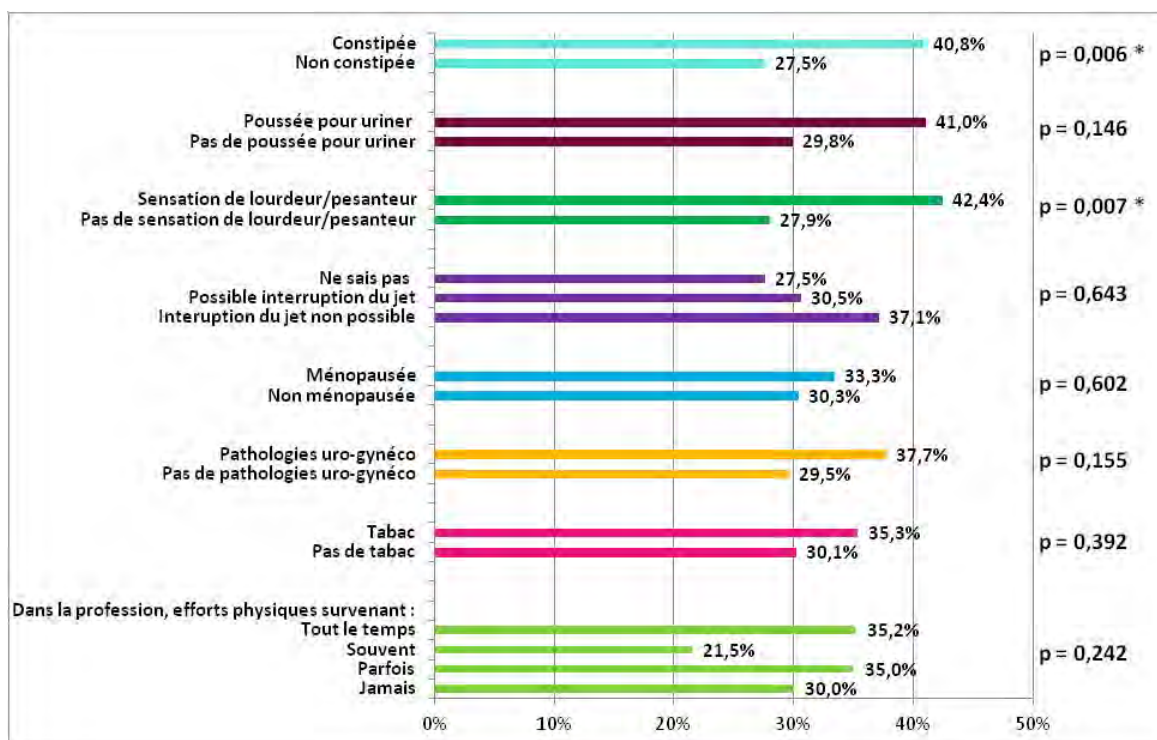
#### **Avant et après la/les grossesses :**

12 femmes non nullipares (3,6 %) avaient des fuites avant la première grossesse : parmi elles, 25 % déclarent ne plus avoir de fuite ce jour.

Parmi les 319 femmes qui disent ne pas avoir eu de fuites avant la grossesse, 133 (32,3 %) déclarent en avoir au moment de la réalisation du questionnaire.

### 5.2.3. L'incontinence urinaire et les autres facteurs de risque

Figure 10 : Pourcentage d'incontinence en fonction de la présence ou non des autres facteurs de risque



La Figure 10 montre l'association entre l'IU et les facteurs de risque (ou facteurs favorisants) autres que ceux liés à la course à pied ou aux caractéristiques obstétricales.

**Les femmes incontinentes sont plus âgées (43,0 versus 40,3 ans, p = 0,003).**

**Les femmes constipées ont plus de fuites (40,8 % versus 27,5 %, p = 0,006).**

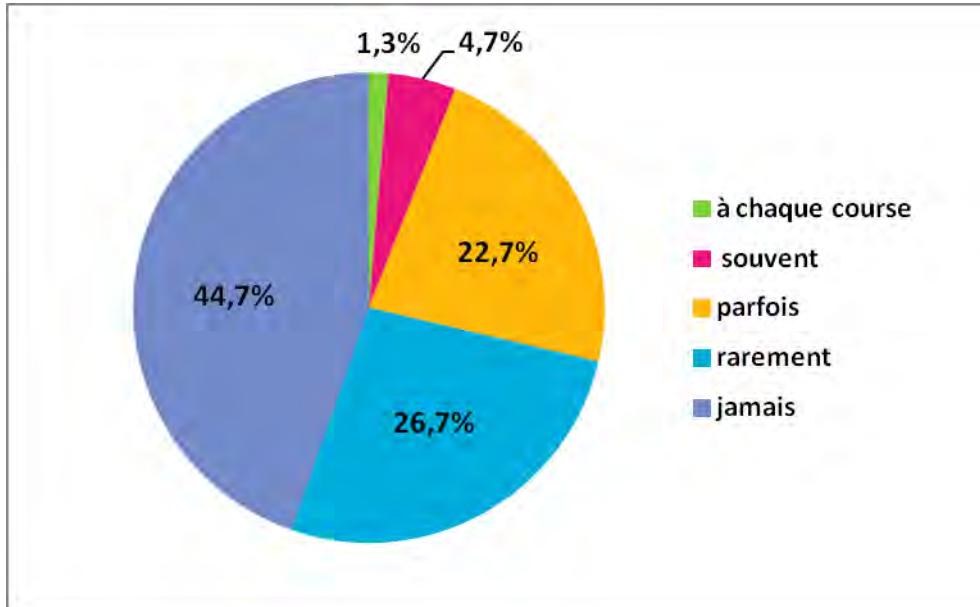
Les femmes ressentant une lourdeur/pesanteur au niveau du bas ventre souffrent plus d'IU (42,4 % versus 27,9 %, p = 0,007).

Nous n'avons pas mis en évidence d'association entre l'incontinence urinaire et :

- L'habitude de pousser pour uriner ;
- La possibilité d'interrompre le jet pendant la miction ;
- La ménopause ;
- La présence de pathologies uro-gynécologiques. Parmi les 27 femmes déclarant avoir des infections urinaires, la moitié (N = 13, soit 48,1 %) souffrait d'IU ;
- Le tabac ;
- La réalisation d'efforts physiques liés à la profession ;
- La quantité de boissons ingérées en dehors de la course ou de l'entraînement (1,4 litres chez les continentales et les incontinentes).

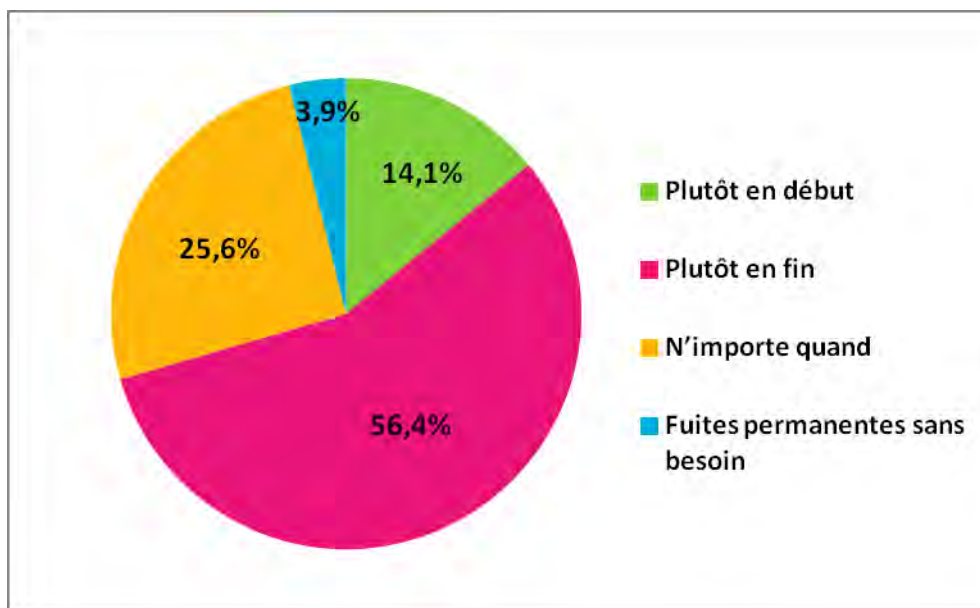
### 5.3. Les circonstances de survenue des fuites urinaires, leur fréquence et leur ancienneté

Figure 11 : Fréquence de survenue des fuites lors de la course à pied



Parmi les femmes répondant « oui » à la question « avez-vous à ce jour des pertes involontaires d'urine ? », 83 (55,3 %) perdent les urines lors de la course à pied (à chaque course, souvent, parfois ou rarement) (Figure 11).

Figure 12 : Moment de survenue des fuites lors de la course



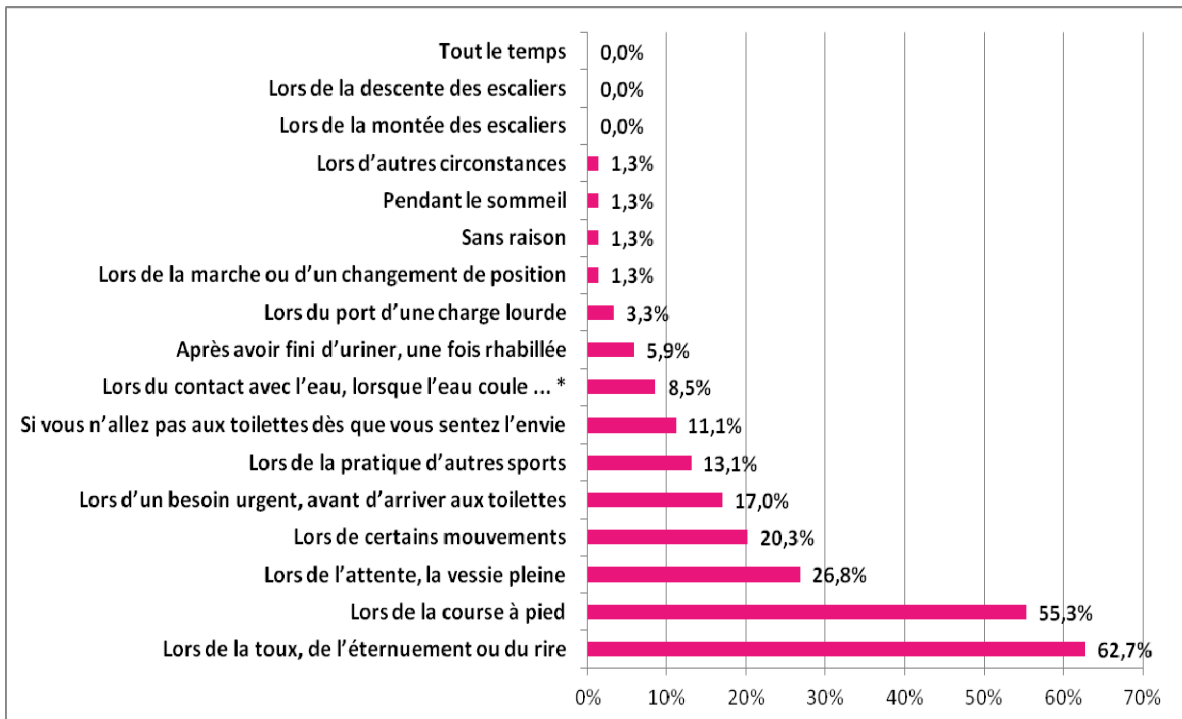
Plus de la moitié (N = 44, soit 56,4 %) des femmes perdent en fin de course (Figure 12).

