

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE
SPECIALITÉ MÉDECINE GÉNÉRALE

Présentée et soutenue publiquement par

Simon MATHÉ

Le 5 décembre 2017

**Incontinence urinaire et Course à pied : étude de
prévalence au sein d'une population de coureuses à
pied de loisir**

Directeur de thèse : Dr Yves ABITTEBOUL

JURY :

Monsieur le Professeur Daniel RIVIERE	Président
Monsieur le Professeur Pascal RISCHMANN	Assesseur
Madame le Docteur Brigitte ESCOURROU	Assesseur
Monsieur le Docteur Yves ABITTEBOUL	Assesseur
Monsieur le Docteur Franck LEONARD	Assesseur



UNIVERSITÉ TOULOUSE III – Paul SABATIER -
FACULTÉ DE MEDECINE

Année 2017

2017 TOU3 1169

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE
SPECIALITÉ MÉDECINE GÉNÉRALE

Présentée et soutenue publiquement par

Simon MATHÉ

Le 5 décembre 2017

**Incontinence urinaire et Course à pied : étude de
prévalence au sein d'une population de coureuses à
pied de loisir**

Directeur de thèse : Dr Yves ABITTEBOUL

JURY :

Monsieur le Professeur Daniel RIVIERE	Président
Monsieur le Professeur Pascal RISCHMANN	Assesseur
Madame le Docteur Brigitte ESCOURROU	Assesseur
Monsieur le Docteur Yves ABITTEBOUL	Assesseur
Monsieur le Docteur Franck LEONARD	Assesseur



TABLEAU du PERSONNEL HU
des Facultés de Médecine de l'Université Paul Sabatier
au 1^{er} septembre 2016

Professeurs Honoraires

Doyen Honoraire	M. ROUGE Daniel	Professeur Honoraire	M. BAZEX Jacques
Doyen Honoraire	M. LAZORTHES Yves	Professeur Honoraire	M. VIRENQUE Christian
Doyen Honoraire	M. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	M. CARLES Pierre
Doyen Honoraire	M. GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard	Professeur Honoraire	M. BONAFÉ Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. PUEL Pierre	Professeur Honoraire	M. VAYSSE Philippe
Professeur Honoraire	M. ESCHAPASSE Henri	Professeur Honoraire	M. ESQUERRE J.P.
Professeur Honoraire	M. GEDEON André	Professeur Honoraire	M. GUITARD Jacques
Professeur Honoraire	M. PASQUIE M.	Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Franck
Professeur Honoraire	M. RIBAUT Louis	Professeur Honoraire	M. ROQUE-LATRILLE Christian
Professeur Honoraire	M. ARLET Jacques	Professeur Honoraire	M. CERENE Alain
Professeur Honoraire	M. RIBET André	Professeur Honoraire	M. FOURNIAL Gérard
Professeur Honoraire	M. MONROZIES M.	Professeur Honoraire	M. HOFF Jean
Professeur Honoraire	M. DALOUS Antoine	Professeur Honoraire	M. REME Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. DUPRE M.	Professeur Honoraire	M. FAUVEL Jean-Marie
Professeur Honoraire	M. FABRE Jean	Professeur Honoraire	M. FREXINOS Jacques
Professeur Honoraire	M. DUCOS Jean	Professeur Honoraire	M. CARRIERE Jean-Paul
Professeur Honoraire	M. LACOMME Yves	Professeur Honoraire	M. MANSAT Michel
Professeur Honoraire	M. COTONAT Jean	Professeur Honoraire	M. BARRET André
Professeur Honoraire	M. DAVID Jean-Frédéric	Professeur Honoraire	M. ROLLAND
Professeur Honoraire	Mme DIDIER Jacqueline	Professeur Honoraire	M. THOUVENOT Jean-Paul
Professeur Honoraire	Mme LARENG Marie-Blanche	Professeur Honoraire	M. CAHUZAC Jean-Philippe
Professeur Honoraire	M. BERNADET	Professeur Honoraire	M. DELSOL Georges
Professeur Honoraire	M. REGNIER Claude	Professeur Honoraire	M. ABBAL Michel
Professeur Honoraire	M. COMBELLES	Professeur Honoraire	M. DURAND Dominique
Professeur Honoraire	M. REGIS Henri	Professeur Honoraire	M. DALY-SCHWEITZER Nicolas
Professeur Honoraire	M. ARBUS Louis	Professeur Honoraire	M. RAILHAC
Professeur Honoraire	M. PUJOL Michel	Professeur Honoraire	M. POURRAT Jacques
Professeur Honoraire	M. ROCHICCIOLI Pierre	Professeur Honoraire	M. QUERLEU Denis
Professeur Honoraire	M. RUMEAU Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. ARNE Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. BESOMBES Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. ESCOURROU Jean
Professeur Honoraire	M. SUC Jean-Michel	Professeur Honoraire	M. FOURTANIER Gilles
Professeur Honoraire	M. VALDIGUIE Pierre	Professeur Honoraire	M. LAGARRIGUE Jacques
Professeur Honoraire	M. BOUNHORE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. PESSEY Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. CARTON Michel	Professeur Honoraire	M. CHAVOIN Jean-Pierre
Professeur Honoraire	Mme PUEL Jacqueline	Professeur Honoraire	M. GERAUD Gilles
Professeur Honoraire	M. GOUZI Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. PLANTE Pierre
Professeur Honoraire associé	M. DUTAU Guy	Professeur Honoraire	M. MAGNAVAL Jean-François
Professeur Honoraire	M. PASCAL J.P.	Professeur Honoraire	M. MONROZIES Xavier
Professeur Honoraire	M. SALVADOR Michel	Professeur Honoraire	M. MOSCOVICI Jacques
Professeur Honoraire	M. BAYARD Francis	Professeur Honoraire	Mme GENESTAL Michèle
Professeur Honoraire	M. LEOPHONTE Paul	Professeur Honoraire	M. CHAMONTIN Bernard
Professeur Honoraire	M. FABIÉ Michel	Professeur Honoraire	M. SALVAYRE Robert
Professeur Honoraire	M. BARTHE Philippe	Professeur Honoraire	M. FRAYSSE Bernard
Professeur Honoraire	M. CABARROT Etienne	Professeur Honoraire	M. BUGAT Roland
Professeur Honoraire	M. DUFFAUT Michel	Professeur Honoraire	M. PRADERE Bernard
Professeur Honoraire	M. ESCAT Jean		
Professeur Honoraire	M. ESCANDE Michel		
Professeur Honoraire	M. PRIS Jacques		
Professeur Honoraire	M. CATHALA Bernard		