**Tableau 7 : Moment de survenue des fuites lors de la course chez les marathoniennes et chez les relayeuses**

	Plutôt en début	Plutôt en fin	N'importe quand	Fuites permanentes sans besoin	p
<b>Marathoniennes</b>	9 (20,0 %)	25 (55,6 %)	11 (24,4 %)	0	0,093
<b>Relayeuses</b>	2 (6,2 %)	19 (59,4 %)	8 (25,0 %)	3 (9,4 %)	

Le moment de survenue des fuites lors de la course à pied n'est pas associé à la pratique du type de course (marathon ou relais) (Tableau 7).

**Figure 13 : Circonstances de survenue des fuites**



\* lors du contact avec l'eau, lorsque l'eau coule, lorsqu'il fait froid, lorsque la clé est dans la porte

Les circonstances de survenue de fuites, autres que la course à pied sont (Figure 13) :

- 20 femmes incontinentes (13,1 %) perdent lors de la pratique de sports autres que la course à pied (4 déclarent perdre lors du trampoline, et 3 lors du saut à la corde) ;
- 31 (20,3 %) perdent lors de certains mouvements (12 déclarent perdre lors des sauts/rebonds) ;
- **96 (62,7 %) perdent lors de la toux, de l'éternuement ou du rire ;**

- 5 (3,3 %) perdent lors du port d'une charge lourde ;
- 2 (1,3 %) perdent lors de la marche ou d'un changement de position ;
- 41 (26,8 %) perdent lorsqu'elles ont la vessie pleine et qu'elles doivent attendre ;
- 17 (11,1 %) perdent lorsqu'elles ne vont pas de suite aux toilettes dès qu'elles ressentent l'envie d'uriner ;
- 26 (17 %) perdent lors de besoins urgents, avant d'arriver aux toilettes ;
- 13 (8,5 %) perdent lorsqu'elles passent la main sous l'eau, que l'eau coule, à cause du froid, ou lorsqu'elles mettent la clé sous la porte ;
- 9 (5,9 %) perdent une fois rhabillées, après avoir uriné ;
- 2 (1,3 %) perdent sans raison ;
- 2 (1,3 %) perdent pendant le sommeil ;
- 2 (1,3 %) dans d'autres circonstances ;
- Aucune n'a répondu perdre les urines lors de la montée ou descente des escaliers, ou tout le temps.

67 femmes incontinentes (44,7 %) attestent ne JAMAIS avoir de fuites lors de la course à pied. Parmi elles :

- 14,9 % ont des fuites lors de la pratique de sports autres que la course à pied ;
- 16,4 % ont des fuites lors de certains mouvements ;
- **64,2 % ont des fuites lors de la toux, de l'éternuement ou du rire ;**
- 1,5 % ont des fuites lors du port d'une charge lourde ;
- 28,4 % ont des fuites lorsqu'elles ont la vessie pleine et qu'elles doivent attendre ;
- 14,9 % ont des fuites lorsqu'elles ne vont pas de suite aux toilettes dès qu'elles ressentent l'envie d'uriner ;
- 17,9 % ont des fuites lors de besoins urgents, avant d'arriver aux toilettes ;
- 7,5 % ont des fuites lorsqu'elles passent la main sous l'eau, que l'eau coule, à cause du froid, ou lorsqu'elles mettent la clé sous la porte ;
- 4,5 % ont des fuites une fois rhabillées, après avoir uriné.

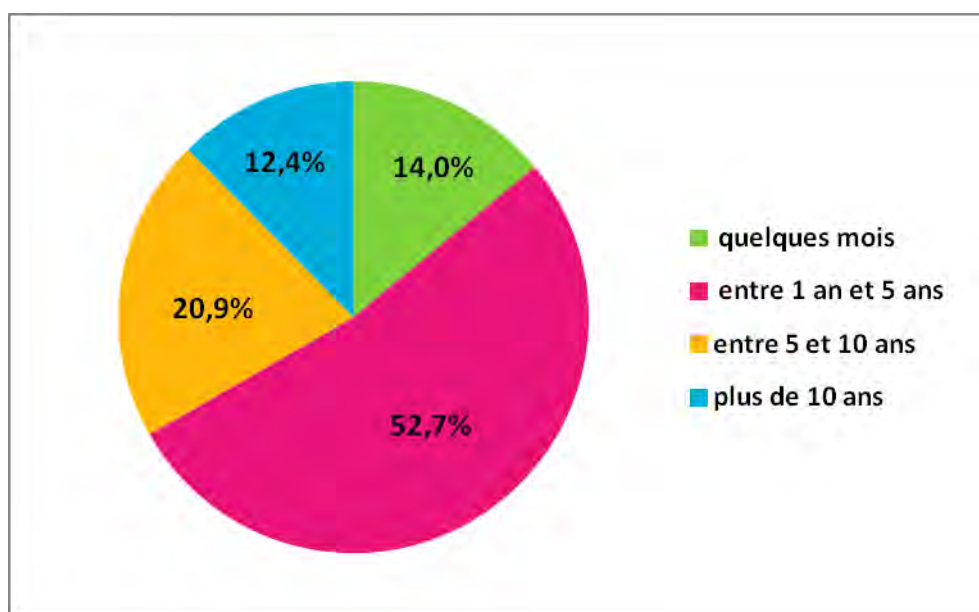
**Tableau 8 : Circonstances de survenue des fuites chez celles qui ont des fuites lors de la course à pied ET lors d'autres circonstances**

	Valeur absolue	Valeur relative
Lors de la pratique d'autres sports	10	14,3 %
Lors de certains mouvements	18	25,7 %
Lors de la toux de l'éternuement ou du rire	51	72,9 %
Lors du port de charge lourde	4	5,7 %
Lors de la montée des escaliers	0	0,0 %
Lors de la descente des escaliers	0	0,0 %
Lors de la marche ou d'un changement de position	2	2,9 %
Lors de l'attente, la vessie pleine	20	28,6 %
Si vous n'allez pas aux toilettes dès que vous sentez l'envie	5	7,1 %
Lors d'un besoin urgent, avant d'arriver aux toilettes	13	18,6 %
Lors du contact avec l'eau, lorsque l'eau coule, lorsqu'il fait froid, lorsque la clé est dans la porte	6	8,6 %
Après avoir fini d'uriner, une fois rhabillée	6	8,6 %
Sans raison	2	2,9 %
Pendant le sommeil	2	2,9 %
Tout le temps	0	0,0 %
Lors d'autres circonstances	2	2,9 %

11 femmes (7 % des incontinentes, 13 % des femmes qui perdent lors de la course à pied) ont des fuites uniquement lors de la course à pied.

**87 % des femmes qui perdent lors de la course à pied perdent aussi lors d'autres circonstances.** Pour trois quart d'entre elles, les fuites surviennent aussi lorsqu'elles toussent, rient ou éternuent (Tableau 8).

**Figure 14 : Ancienneté des fuites**



Deux tiers des sportives incontinentes ont des fuites depuis moins de 5 ans (Figure 14).

**Tableau 9 : Fréquence des fuites**

	Valeur absolue	Valeur relative (%)
<b>Jamais</b>	13	9,6
<b>Rarement</b>	90	66,2
<b>Une fois par semaine maximum</b>	18	13,2
<b>2 à 3 fois par semaine</b>	9	6,6
<b>Une fois par jour environ</b>	4	2,9
<b>Plusieurs fois par jour</b>	1	0,7
<b>Tout le temps</b>	1	0,7

Trois quarts des incontinentes répondent perdre rarement ou quasiment jamais (Tableau 9).



## 5.4. Le retentissement des fuites sur la vie quotidienne, la pratique sportive, la course à pied en particulier

Sur une échelle de 0 à 10, la gêne est évaluée en moyenne à  $1,6 \pm 1,7$  [0 - 8].

5 femmes (3,4 %) se privent de certaines activités de la vie sociale, privée ou professionnelle à cause des fuites. **15 femmes (10,1 %) considèrent que les fuites ont un impact négatif sur leur moral.**

Pour être moins gênées par les fuites :

- 23,7 % portent des serviettes ;
- 2,2 % portent des tampons ou des pessaires ;
- 10,8 % se restreignent en boisson ;
- **46,8 % se forcent à uriner avant l'effort ;**
- 3,6 % utilisent un autre moyen ;
- 33,1 % n'utilisent aucun moyen.

3 femmes (2,0 %) considèrent que les fuites sont un frein à la pratique sportive.

**Moins de 3 % des femmes (N = 4) ont stoppé ou modifié leur activité sportive à cause des fuites ...**

**Tableau 10 : Conséquences des activités sportives sur les fuites**

	Valeur absolue	Valeur relative (%)
<b>Amélioration</b>	6	4,6
<b>Aggravation</b>	17	13,0
<b>Aucune</b>	108	82,4

**108 femmes (82,4 %) déclarent que les activités sportives n'ont aucune conséquence sur les fuites.** Seulement 13 % signalent que les activités sportives aggravent les pertes urinaires (Tableau 10).

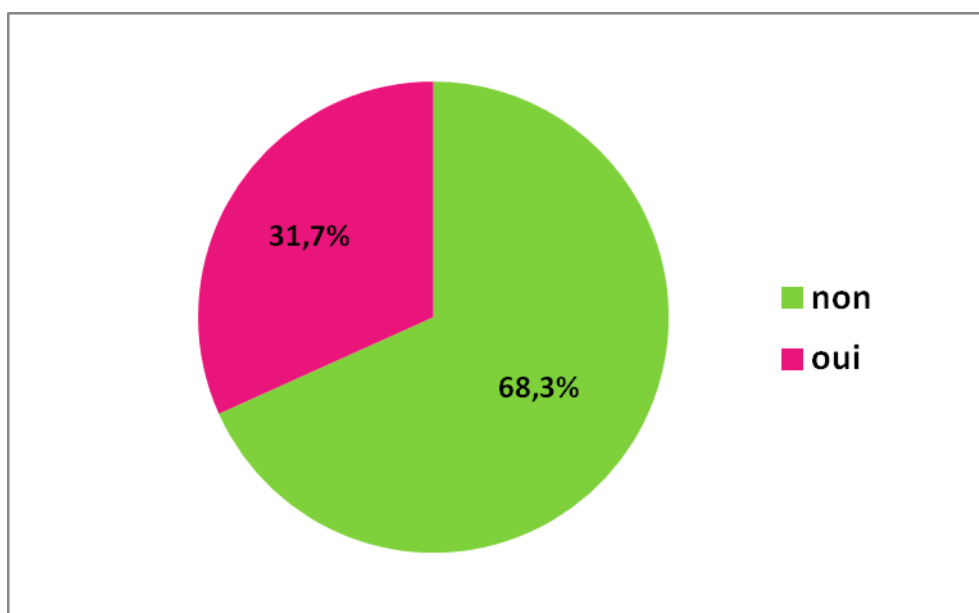
## 5.5. La prise en charge des fuites par les professionnels de santé

Tableau 11 : Dépistage de l'incontinence urinaire par les médecins

		Valeur absolue	Valeur relative (%)
Question du médecin sur la perte d'urine	Non	415	81,7
	Oui	93	18,3
Question lors du certificat de non contre-indication	Non	474	93,7
	Oui	32	6,3

415 femmes (81,7 %) n'ont pas été interrogées par leur médecin sur la présence de fuites urinaires. 474 femmes (93,7 %) n'ont pas été interrogées à ce sujet lors de la rédaction du certificat de non contre-indication à la pratique sportive (Tableau 11).

Figure 15 : Avez-vous déjà parlé de ce problème de santé à un professionnel de santé ?



Moins d'un tiers des femmes ayant des pertes involontaires d'urine (N = 46 soit 31,7 %) en ont discuté avec un professionnel de santé (Figure 15).

**Tableau 12 : Conseils donnés par les professionnels**

	Valeur absolue	Valeur relative (%)
Avis spécialisé	9	16,1
Rééducation périnéale	36	64,3
Changement pour un autre sport	3	5,3
Autre	8	14,3

Lorsque les patientes évoquent un problème d'incontinence, les professionnels de santé conseillent, dans 64,3 % des cas, la rééducation périnéale (Tableau 12).

**Tableau 13 : Pourquoi ne pas en avoir parlé à un professionnel de santé ?**

	Valeur absolue	Valeur relative (%)
Les fuites ne vous dérangent pas	35	53,0
C'est sale, gênant d'en parler	5	7,6
Vous pensez que c'est une fatalité, et ne pensez pas qu'on puisse agir dessus	8	12,1
Vous pensez que la chirurgie est la seule solution et cela vous fait peur	2	3,0
Pour vous, ce n'est pas une pathologie	5	7,6
Autres	11	16,7

Deux tiers des incontinentes n'ont pas parlé de leurs fuites à un professionnel de santé ; plus de la moitié n'en ont pas discuté car elles ne sont pas dérangées par les fuites (Tableau 13).

## 5.6. Intérêt des coureuses pour notre étude

**357 femmes interrogées (95,7 %) trouvent que le thème de l'étude est intéressant :**

- 22,7 % d'entre elles soulignent l'intérêt de l'information des sportives, de la prévention, de l'éducation ;
- 11,3 % trouvent que c'est intéressant car c'est un problème lié à la course à pied et au sport ;
- 13,1 % se sentent concernées car c'est un problème qui touche les sportives, les femmes ;
- 5,2 % trouvent que l'étude est intéressante à cause des conséquences sur la vie quotidienne et la pratique sportive ;
- 1,5 % trouvent que c'est un frein à l'activité physique ;
- 17,7 % trouvent que c'est un sujet tabou ;
- 5,5 % trouvent que les professionnels de santé doivent être informés ;
- 15,4 % pensent qu'il est nécessaire de trouver des solutions ;
- 3,5 % trouvent que l'étude est intéressante car elles ne connaissent pas le lien entre le sport et l'IU ;
- 5,2 % pensent que c'est un problème uniquement lié à l'accouchement ;
- 2,9 % pensent que les fuites sont une fatalité, liées à l'âge et qu'on ne peut rien y faire ;
- 12,5 % n'ont pas d'avis, ne se sentent pas concernées.

## 6. DISCUSSION

---

Notre étude est, à notre connaissance, la seconde étude portant spécifiquement sur l'Incontinence Urinaire (IU) chez **les coureuses à pied, de loisir**. Nous avons obtenu **511 questionnaires** exploitables, ce qui donne de la puissance à notre étude. Nous notons aussi qu'il y a quasiment **autant de relayeuses que de marathoniennes** dans notre population d'étude.

96 % des femmes interrogées déclarent être intéressées par notre étude, ce qui donne de la crédibilité à notre travail.

J.-F. Hermieu, B. Fatton et al. ont réalisé en 2009, une étude épidémiologique de l'IU chez 330 participantes au marathon Provence-Lubéron. Parmi ces coureuses, 188 ont accepté de réaliser un pad-test pour évaluer de manière objective les pertes urinaires. Nous avons eu uniquement accès à deux communications et aux résumés des deux articles actuellement soumis à publication (44, 47, 49, 50).

L'étude portugaise de 2008 porte sur un petit nombre de femme et n'est pas retenue pour notre discussion (48).

### 6.1. Prévalence de l'incontinence urinaire dans notre population

<b>Dans notre étude, près d'un tiers des coureuses sont incontinentes.</b>
--

Caractéristiques de notre population :

Les femmes interrogées sont quasi-exclusivement d'origine caucasienne.

Elles ont en moyenne 41 ans (14 % d'entre elles sont ménopausées).

**L'IMC moyen est situé dans la norme** : le facteur de risque « obésité » ne rentre donc pas en compte dans l'interprétation des résultats.

La grande majorité des sportives interrogées sont des coureuses de loisir, et pour près de trois quarts d'entre elles, la course à pied est leur sport principal.

Deux-tiers des femmes ont eu au moins un enfant (en moyenne 2 grossesses), 92 % d'entre elles ont accouché par voie naturelle (au moins une fois, dont un tiers avec extraction instrumentale).

Près d'un quart des coureuses interrogées sont constipées.

#### Comparaison aux données de la littérature :

Les résultats des différentes études retrouvées dans la littérature sont très hétérogènes en fonction de la définition retenue de l'IU, et de la population étudiée.

#### **Dans la population générale, la prévalence de l'IU est estimée :**

- entre 10 et 53 % selon les recommandations de 2003 de l'ANAES (5) ;
- à 27 % selon l'enquête INSERM de 2007 (10) ;
- **entre 17 et 45 % pour la revue *Prescrire* en 2012 (6).**

Chez les jeunes athlètes et femmes avec une activité physique régulière, la prévalence d'IUE est estimée entre 8 et 47 % pour A.-P. Bourcier (7).

Chez les athlètes, T. Adam estime la prévalence de l'IU entre 15 et 30 % (4). Chez les sportives, le risque serait multiplié par deux par rapport à une population du même âge.

**Chez les sportives de loisir, la prévalence varie entre 15 et 47 % selon les études (27, 29).**

**J.-F. Hermieu, B. Fatton et al**, en 2009, retrouvent **39 %** d'IU chez les coureuses du marathon de Provence-Lubéron. Cependant, leur étude porte sur un plus petit nombre de femmes (330), les femmes sont plus âgées (45,9 ans), le pourcentage de femmes qui ont eu au moins un enfant est largement supérieur au notre (79 %) (49).

**Dans notre étude, nous ne retrouvons pas une véritable différence de prévalence de l'IU par rapport à la population générale.**

**Dans la littérature, les différents articles classent la course à pied comme un sport à fort impact périnéal, donc à haut risque d'IU (2, 19, 33, 36, 37).**

### 6.1.1. Incontinence urinaire et course à pied

Notre étude est novatrice car elle est, à notre connaissance, **la première étude à étudier, chez les coureuses, l'association entre l'IU et la fréquence hebdomadaire, l'ancienneté de pratique et la distance hebdomadaire parcourue.**

La puissance de l'étude est importante (511 personnes) : **nous pouvons émettre l'hypothèse que la fréquence, l'ancienneté de la pratique et la distance parcourue n'influent pas sur la survenue d'IU.**

#### COMPARAISON DES MARATHONIENNES ET DES RELAYEUSES

Les deux groupes, marathoniennes et relayeuses, sont comparables par leur nombre.

**Les marathoniennes courent depuis plus longtemps, plus souvent et parcourent plus de kilomètres** que les relayeuses. Mais l'étude ne montre pas d'association entre l'ancienneté de la pratique, la fréquence et le nombre de kilomètres parcourus et l'IU.

**Les marathoniennes sont plus âgées et ont eu plus d'enfants** que les relayeuses. Nous avons montré une association significative entre l'âge et l'IU d'une part, entre la parité et l'IU d'autre part : ce sont deux facteurs de risque connus d'IU. **Nous nous attendions donc à retrouver un pourcentage d'incontinentes plus important dans le groupe des marathoniennes.**

Finalement, **nous n'avons pas mis en évidence de différence de prévalence d'IU entre les marathoniennes et les relayeuses.**

Si malgré le fait qu'elles soient plus âgées et qu'elles aient plus d'enfant, les marathoniennes n'ont « réellement » pas plus d'incontinence que les relayeuses : **on peut supposer que malgré le nombre de grossesse et l'âge, le fait de courir plus souvent, plus longtemps et sur une plus grande distance n'augmente pas le risque d'incontinence.**

Si la différence de prévalence d'IU entre les marathoniennes et les relayeuses semble ne pas exister (alors que les marathoniennes sont plus âgées et ont plus d'enfants), on peut s'interroger sur un éventuel rôle protecteur de la course à pied sur la survenue de fuites urinaires.