Professeurs Émérites

Professeur ALBAREDE Jean-Louis	Professeur CHAMONTIN Bernard
Professeur CONTÉ Jean	Professeur SALVAYRE Bernard
Professeur MURAT	Professeur MAGNAVAL Jean-François
Professeur MANELFE Claude	Professeur ROQUES-LATRILLE Christian
Professeur LOUVET P.	Professeur MOSCOVICI Jacques
Professeur SARRAMON Jean-Pierre	
Professeur CARATERO Claude	
Professeur GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard	
Professeur COSTAGLIOLA Michel	
Professeur ADER Jean-Louis	
Professeur LAZORTHES Yves	
Professeur LARENG Louis	
Professeur JOFFRE Francis	
Professeur BONEU Bernard	
Professeur DABERNAT Henri	
Professeur BOCCALON Henri	
Professeur MAZIERES Bernard	
Professeur ARLET-SUAU Elisabeth	
Professeur SIMON Jacques	
Professeur FRAYSSE Bernard	
Professeur ARBUS Louis	

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-RANGUEIL

133, route de Narbonne - 31062 TOULOUSE Cedex

Doyen : E. SERRANO

P.U. - P.H.

Classe Exceptionnelle et 1ère classe

P.U. - P.H.

2ème classe

M. ACAR Philippe	Pédiatrie	M. ACCADBLE Franck	Chirurgie Infantile
M. ALRIC Laurent	Médecine Interne	M. ARBUS Christophe	Psychiatrie
Mme ANDRIEU Sandrine	Epidémiologie	M. BERRY Antoine	Parasitologie
M. ARLET Philippe (C.E)	Médecine Interne	M. BONNEVILLE Fabrice	Radiologie
M. ARNAL Jean-François	Physiologie	M. BOUNES Vincent	Médecine d'urgence
Mme BERRY Isabelle (C.E)	Biophysique	Mme BOURNET Barbara	Gastro-entérologie
M. BOUTAULT Franck (C.E)	Chirurgie Maxillo-Faciale et Stomatologie	M. CHAUFOUR Xavier	Chirurgie Vasculaire
M. BUJAN Louis (C. E)	Urologie-Andrologie	M. CHAYNES Patrick	Anatomie
Mme BURA-RIVIERE Alessandra	Médecine Vasculaire	M. DECRAMER Stéphane	Pédiatrie
M. BUSCAIL Louis	Hépatogastro-Entérologie	M. DELOBEL Pierre	Maladies Infectieuses
M. CANTAGREL Alain (C.E)	Rhumatologie	Mme DULY-BOUHANICK Béatrice	Thérapeutique
M. CARON Philippe (C.E)	Endocrinologie	M. FRANCHITTO Nicolas	Addictologie
M. CHIRON Philippe (C.E)	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie	M. GALINIER Philippe	Chirurgie Infantile
M. CONSTANTIN Arnaud	Rhumatologie	M. GARRIDO-STOWHAS Ignacio	Chirurgie Plastique
M. COURBON Frédéric	Biophysique	Mme GOMEZ-BROUCHET Anne-Muriel	Anatomie Pathologique
Mme COURTADE SAIDI Monique	Histologie Embryologie	M. HUYGHE Eric	Urologie
M. DAMBRIN Camille	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire	M. LAFFOSSE Jean-Michel	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