### Comparaison aux données de la littérature :

Dans l'étude réalisée chez les 188 coureuses volontaires, J.-F. Hermieu, B. Fatton et al. **écrivent que le risque d'IU est associé à l'intensité et à la durée de l'épreuve** (la prévalence « objectivée » par le pad test d'IU est de 38 % pour la marche, 51 % pour la course de 10 km, 60 % pour le semi-marathon, 75 % pour le marathon). **Mais les auteurs constatent aussi qu'il n'existe pas de parallélisme entre la constatation objective des fuites et la perception subjective des fuites par la sportive : la moitié des femmes qui déclarent ne pas avoir de fuites en ont objectivement, et la moitié de celles qui déclarent avoir des fuites n'en ont pas lors du pad test (50).**

**Notre étude ne retrouve pas cette association avec l'intensité et la durée de la course.**

Nous avons déjà dit plus haut que les deux populations ne sont pas comparables : les femmes sont plus âgées, ont plus d'enfants dans l'étude de J.-F. Hermieu, B. Fatton et al. par rapport à la notre.

Cependant, si la perception subjective des fuites ne correspond pas à la réalité, on peut aussi supposer que « subjectivement », il n'y a pas de différence de perception de fuites entre nos marathoniennes et nos relayeuses. Si on avait évalué objectivement nos marathoniennes par un pad test, elles auraient peut être eu significativement, plus de fuites. Si tel était le cas, on pourrait dire que les fuites ne les dérangent pas et n'influent pas sur leur pratique de la course.

Ce qui nous intéresse est plus le ressenti des coureuses que l'évaluation objective des fuites, et surtout les conséquences de ce ressenti sur la pratique de la course à pied.

Nous notons certaines études qui ne portent pas sur la course à pied mais sur d'autres sports, qui sont contradictoires sur le fait qu'il existe une association entre l'intensité de la pratique sportive et l'IU :

- Deux études chez les trampolinistes retrouvent une association entre la fréquence, l'ancienneté de la pratique et la survenue d'IU (38, 32) ;
- D'autres études portant sur les sportives de haut niveau ou sur les sportives de loisir (athlétisme, foot...) ne retrouvent pas d'association entre la survenue d'IU et la fréquence ou l'ancienneté de la pratique (19, 21, 26, 27).



Par ailleurs, nous notons que la **course à pied pratiquée régulièrement en endurance contribue à une perte de poids** (l'IMC moyen dans notre étude est de 20,7 kg/m<sup>2</sup>). Cette perte de poids entraîne une diminution de la pression intra-abdominale sur le plancher pelvien et donc réduit le risque d'IU.

## **6.1.2. Incontinence urinaire et facteurs de risque obstétricaux**

Les antécédents gynéco-obstétricaux sont les facteurs de risques « majeurs » de l'IU (5).

### 6.1.2.1. La parité

**Dans notre population, les nullipares ont moins d'IU (23 %) que les femmes qui ont eu au moins un enfant (34,5 %). Les femmes ayant des fuites urinaires ont eu statistiquement plus de grossesses.**

**Ces éléments sont en accord avec les données de la littérature (5).**

Comparaison aux données de la littérature :

Chez les **nullipares** :

- A.-P. Bourcier écrit que la prévalence de l'IU dans la population générale est de 10 % ; elle passe à 30 % chez la femme sportive (2) ;
- Chez les sportives de haut niveau, la prévalence de l'IU varie entre 19 et 60 % selon les études. (19, 20, 21, 23, 24) ;
- Selon les études, on retrouve entre 13 et 22 % d'IU chez les sportives de loisir (27, 28).

Dans les études faites **chez les nullipares et non nullipares**, la prévalence de l'IU varie entre 26 et 52 % pour les sportives de haut niveau (22, 25, 26) ; entre 15 et 47 % pour les sportives de loisir (27, 29).

**Les pourcentages d'IU parmi les coureuses nullipares et non nullipares de notre étude correspondent bien aux données de la littérature.**

### 6.1.2.2. Les autres facteurs de risque obstétricaux

- Nous n'avons pas montré d'association entre l'IU et :
  - l'accouchement par voie vaginale,
  - l'extraction instrumentale

**Or, ce sont deux facteurs de risques d'IU, établis par la littérature (5).**

**Les groupes comparés** (accouchement par voie vaginale et accouchement par césarienne d'une part ; extraction instrumentale et pas d'extraction instrumentale d'autre part) **ne sont pas comparables** car ils diffèrent par leur nombre et par d'autres facteurs non connus.

- Nous n'avons pas mis en évidence de différence en terme d'IU entre celles qui ont terminé la rééducation périnéale et celles qui ne l'ont pas faite.

Les deux groupes ne sont pas homogènes (effectif et autres facteurs différents dans les deux groupes) et cela peut expliquer que nous n'avons pas pu montrer d'association entre la rééducation et la survenue des fuites.

« L'indication de rééducation en post - partum n'est pas systématique. Elle découle des symptômes décrits par la patiente ou décelés lors de l'examen clinique effectué au cours de la consultation postnatale » (51).

**Nous pouvons donc faire l'hypothèse que les coureuses ont une meilleure musculature pelvienne et sont donc « protégées » : la course à pied semble se substituer à la rééducation périnéale et semble donc être protectrice.**

### 6.1.3. Incontinence urinaire et autres facteurs de risque

- En accord avec les données de la littérature, nous avons montré que **l'âge était associé à une augmentation de risque d'incontinence (5).**

- Nous avons également mis en évidence une **association entre l'IU et la constipation**, et entre l'IU et la sensation de lourdeur/pesanteur au niveau du bas ventre.

**La constipation est connue pour être un facteur aggravant l'IU (5). Cette association est retrouvée dans deux autres études portant sur l'IU et le sport (21, 32).**

**Notre étude souligne donc l'importance de dépister et de prendre en charge la constipation en médecine générale pour prévenir, entre autre, l'IU.**

**Une femme qui consulte pour constipation doit être interrogée sur la présence de fuites urinaires, comme le préconise l'ANAES (5).**

- Nous n'avons pas retrouvé d'association entre l'IU et la ménopause. Cependant les deux groupes (femmes ménopausées et femmes non ménopausées) ne sont pas comparables par leur nombre (et d'autres facteurs). Par ailleurs, **le rôle de la ménopause dans la survenue de l'IU est discuté (1).**
- Nous n'avons pas mis en évidence d'association entre l'IU et le tabac, les efforts physiques liés à la profession : les groupes n'étaient pas comparables. Nous ne pouvons donc pas conclure.
- La quantité de boissons ingérées en dehors des courses et des compétitions est la même dans le groupe des continentales et des incontinentes.
- Nous n'avons pas mis en évidence de lien entre l'IU et le fait d'avoir des pathologies uro-gynécologiques mais nous n'avons pas deux groupes comparables.

On remarque que **la moitié des femmes qui ont déclaré souffrir d'infections urinaires sont incontinentes**. On sait que les infections urinaires peuvent être liées à un résidu et qu'elles sont un facteur aggravant ou associé de l'IU (1, 5).

**On peut se demander si l'IU peut être un facteur de risque d'infections urinaires. Une étude serait intéressante pour voir si le fait d'être incontinente augmente le risque d'avoir des infections urinaires (avec toutes les complications qui en découlent).**

## 6.2. Les circonstances de survenue des fuites

Dans notre étude, **plus de la moitié des femmes incontinentes présentent des pertes involontaires lors de la course à pied. Près de 90 % d'entre elles perdent également dans d'autres circonstances** : trois quarts de ces femmes perdent leur urine **lors de la toux, de l'éternuement ou du rire.**

64 % des femmes qui ne perdent pas lors de la course à pied, déclarent avoir des fuites lors de **la toux, du rire et/ou de l'éternuement.**

**Ces résultats montrent que, pour dépister l'IUE, il faut interroger les femmes sur la présence de fuites lorsqu'elles toussent, rient, ou éternuent.**

**Cette question fait parti du questionnaire ICIQ (Annexe 1).**

**Ces fuites lors de la toux, de l'éternuement ou du rire sont probablement le symptôme le plus précocement et fréquemment retrouvé dans l'IUE ; elles sont le signe d'une faiblesse du plancher pelvien,**

L'ANAES précise cette notion dans sa définition de l'IUE : « fuite involontaire d'urine, non précédée d'un besoin d'uriner, qui survient à l'occasion d'un effort de toux, rire, éternuement, saut, course, soulèvement de charge ou toute autre activité physique augmentant la pression intra-abdominale » (5).

Dans notre étude, **11 à 17% des femmes incontinentes présentent des symptômes d'IUI** (elles déclarent perdre lors de besoins urgents).

### 6.3. Les conséquences

Les coureuses semblent, pour la majorité d'entre elles, avoir des fuites depuis peu de temps et de manière peu fréquente. Sur l'ensemble des incontinentes de notre étude, la gêne est mineure. **Seulement 10 % d'entre elles considèrent que les fuites ont un impact négatif sur leur moral.**

Comparaison aux données de la littérature :

Dans la population générale, l'étude de G. Lam et al. rapporte que 20 % des incontinentes stoppent leurs activités sociales à cause des fuites, 16 % stoppent leurs activités physiques à cause des fuites (12).

Chez les sportives de loisir, selon les études, 7 à 33 % des sportives interrogées arrêtent, diminuent ou changent de sport à cause des fuites (27, 29, 42).

**Dans notre population, les femmes qui ont une IU ne modifient pas ou n'arrêtent pas leur pratique sportive à cause des fuites (97 % des femmes incontinentes déclarent ne pas avoir modifié leurs habitudes sportives et de la vie quotidienne à cause des fuites). Ce qui est un point positif puisque le sport est un facteur protecteur en prévention primaire et tertiaire au niveau cardiovasculaire, métabolique, oncologique, psychologique et neuro - dégénératif...**

**Cependant, ce résultat peut s'expliquer par un biais de sélection : les femmes les plus gênées ne courent pas pour de marathon de Toulouse ; celles qui perdent les urines depuis plus longtemps et de manière plus fréquente ont peut être arrêté la course à pied.**

On remarque que près de 90 % des femmes incontinentes déclarent que le sport n'a aucune conséquence sur les fuites, voire même entraîne une amélioration de l'IU.

**Nous sommes, à notre connaissance, la première étude à montrer que la course à pied, n'est pas ressentie comme un facteur aggravant des fuites urinaires par les sportives.**

**Ceci est un argument fort en faveur de l'hypothèse suivante : la course à pied (de loisir) ne serait pas un facteur favorisant ou aggravant d'IU (et serait éventuellement même un facteur protecteur).**

**D'autres résultats sont en faveur de cette hypothèse :**

- **La prévalence de l'IU chez nos 511 coureuses se situe dans la fourchette de l'intervalle donné par les études épidémiologiques portant sur la population générale. La prévalence ne semble donc pas plus élevée que dans la population générale.**
- **Nous n'avons pas montré d'association entre l'IU d'une part ; la distance, la fréquence et la durée de la pratique de la course à pied d'autre part.**
- **Malgré le fait que les marathoniennes sont plus âgées, ont plus d'enfants, (qu'elles courent depuis plus longtemps, plus fréquemment, et sur une plus longue distance), nous n'avons pas mis en évidence de différence d'IU avec les relayeuses.**
- **Les femmes qui n'ont pas fait de rééducation ne sont pas associées à une augmentation de risque d'être incontinente : la rééducation n'est peut être pas nécessaire parce que la course à pied « protège » ?**
- **La course à pied, pratiquée de manière régulière, contribue à la maîtrise de son poids, et donc, indirectement, élimine un facteur de risque d'IU : le surpoids.**

**Nous pouvons donc continuer à encourager nos patientes à pratiquer la course à pied, qui à priori, n'aggraverait pas, ou n'entraînerait pas d'IU ; mais qui par contre apporterait un bénéfice certain en terme de prévention et de qualité de vie.**

## **6.4. Rôle des professionnels de santé dans le dépistage des fuites urinaires**

**Très peu de médecins ont interrogé nos coureuses sur l'IU. Près de 94 % des femmes n'ont pas été interrogées lors de la rédaction d'un certificat de non contre-indication à la pratique sportive, alors que l'ANAES le recommande.**

**Deux tiers des femmes incontinentes n'en ont pas parlé à un professionnel de santé : plus de la moitié déclarent que les fuites ne les dérangent pas, 10 % considèrent que les fuites sont une fatalité.**

Dans les autres articles retrouvés dans la littérature, nous constatons aussi que très peu de femmes discutent de ce problème avec des professionnels de santé (22, 26, 27, 29, 34).

**Il est donc évident que la plupart des patientes ne nous parlent pas spontanément de leurs fuites.**

**C'est à nous, professionnels de santé, de les dépister lors de la réalisation du certificat médical de non contre indication à une activité physique et sportive.**

**L'intérêt du dépistage est de lever le tabou, de les informer, de proposer une solution à celles qui sont gênées afin qu'elles puissent continuer à pratiquer.**

**Le sport a un effet bénéfique certain sur la santé, les fuites urinaires ne doivent pas être un frein à la pratique de la course à pied.**

## 7. COURSE A PIED ET SOINS PRIMAIRES

---

Ce que nous pouvons retenir pour notre pratique :

- Nous devons interroger les femmes pour dépister l'Incontinence Urinaire (IU) : la plupart n'en parlent pas spontanément. Une question pertinente, qui permettrait de dépister de manière précoce le plus grand nombre de femmes serait : « avez- vous des pertes involontaires d'urine lorsque vous tousssez, riez ou éternuez ? »
- La question devrait être posée de manière systématique lors de la rédaction d'un certificat de non contre-indication à la pratique sportive, mais aussi lorsque le motif de consultation est la constipation.
- Traiter et prévenir la constipation est un moyen de diminuer le risque d'IU.
- L'intérêt de dépister est de lever un tabou, d'informer, de prévenir et de proposer une solution. Aucune femme ne devrait être restreinte dans ses activités sportives ou de la vie quotidienne à cause des fuites. En effet, la non pratique d'une activité physique et sportive régulière est une véritable perte de chance en terme de prévention primaire ou tertiaire.
- Nous pouvons continuer à encourager les femmes, continentes et incontinentes, à courir puisque nous n'avons pas mis en évidence d'augmentation de risque d'apparition ou d'aggravation d'IU en fonction de la distance, de la fréquence et de l'ancienneté de la pratique de la course à pied (et cela même si l'âge et le nombre de grossesse augmentent).

La course à pied semble même être un facteur protecteur de nombreuses maladies. L'IU ne doit pas freiner nos coureuses et nous allons pouvoir les rassurer en leur expliquant que nous avons montré que la course à pied n'aggrave ou ne favorise pas l'IU.

D'autres études sont maintenant nécessaires pour confirmer que la course à pied est un facteur protecteur.



## 8. CONCLUSION

---

L'Incontinence Urinaire (IU) n'est pas « rare » dans la population générale, et sa prévalence est difficile à évaluer (entre 17 et 45 %).

L'âge, les antécédents gynéco-obstétricaux, l'obésité et le sport sont des facteurs de risque bien connus d'IU.

Le retentissement social, professionnel, psychologique et sur les activités physiques et sportives peut être majeur.

Nombreux sont les auteurs qui décrivent une augmentation de la prévalence de l'IU chez les sportives, quel que soit leur âge. T. Adam écrit même que le risque chez les sportives est multiplié par deux, si on compare aux femmes du même âge. Le risque d'IU ne semble pas persister à distance de la pratique sportive. L'IU chez les sportives peut entraîner des modifications dans la pratique sportive des femmes (arrêt ou changement de sport).

La plupart des enquêtes portant sur l'IU et le sport ont étudié les athlètes de haut niveau.

La course à pied est classée dans la catégorie à fort risque d'IU car c'est un sport à fort impact périnéal. Cependant, à notre connaissance, une seule étude avec un nombre suffisant de sujets, non publiée à ce jour, étudie spécifiquement son impact chez les coureuses à pied de loisir.

Notre enquête est une étude rétrospective, transversale, observationnelle, descriptive, réalisée à l'aide d'un auto-questionnaire. La population étudiée est celle des coureuses participant au relais et au marathon de Toulouse 2012. La majorité des coureuses sont caucasiennes. Nous avons obtenus 511 questionnaires.

30,8 % des femmes sont incontinentes. Nous n'avons pas mis en évidence d'association entre l'IU d'une part, et la fréquence, le nombre de kilomètres parcourus et l'ancienneté de pratique de la course à pied d'autre part. Nous avons montré que la parité, l'âge et la constipation augmentent le risque d'être incontinente. Nous n'avons pas montré de différence d'IU entre les marathoniennes et les relayeuses alors qu'elles étaient plus âgées et avaient eu plus d'enfant. La toux, le rire et l'éternuement sont les circonstances de survenue des fuites les plus fréquemment citées. Plus de la moitié de nos coureuses incontinentes perdent lors de la course à pied. Nos coureuses ne modifient pas leur pratique

sportive à cause des fuites. La quasi-totalité des coureuses estiment que la course à pied n'aggrave pas l'IU.

**La course à pied ne semble pas être, selon notre travail, un facteur aggravant de l'incontinence urinaire.**

De plus, cette activité physique d'endurance et d'aérobie contribue, par son caractère régulier, à maîtriser le poids de la patiente.

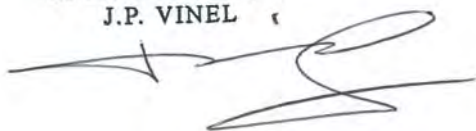
Peu de médecins interrogent leur patiente sur la survenue de fuites, et peu de patientes parlent spontanément de ce problème. Nous devons améliorer le dépistage de l'IU puisqu'il existe des traitements efficaces, simples, sans effets indésirables.

Nous connaissons le rôle protecteur du sport sur les maladies cardio-vasculaires, métaboliques, psychiatriques, oncologiques, musculo-squelettiques et neuro-dégénératives... L'IU ne doit pas être un frein à la pratique du sport. Nous n'avons pas mis en évidence de lien entre l'intensité de la pratique de la course à pied et l'IU (et cela, malgré l'âge et la parité). Nous pouvons donc encourager les femmes continentales, les femmes à risque, et les femmes incontinentes, à continuer (ou débiter) la pratique régulière, raisonnée et raisonnable de la course à pied de loisir.

Les médecins généralistes, les médecins du sport, mais aussi les professionnels du sport ont une place centrale et doivent être informés et formés sur la prévention, le dépistage et la prise en charge de l'IU chez la sportive.

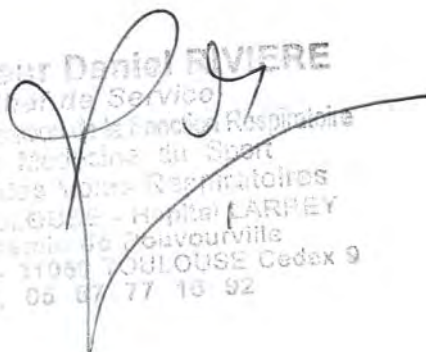
Toulouse le 21.10.13

Vu permis d'imprimer  
Le Doyen de la Faculté  
de Médecine Purpan  
J.P. VINEL



Bon pour imprimer,  
Le Président du Jury,  
Pr D. RIVIERE

Professeur Daniel RIVIERE  
Chef de Service  
Service d'Explorations Fonctionnelles Respiratoires  
et de Médecine du Sport  
Clinique des Maladies Respiratoires  
CHU, TOULOUSE - Hôpital LARREY  
24 Chemin de Neuveville  
TSA 80000 - 31051 TOULOUSE Cedex 9  
Tel. 05 61 77 16 92



## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

1. Ballanger P, Rischmann P. Incontinence urinaire de la femme. Evaluation et traitement. [Internet]. Progres en Urologie; 1995 p. 739-893. Disponible sur: <http://www.urofrance.org/publications-livres/publications-scientifiques/resultats-de-la-recherche/tri/chronologique/source/progres-en-urologie/annee-debut/1995/annee-fin/1995/volume/5/suppl/no-suppl/numero/5/s/1/sous-titre/Num%25C3%25A9ro%2B5%2B%2528Novembre%2B1995%2529.html>
2. Bourcier AP. Le périnée des sportives est-il plus vulnérable ? Gynecol Prat Obstet [Internet]. 17 oct 2012 [cité 26 févr 2013]; Disponible sur: <http://www.gynecologie-pratique.com/journal/article/006742-le-perinee-des-sportives-est-il-plus-vulnerable>
3. Collège universitaire des enseignants d'urologie (France) T, Traxer O, Sibert L, Lanson Y, Doré B. Urologie. Paris: Ellipses; 2006.
4. Adam T. Gynécologie du sport : Risques et bénéfices de l'activité physique chez la femme. 1<sup>re</sup> éd. Springer Verlag France; 2012.
5. ANAES S des recommandations professionnelles. Prise en charge de l'incontinence urinaire de la femme en médecine générale. Recommandations [Internet]. 2003 [cité 28 mars 2012]. Disponible sur: [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/recommandations\\_mise\\_en\\_page\\_2006\\_2006\\_12\\_01\\_\\_10\\_19\\_39\\_825.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/recommandations_mise_en_page_2006_2006_12_01__10_19_39_825.pdf)
6. Prescrire Rédaction. Incontinence urinaire d'effort chez les femmes, en bref. Rev Prescrire [Internet]. nov 2012 [cité 30 juill 2013];(347). Disponible sur: <http://www.prescrire.org/Fr/BC6AF39660EAC33BAC77E30120F0B973/ViewClipping.aspx>
7. Bourcier A. Sport et pathologie périnéale: Prévalence et physiopathologie (French). Corresp Pelvi-Périnéologie. 2003;(1):32-36.
8. Lenoir M. L'incontinence urinaire de la jeune fille nullipare : état des lieux dans un collège et rôle du médecin de l'Education Nationale [Internet]. [Rennes]: Ecole Nationale de la Santé Publique; 2005 [cité 30 juill 2013]. Disponible sur: [http://www.ac-grenoble.fr/eps/IMG/pdf/memoire\\_lenoir\\_ensp.pdf](http://www.ac-grenoble.fr/eps/IMG/pdf/memoire_lenoir_ensp.pdf)
9. Ministère de la Santé et des Solidarités. Rapport sur le thème de l'incontinence urinaire [Internet]. 2007 avr. Disponible sur: <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/074000283/index.shtml>
10. INSERM, INVS. Evaluation de la prévalence de l'incontinence urinaire chez les femmes vues en consultation de médecine générale en France métropolitaine. Rapport d'étude épidémiologique 2007.
11. Conquy S. Incontinence urinaire d'effort: les femmes à risque (French). Prog Urol Form Méd Contin [Internet]. juin 2010;20(2). Disponible sur: [http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=pcl&AN=23047182\(&fr&site=ehost-live](http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=pcl&AN=23047182(&fr&site=ehost-live)
12. Lam GW, Foldspang A, Elving LB, Mommsen S. Social context, social abstention, and problem recognition correlated with adult female urinary incontinence. Dan Med Bull. déc 1992;39(6):565-570.
13. Hermieu J-F, Conquy S, Leriche B, Depodinance P. Synthèse des recommandations pour le traitement de l'incontinence urinaire féminine non neurologique - main.pdf.

- Progrès en urologie [Internet]. 2010 [cité 4 juill 2013];(20 Suppl. 2). Disponible sur: <http://www.urofrance.org/fileadmin/documents/data/PU/2010/v20sS2/S1166708710700026/main.pdf>
14. Conquy S. Recommandations pour le traitement médicamenteux de l'incontinence urinaire non neurologique féminine - main.pdf. Progrès en urologie [Internet]. 2010 [cité 4 juill 2013];(20 Suppl. 2). Disponible sur: <http://www.urofrance.org/fileadmin/documents/data/PU/2010/v20sS2/S1166708710700038/main.pdf>
  15. Prescrire Rédaction. Incontinence urinaire d'effort chez les femmes : traitement. Rev Prescrire [Internet]. nov 2012 [cité 26 janv 2013];(347). Disponible sur: <http://www.prescrire.org/Fr/CD9F23CE2D9480AD0C76368DB2200DC4/ViewClipping.aspx>
  16. Prescrire Rédaction. Le traitement de l'incontinence urinaire d'effort chez la femme. Pas de place pour les médicaments. Rev Prescrire. juill 2005;25(263):514-519.
  17. Kari B, Talseth T, Vinsnes A. Randomized controlled trial on the effect of pelvic floor muscle training on quality of life and sexual problems in genuine stress incontinent women. Acta Obstet Gynecol Scand. 1 juill 2000;79(7):598-603.
  18. Pelaez M, Gonzalez-Cerron S, Montejo R, Barakat R. Pelvic floor muscle training included in a pregnancy exercise program is effective in primary prevention of urinary incontinence: A randomized controlled trial. Neurourol Urodyn [Internet]. 1 janv 2013 [cité 26 févr 2013]; Disponible sur: <https://docadis.ups-tlse.fr:443/http/onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/nau.22381/abstract>
  19. Nygaard IE, Thompson FL, Svengalis SL, Albright JP. Urinary incontinence in elite nulliparous athletes. Obstet Gynecol. août 1994;84(2):183-187.
  20. Kari B, Stien R, Kulseng-Hanssen S, Kristofferson M. Clinical and urodynamic assessment of nulliparous young women with and without stress incontinence symptoms : a case-control study. Obstet Gynecol N 1953. cover date 1994;84(6):1028-1032.
  21. Elleuch M, Ghattassi I, Guermazi M, Lahiani J, Kassis M, Dammak J, et al. L'incontinence urinaire chez la femme sportive nullipare. Enquête épidémiologique. À propos de 105 cas. Ann Réadaptation Médecine Phys. 1998;41(8):479-484.
  22. Thyssen HH, Clevin L, Olesen S, Lose G. Urinary incontinence in elite female athletes and dancers. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2002;13(1):15-17.
  23. Larsen WI, Yavorek TA. Pelvic organ prolapse and urinary incontinence in nulliparous women at the United States Military Academy. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. mai 2006;17(3):208-210.
  24. Dos Santos ES, Caetano AS, Tavares M da CGCF, Lopes MHB de M. Urinary incontinence among physical education students. Rev Esc Enferm U S P. juin 2009;43(2):307-312.
  25. Kari B, Bratland-Sanda S, Sundgot-Borgen J. Urinary incontinence among group fitness instructors including yoga and pilates teachers. Neurourol Urodyn. mars 2011;30(3):370-373.

26. Jácome C, Oliveira D, Marques A, Sá-Couto P. Prevalence and impact of urinary incontinence among female athletes. *Int J Gynaecol Obstet Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet.* juill 2011;114(1):60-63.
27. Nygaard I, DeLancey JO, Arnsdorf L, Murphy E. Exercise and incontinence. *Obstet Gynecol.* mai 1990;75(5):848-851.
28. Bouvard M, Faussat MG. Le sport révélateur de l'incontinence urinaire de la jeune femme (French). *Méd Sport.* cover date 1992;66(0002):00082-00085.
29. Salvatore S, Serati M, Laterza R, Uccella S, Torella M, Bolis P-F. The impact of urinary stress incontinence in young and middle-age women practising recreational sports activity: an epidemiological study. *Br J Sports Med.* déc 2009;43(14):1115-1118.
30. Nygaard IE. Does prolonged high-impact activity contribute to later urinary incontinence? A retrospective cohort study of female Olympians. *Obstet Gynecol.* nov 1997;90(5):718-722.
31. Kari B, Sundgot-Borgen J. Are former female elite athletes more likely to experience urinary incontinence later in life than non-athletes? *Scand J Med Sci Sports.* févr 2010;20(1):100-104.
32. Eliasson K, Edner A, Mattsson E. Urinary incontinence in very young and mostly nulliparous women with a history of regular organised high-impact trampoline training: occurrence and risk factors. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* mai 2008;19(5):687-696.
33. Crepin G, Biserte J, Cosson M, Duchene F. [The female urogenital system and high level sports]. *Bull Académie Natl Médecine.* oct 2006;190(7):1479-1491; discussion 1491-1493.
34. Kari B. Urinary incontinence, pelvic floor dysfunction, exercise and sport. *Sports Med Auckl NZ.* 2004;34(7):451-464.
35. Maitre C, Harvey T, Descamps P. L'incontinence urinaire de la sportive (French). *Lett Gynéc.* cover date 2011;(358-359):34-37.
36. Chevrier M. Actu santé : INCONTINENCE : Les femmes jeunes et sportives aussi ! [Internet]. 2009 [cité 19 avr 2012]. Disponible sur: [http://www.santelog.com/modules/connaissances/actualite-sante-incontinence-les-femmes-jeunes-et-sportives-aussi-\\_830\\_lirelasuite.htm#lirelasuite](http://www.santelog.com/modules/connaissances/actualite-sante-incontinence-les-femmes-jeunes-et-sportives-aussi-_830_lirelasuite.htm#lirelasuite)
37. Jean-Baptiste J, Hermieu J-F. Sport and urinary incontinence in women. *Progrès En Urol J Assoc Française Urol Société Française Urol.* juill 2010;20(7):483-490.
38. Eliasson K, Larsson T, Mattsson E. Prevalence of stress incontinence in nulliparous elite trampolinists. *Scand J Med Sci Sports.* 1 avr 2002;12(2):106-110.
39. Eliasson K, Nordlander I, Larson B, Hammarström M, Mattsson E. Influence of physical activity on urinary leakage in primiparous women. *Scand J Med Sci Sports.* avr 2005;15(2):87-94.