M. DELABESSE Eric	Hématologie	Mme LAPRIE Anne	Radiothérapie
Mme DELISLE Marie-Bernadette (C.E)	Anatomie Pathologie	M. LEGUEVAQUE Pierre	Chirurgie Générale et Gynécologique
M. DELORD Jean-Pierre	Cancérologie	M. MARCHEIX Bertrand	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
M. DIDIER Alain (C.E)	Pneumologie	M. MAURY Jean-Philippe	Cardiologie
M. ELBAZ Meyer	Cardiologie	Mme MAZEREEUW Juliette	Dermatologie
M. GALINIER Michel	Cardiologie	M. MEYER Nicolas	Dermatologie
M. GLOCK Yves (C.E)	Chirurgie Cardio-Vasculaire	M. MUSCARI Fabrice	Chirurgie Digestive
M. GOURDY Pierre	Endocrinologie	M. OTAL Philippe	Radiologie
M. GRAND Alain (C.E)	Epidémiologie. Eco. de la Santé et Prévention	M. ROUX Franck-Emmanuel	Neurochirurgie
M. GROLLEAU RAOUX Jean-Louis	Chirurgie plastique	Mme SOTO-MARTIN Maria-Eugénia	Gériatrie et biologie du vieillissement
Mme GUIMBAUD Rosine	Cancérologie	M. TACK Ivan	Physiologie
Mme HANAIRE Hélène (C.E)	Endocrinologie	M. VERGEZ Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
M. KAMAR Nassim	Néphrologie	M. YSEBAERT Loic	Hématologie
M. LARRUE Vincent	Neurologie		
M. LAURENT Guy (C.E)	Hématologie		
M. LEVADE Thierry (C.E)	Biochimie		
M. MALECAZE François (C.E)	Ophthalmologie		
M. MARQUE Philippe	Médecine Physique et Réadaptation		
Mme MARTY Nicole	Bactériologie Virologie Hygiène		
M. MASSIP Patrice (C.E)	Maladies Infectieuses		
M. MINVILLE Vincent	Anesthésiologie Réanimation		
M. RAYNAUD Jean-Philippe (C.E)	Psychiatrie Infantile		
M. RITZ Patrick	Nutrition		
M. ROCHE Henri (C.E)	Cancérologie		
M. ROLLAND Yves	Gériatrie		
M. ROUGE Daniel (C.E)	Médecine Légale		
M. ROUSSEAU Hervé (C.E)	Radiologie		
M. SAILLER Laurent	Médecine Interne		
M. SCHMITT Laurent (C.E)	Psychiatrie		
M. SENARD Jean-Michel	Pharmacologie		
M. SERRANO Elie (C.E)	Oto-rhino-laryngologie		
M. SOULAT Jean-Marc	Médecine du Travail		
M. SOULIE Michel (C.E)	Urologie		
M. SUC Bertrand	Chirurgie Digestive		
Mme TAUBER Marie-Thérèse (C.E)	Pédiatrie		
Mme URO-COSTE Emmanuelle	Anatomie Pathologique		
M. VAYSSIERE Christophe	Gynécologie Obstétrique		
M. VELLAS Bruno (C.E)	Gériatrie		

Professeur Associé de Médecine Générale
Pr STILLMUNKES André

Professeur Associé en O.R.L.
Pr WOISARD Virginie

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-PURPAN
37, allées Jules Guesde – 31062 Toulouse Cedex

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE- RANGUEIL
133, route de Narbonne - 31062 TOULOUSE cedex