40. Alanee S, Heiner J, Liu N, Monga M. Horseback riding: impact on sexual dysfunction and lower urinary tract symptoms in men and women. *Urology*. janv 2009;73(1):109-114.
41. Caylet N, Fabbro-Peray P, Marès P, Dauzat M, Prat-Pradal D, Corcos J. Prevalence and occurrence of stress urinary incontinence in elite women athletes. *Can J Urol*. août 2006;13(4):3174-3179.
42. Brown WJ, Miller YD. Too wet to exercise? Leaking urine as a barrier to physical activity in women. *J Sci Med Sport Sports Med Aust*. déc 2001;4(4):373-378.
43. Conquy S, Leriche B, Hermieu J-F. Recommandations pour le traitement palliatif de l'incontinence urinaire non neurologique de la femme (French). *Prog Urol Paris* [Internet]. cover date 2010;20(SUP2). Disponible sur: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=pcl&AN=22542003&fr&site=ehost-live>
44. Lobet D. Pipi dessus ! Zatopek\_24. 12 août 2013;50-59.
45. Da Roza T, de Araujo MP, Viana R, Viana S, Jorge RN, Bø K, et al. Pelvic floor muscle training to improve urinary incontinence in young, nulliparous sport students: a pilot study. *Int Urogynecology J* [Internet]. 3 mai 2012 [cité 6 mai 2012]; Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22552685>
46. Di Benedetto P, Coidessa A, Floris S. Rationale of pelvic floor muscles training in women with urinary incontinence. *Minerva Ginecol*. déc 2008;60(6):529-541.
47. Gueniot C. Incontinence urinaire : un marathon pour le périnée. *Panor Médecin*. 8 avr 2013;(5300):17-22.
48. Araújo MP de, Oliveira E de, Zucchi EVM, Trevisani VFM, Girão MJBC, Sartori MGF. The relationship between urinary incontinence and eating disorders in female long-distance runners. *Rev Assoc Médica Bras* 1992. avr 2008;54(2):146-149.
49. Fatton B, Hermieu J-F, Souffir J, Besse V, Hupertan V, Allias B. Epidémiologie de l'incontinence urinaire chez la femme sportive pratiquant la course à pieds. 2010 [cité 10 juin 2013]. Disponible sur: [http://www.sifud-pp.org/rc/com/sifud-pp/htm/Article/2010/htm-20101001-082443-957/src/htm\\_fullText/fr/Samedi%205%20juin%202010%208h%20-%2010h%20COM%20ORALES%205%20-%205.pdf](http://www.sifud-pp.org/rc/com/sifud-pp/htm/Article/2010/htm-20101001-082443-957/src/htm_fullText/fr/Samedi%205%20juin%202010%208h%20-%2010h%20COM%20ORALES%205%20-%205.pdf)
50. Hermieu J-F, Fatton B, Souffir J, Besse V, Hupertan V, Allias B. Pad test chez la femme pratiquant la course à pied : évaluation de la fréquence et de l'importance de l'incontinence urinaire. 2010 [cité 10 juin 2013]. Disponible sur: [http://www.sifud-pp.org/rc/com/sifud-pp/htm/Article/2010/htm-20101001-082443-957/src/htm\\_fullText/fr/Vendredi%204%20juin%202010%2017h30%20-%2019h%20COM%20ORALES%204%20-3.pdf](http://www.sifud-pp.org/rc/com/sifud-pp/htm/Article/2010/htm-20101001-082443-957/src/htm_fullText/fr/Vendredi%204%20juin%202010%2017h30%20-%2019h%20COM%20ORALES%204%20-3.pdf)
51. ANAES S des recommandations professionnelles. Rééducation dans le cadre du post partum [Internet]. 2002 déc. Disponible sur: [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/post\\_partum\\_rap.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/post_partum_rap.pdf)

## ANNEXE 1 : Questionnaire ICIQ

Beaucoup de personnes ont des pertes d'urine de temps en temps. Nous essayons de savoir combien de personnes ont des pertes d'urine et à quel point cela les gêne. Veuillez répondre aux questions suivantes, en pensant à votre cas, en moyenne, au cours des QUATRE DERNIERES SEMAINES.

1. **Votre date de naissance :**

2. **Sexe :**

3. **A quelle fréquence avez-vous des pertes d'urine ?** *(ne cochez qu'une seule réponse)*

Jamais  0

Environ une fois par semaine au maximum  1

Deux à trois fois par semaine  2

Environ une fois par jour  3

Plusieurs fois par jour  4

Tout le temps  5

4. **Nous aimerions savoir quelle est la quantité de vos pertes d'urine, selon votre estimation. Quelle est la quantité habituelle de vos pertes d'urine (avec ou sans protection) ?** *(ne cochez qu'une seule réponse)*

Nulle  0

Une petite quantité  2

Une quantité moyenne  4

Une grande quantité  6

5. **De manière générale, à quel point vos pertes d'urine vous dérangent-elles dans votre vie de tous les jours ?** *Entourez un chiffre entre 0 (pas du tout) et 10 (vraiment beaucoup)*

0     1     2     3     4     5     6     7     8     9     10

pas du tout

vraiment beaucoup

Score de l'ICIQ: ajoutez les scores 3 + 4 + 5

6. **Quand avez-vous des pertes d'urine ?** *(cochez toutes les réponses qui s'appliquent à votre cas)*

Vous ne perdez jamais d'urine

Vous avez des pertes d'urine avant de pouvoir arriver aux toilettes

Vous avez des pertes d'urine quand vous tousssez ou éternuez

Vous avez des pertes d'urine quand vous dormez

Vous avez des pertes d'urine quand vous avez une activité physique ou quand vous faites de l'exercice

Vous avez des pertes d'urine quand vous avez fini d'uriner et vous êtes rhabillé(e)

Vous avez des pertes d'urine sans cause apparente

Vous avez des pertes d'urine tout le temps

**Merci beaucoup d'avoir pris le temps de répondre à ces questions.**

## **ANNEXE 2 : Questionnaire CONTILIFE**

### Questionnaire d'évaluation de la Qualité de Vie liée à l'incontinence urinaire de la femme (CONTILIFE)

#### **Comment remplir le questionnaire :**

Les questions qui suivent portent sur votre état de santé au cours des 4 dernières semaines.

Choisissez la réponse qui décrit le mieux ce que vous ressentez ou avez ressenti au cours des 4 dernières semaines en ne donnant qu'une seule réponse par ligne.

Si vous n'êtes pas concernée par certaines activités (ex. : gêne pour prendre les transports en commun alors que vous n'en prenez pas), mettez une croix dans la case "non concernée".

Nous vous demandons d'essayer de répondre seule à ce questionnaire.

Pour répondre, faites une croix dans la case de votre choix.

Exemple : Au cours des 4 dernières semaines...

	Non concernée					
Question a	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

En cas d'erreur, noircissez la mauvaise réponse et entourez celle qui s'applique le mieux à votre cas.

Nous vous remercions de votre collaboration.

Avant de commencer à remplir le questionnaire, merci d'inscrire la date d'aujourd'hui :

Jour    Mois    Année



## ACTIVITES QUOTIDIENNES

### Au cours des 4 dernières semaines, vos troubles urinaires vous ont-ils gênée :

(Cochez la case de votre choix, une par ligne)

	Non concernée	Pas du tout	Un peu	Moyenne - ment	Beaucoup	Enormé - ment
1. lorsque vous étiez à l'extérieur de chez vous ?		<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
2. lorsque vous conduisiez ou vous faisiez conduire ?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
3. lorsque vous montiez ou descendiez les escaliers ?		<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
4. pour faire les courses ou des achats ?		<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
5. pour attendre, faire la queue (bus, cinéma, supermarché...)?		<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

### Au cours des 4 dernières semaines, à cause de vos troubles urinaires :

(Cochez la case de votre choix)

	Pas du tout	Un peu	Moyenne - ment	Beaucoup	Enormé - ment
6. avez-vous dû vous interrompre fréquemment pendant votre travail ou vos activités quotidiennes ?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

### Au cours des 4 dernières semaines, à cause de vos troubles urinaires, avec quelle fréquence : (Cochez la case de votre choix)

	Jamais	Rarement	De temps en temps	Souvent	En permanence
7. vous êtes-vous réveillée mouillée ?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

## SITUATIONS D'EFFORT

**Au cours des 4 dernières semaines, vos troubles urinaires vous ont-ils gênée :**

*(Cochez la case de votre choix, une par ligne)*

	<b>Non concernée</b>	<b>Pas du tout</b>	<b>Un peu</b>	<b>Moyenne- ment</b>	<b>Beaucoup</b>	<b>Enormé - ment</b>
8. pour soulever ou porter quelque chose de lourd ?		<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
9. pour faire du sport (course à pied, danse, gymnastique)?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
10. lorsque vous vous êtes mouchée ou que vous avez éternué ou toussé ?		<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
11. lorsque vous avez eu un fou rire ?		<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

## IMAGE DE SOI

**Au cours des 4 dernières semaines, à cause de vos troubles urinaires, avec quelle fréquence :**

*(Cochez la case de votre choix, une par ligne)*

	Jamais	Rarement	De temps en temps	Souvent	En permanence
12. vous êtes-vous sentie moins séduisante ?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
13. avez-vous craint de “sentir mauvais” ?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
14. avez-vous eu peur que les autres ne s'aperçoivent de vos troubles ?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
15. avez-vous eu peur de faire des tâches chez les autres ou au travail ?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
16. avez-vous dû changer de tenue ?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

**Au cours des 4 dernières semaines, malgré vos troubles urinaires, avec quelle fréquence :**

*(Cochez la case de votre choix)*

	Jamais	Rarement	De temps en temps	Souvent	En permanence
17. vous êtes-vous sentie bien dans votre peau ?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

**Au cours des 4 dernières semaines, à cause de vos troubles urinaires :** *(Cochez la case de votre choix)*

	Je ne porte jamais de protection	Pas du tout	Un peu	Moyennement	Beaucoup	Enormément
18. avez-vous été gênée par le fait d'avoir à porter des protections ?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

## RETENTISSEMENT EMOTIONNEL

**Au cours des 4 dernières semaines, à cause de vos troubles urinaires, avec quelle fréquence :**

*(Cochez la case de votre choix, une par ligne)*

	Jamais	Rarement	De temps en temps	Souvent	En permanence
19. vous êtes-vous sentie découragée ?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
20. avez-vous perdu patience ?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
21. la crainte d'avoir des troubles urinaires vous a-t-elle préoccupée ?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
22. avez-vous eu l'impression de ne pas pouvoir maîtriser vos réactions ?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
23. vos troubles ont-ils été une obsession, une hantise pour vous ?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
24. avez-vous dû penser à emporter des protections avant de sortir ?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5



**ANNEXE 3 : Questionnaire à l'attention des participantes au Marathon de Toulouse**

*Dans le cadre d'un travail universitaire en Médecine du Sport et en Médecine Générale, nous faisons une étude sur l'incontinence urinaire chez les femmes pratiquant la course à pied. En effet, plusieurs études retrouvent une prévalence élevée d'incontinence urinaire chez les sportives. Nous avons voulu nous intéresser plus particulièrement aux marathoniennes et relayeuses du Marathon de Toulouse. Merci de bien vouloir répondre de manière ANONYME à ces quelques questions. Les résultats de l'étude ne seront utilisés qu'à des fins scientifiques dans le cadre d'un travail de thèse, de publication et de communication médicale.*

**A/ VOUS**

1. Date de naissance : .....
2. Poids : .....
3. Taille : .....
4. Origine :            Afro-antillaise                Caucasienne  
                              Asiatique                               Maghrébine

**B/ LA COURSE A PIED**

5. A quel type de course allez-vous (ou avez-vous) participer (-é) ?       Marathon (42 km)  
    Relais
6. Quel est votre niveau ?        International                      Régional  
    National                            Loisir
7. Combien de fois faites-vous de la course à pied, **en moyenne par semaine** ? .....
8. Combien de kilomètres courez-vous, **en moyenne par semaine** ? ..... km
9. Depuis combien de temps pratiquez-vous la course à pied de manière régulière ? .....
10. Quel est votre sport PRINCIPAL ? .....

**C/ LE SPORT (HORS COURSE A PIED)**

11. Quel(s) autre(s) sport(s) pratiquez-vous ?

	1 / .....	2 / .....	3 / .....
A quelle fréquence ?			
Combien de temps par semaine pratiquez-vous ce sport, au total ?			
Depuis combien de temps pratiquez-vous ce sport de manière régulière ?			

D/ LA GROSSESSE et les autres FACTEURS DE RISQUE

12. Combien de grossesses avez-vous menées à terme ? .....

**Si vous avez répondu AUCUNE ou 0 à la question ci-dessus, passez directement à la question 16, sinon continuer le questionnaire.**

13. Combien de fois avez-vous accouché par voie naturelle ? .....

14. A-t-on utilisé des spatules, des forceps ou des ventouses ?  Oui  Non

15. Avez-vous terminé votre rééducation périnéale après chaque accouchement ?  Oui  
 Non

16. Etes-vous sujette à la constipation ?  Oui  Non

17. Avez-vous l'habitude de pousser pour uriner ?  Oui  Non

18. Vous arrive-t-il d'avoir des sensations de lourdeur, de pesanteur au niveau du bas ventre (en dehors des règles) ?  Oui  Non

19. Est-il pour vous possible d'interrompre le jet pendant que vous urinez ?  
 Oui  Non  Je ne sais pas

20. Quelle quantité de boisson buvez-vous par jour (hors courses et entraînements) ?..... litre(s)

21. Êtes-vous ménopausée ?  Oui,  Non  
Prenez vous un traitement hormonal ?  Oui  
 Non

22. Avez-vous eu des pathologies urologiques ou gynécologiques ?  
 Oui,  Non  
Laquelle (ou lesquelles) : .....

23. Fumez-vous ?  Oui,  Non  
- Combien de cigarettes par jour ? .....  
- Depuis combien d'années ? .....

24. Votre profession vous amène-t-elle à faire des efforts physiques ?  
 Jamais  Parfois  Souvent  Tout le temps

Quel type d'effort (soulèvements de poids, montée et descente d'escaliers...) ?  
.....

## E/ LES FUTES URINAIRES

25. Un médecin vous a-t-il déjà demandé si vous perdiez les urines ?  Oui  Non
26. Le médecin vous a-t-il posé la question lors de la réalisation du certificat de non contre-indication au sport ?  Oui  Non
27. Aviez-vous des fuites urinaires avant la première grossesse ?  Oui  Non
28. Avez-vous à ce jour des pertes involontaires d'urine ?  Non
- Oui : (*plusieurs réponses possibles*)
- Lors de la pratique de la course à pied
  - Lors de la pratique d'autre(s) sport(s) ; lequel (ou lesquels) : .....
  - Lors de certains mouvements (saut, exercices abdominaux..), le(s)quel(s) : .
  - Lors de la toux, de l'éternuement ou du rire
  - Quand vous portez quelque chose de lourd
  - Lors de la montée des escaliers
  - Lors de la descente des escaliers
  - Lors de la marche ou d'un changement de position
  - Si vous devez attendre avant d'utiliser les toilettes ; lorsque la vessie est pleine
  - Si vous n'allez pas de suite aux toilettes dès que vous sentez l'envie d'uriner
  - Avant d'arriver aux toilettes, lors d'un besoin urgent
  - Lorsque vous passez les mains dans l'eau, ou que l'eau coule, ou à cause du froid, ou quand vous mettez la clé dans la porte
  - Lorsque vous avez fini d'uriner et que vous êtes rhabillée
  - Sans raison
  - Pendant le sommeil
  - Tout le temps
  - Autre : .....

**Si vous avez répondu NON à la question ci-dessus, passez directement à la dernière question (42), sinon continuer le questionnaire.**

29. Lors de la course à pied, perdez-vous les urines ?
- A chaque course
  - Parfois
  - Jamais
  - Souvent
  - Rarement
30. Si vous perdez les urines au moment de la course, à quel moment ?
- Plutôt en début de course,
  - N'importe quand
  - Plutôt en fin de course
  - Fuites permanentes sans besoin
31. Depuis quand avez-vous des fuites urinaires **pendant ou en dehors du sport** ?
- Quelques mois
  - Entre 5 et 10 ans
  - Entre 1 an et 5ans
  - Plus de 10 ans
32. A quelle fréquence les fuites urinaires se produisent-elles **pendant ou en dehors du sport** ?
- Jamais
  - Environ une fois par jour
  - Rarement
  - Plusieurs fois par jour
  - Environ une fois par semaine maximum
  - Tout le temps
  - 2 à 3 fois par semaine



33. A quel point les fuites urinaires ont un retentissement sur votre vie quotidienne ?  
(Aucun retentissement) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 (gêne majeure)

34. Vous privez-vous de certaines activités de la vie sociale, privée et/ou professionnelle à cause de ces fuites urinaires (éviter de certains lieux ou de certaines activités) ?  Oui  Non

35. Considérez-vous que ces fuites aient un impact négatif sur votre moral ?  Oui  Non

36. Cela est-il un frein dans votre pratique sportive ?  Oui  Non

37. Avez-vous modifié votre pratique sportive à cause des fuites ?  Oui, comment ? .....  Non

38. Avez-vous cessé de pratiquer un (ou des) sport(s) à cause des fuites ?  Oui, lequel (ou lesquels) ? : .....  Non par quel(s) sport(s) l'avez-vous remplacé ? .....

39. Quel(s) moyen(s) utilisez-vous pour être le moins gêné(e) possible par les fuites ? (*plusieurs réponses possibles*)  
 Port de serviettes hygiéniques,  Se forcer à uriner avant l'effort,  
 Port de tampons ou de pessaires,  Autres : .....  
 Restriction des boissons,  Aucun

40. Avez-vous déjà parlé de ce problème de santé à un professionnel de santé ?  
 **Oui ;** Que vous a-t-il conseillé ? (*plusieurs réponses possibles*)  
 Avis spécialisé,  
 Rééducation périnéale  
 Changement pour un autre sport, lequel vous a-t-il conseillé ? : .....  
 Autre(s) (*perte de poids, etc....*) : .....  
 **Non** Pourquoi ? (*plusieurs réponses possibles*)  
 Les fuites ne vous dérangent pas  
 C'est sale, c'est gênant d'en parler,  
 Vous pensez que c'est une fatalité, et ne savez pas qu'on puisse agir dessus  
 Vous pensez que la chirurgie est la seule solution et cela vous fait peur  
 Pour vous ce n'est pas une pathologie  
 Autres : .....

41. Quelle sont les conséquences de vos activités sportives sur vos fuites urinaires ?  
 Amélioration  Aggravation  Aucune

42. Selon vous, ce thème d'étude (fuites urinaires chez la sportive) est-il intéressant et pourquoi ?  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**MERCI DE VOTRE PARTICIPATION**

## **Incontinence Urinaire chez les coureuses participant au Marathon de Toulouse 2012**

*Toulouse, 4 décembre 2013*

---

**Objectif :** Déterminer la prévalence de l'incontinence urinaire chez les coureuses participant au marathon et marathon-relais de Toulouse 2012.

**Matériel et méthodes :** Auto-questionnaire rempli par 511 participantes.

**Résultats :** 157 coureuses (30,8%) sont incontinentes. 264 femmes (52,5%) courent le marathon, 239 (47,5%) participent au relais. 83 marathonniennes (31,4%) *versus* 72 relayeuses (30,3%) sont incontinentes,  $p=0,774$ . Les marathonniennes courent plus fréquemment (3,3 *versus* 2,1 fois par semaine,  $p<0,0001$ ) et sur de plus longues distances (38,7 *versus* 18,5 kilomètres par semaine,  $p<0,0001$ ) que les relayeuses.

**Conclusion :** Il n'y a pas plus d'incontinence urinaire chez les coureuses à pied de loisir que dans la population générale. La fréquence et la distance ne semblent pas influencer sur la prévalence de l'incontinence urinaire.

---

## **Urinary Incontinence in female runners participating in the 2012 Toulouse Marathon**

*Toulouse, december 4<sup>th</sup> 2013*

---

**Objective:** To determine the prevalence of urinary incontinence in runners participating in the 2012 Toulouse marathon and relay.

**Materials and Methods:** Self questionnaire filled-in by 511 runners.

**Results:** 157 runners (30.8%) are incontinent. 264 women (52.5%) run the marathon, 239 (47.5%) participate in the relay. 83 marathon runners (31.4%) *versus* 72 relay runners (30.3%) are incontinent,  $p=0.774$ . The marathon runners run more frequently (3.3 *versus* 2.1 times per week,  $p<0.0001$ ) and over longer distances (38.7 *versus* 18.5 kilometers per week,  $p<0.0001$ ) than the relay runners.

**Conclusion:** There is no more urinary incontinence in recreational runners than in the general population. It seems that there is no association between the frequency and the distance on the one hand, and the prevalence of urinary incontinence on the other hand.

---

**Discipline administrative :** MEDECINE GENERALE

---

**Mots-Clés :** Incontinence urinaire – course à pied - sport

---

Faculté de Médecine Purpan - 37 allées Jules Guesde - 31062 TOULOUSE Cedex - France

---

Directeur de thèse : ABITTEBOUL Yves  
2013 TOU3 1105