M.C.U. - P.H.		M.C.U. - P.H.	
M. APOIL Pol Andre	Immunologie	Mme ABRAVANEL Florence	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme ARNAUD Catherine	Epidémiologie	Mme BASSET Céline	Cytologie et histologie
M. BIETH Eric	Génétique	M. CAMBUS Jean-Pierre	Hématologie
Mme BONGARD Vanina	Epidémiologie	Mme CANTERO Anne-Valérie	Biochimie
Mme CASPAR BAUGUIL Sylvie	Nutrition	Mme CARFAGNA Luana	Pédiatrie
Mme CASSAING Sophie	Parasitologie	Mme CASSOL Emmanuelle	Biophysique
M. CAVAGNAC Etienne	Chirurgie orthopédique et traumatologie	Mme CAUSSE Elizabeth	Biochimie
Mme CONCINA Dominique	Anesthésie-Réanimation	M. CHAPUT Benoît	Chirurgie plastique et des brûlés
M. CONGY Nicolas	Immunologie	M. CHASSAING Nicolas	Génétique
Mme COURBON Christine	Pharmacologie	Mme CLAVE Danielle	Bactériologie Virologie
Mme DAMASE Christine	Pharmacologie	M. CLAVEL Cyril	Biologie Cellulaire
Mme de GLISEZENSKY Isabelle	Physiologie	Mme COLLIN Laetitia	Cytologie
Mme DE MAS Véronique	Hématologie	Mme COLOMBAT Magali	Anatomie et cytologie pathologiques
Mme DELMAS Catherine	Bactériologie Virologie Hygiène	M. CORRE Jill	Hématologie
M. DUBOIS Damien	Bactériologie Virologie Hygiène	M. DE BONNECAZE Guillaume	Anatomie
M. DUPUI Philippe	Physiologie	M. DEDOUIT Fabrice	Médecine Légale
M. FAGUER Stanislas	Néphrologie	M. DELPLA Pierre-André	Médecine Légale
Mme FILLAUX Judith	Parasitologie	M. DESPAS Fabien	Pharmacologie
M. GANTET Pierre	Biophysique	M. EDOUARD Thomas	Pédiatrie
Mme GENNERO Isabelle	Biochimie	Mme ESQUIROL Yolande	Médecine du travail
Mme GENOUX Annelise	Biochimie et biologie moléculaire	Mme EVRARD Solène	Histologie, embryologie et cytologie
M. HAMDI Safouane	Biochimie	Mme GALINIER Anne	Nutrition
Mme HITZEL Anne	Biophysique	Mme GARDETTE Virginie	Epidémiologie
M. IRIART Xavier	Parasitologie et mycologie	M. GASQ David	Physiologie
Mme JONCA Nathalie	Biologie cellulaire	Mme GRARE Marion	Bactériologie Virologie Hygiène
M. KIRZIN Sylvain	Chirurgie générale	Mme GUILBEAU-FRUGIER Céline	Anatomie Pathologique
Mme LAPEYRE-MESTRE Maryse	Pharmacologie	Mme GUYONNET Sophie	Nutrition
M. LAURENT Camille	Anatomie Pathologique	M. HERIN Fabrice	Médecine et santé au travail
M. LHERMUSIER Thibault	Cardiologie	Mme INGUENEAU Cécile	Biochimie
Mme MONTASTIER Emilie	Nutrition	M. LAIREZ Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
M. MONTOYA Richard	Physiologie	M. LEANDRI Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
Mme MOREAU Marion	Physiologie	M. LEPAGE Benoît	Biostatistiques et Informatique médicale
Mme NOGUEIRA M.L.	Biologie Cellulaire	Mme MAUPAS Françoise	Biochimie
M. PILLARD Fabien	Physiologie	M. MIEUSSET Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
Mme PUISSANT Bénédicte	Immunologie	Mme NASR Nathalie	Neurologie
Mme RAYMOND Stéphanie	Bactériologie Virologie Hygiène	Mme PERIQUET Brigitte	Nutrition
Mme SABOURDY Frédérique	Biochimie	Mme PRADDAUDE Françoise	Physiologie
Mme SAUNE Karine	Bactériologie Virologie	M. RIMAILHO Jacques	Anatomie et Chirurgie Générale
M. SILVA SIFONTES Stein	Réanimation	M. RONGIERES Michel	Anatomie - Chirurgie orthopédique
M. SOLER Vincent	Ophthalmologie	Mme SOMMET Agnès	Pharmacologie
M. TAFANI Jean-André	Biophysique	Mme VALLET Marion	Physiologie
M. TREINER Emmanuel	Immunologie	M. VERGEZ François	Hématologie
Mme TREMOLLIÈRES Florence	Biologie du développement	Mme VEZZOSI Delphine	Endocrinologie
Mme VAYSSE Charlotte	Cancérologie		
M.C.U. Médecine générale		M.C.U. Médecine générale	
M. BRILLAC Thierry		M. BISMUTH Michel	Médecine Générale
		M. BISMUTH Serge	Médecine Générale
		Mme ROUGE-BUGAT Marie-Eve	Médecine Générale
		Mme ESCOURROU Brigitte	Médecine Générale

Maîtres de Conférences Associés de Médecine Générale

Dr ABITTEBOUL Yves
 Dr CHICOULAA Bruno
 Dr IRI-DELAHAYE Motoko
 Dr FREYENS Anne

Dr BOYER Pierre
 Dr ANE Serge
 Dr BIREBENT Jordan

REMERCIEMENTS

Au président de Jury,

Mr le Professeur Daniel Rivière,

Professeur des Universités,

Praticien Hospitalier,

Chef de service d'Exploration de la Fonction Respiratoire et de Médecine du Sport.

Je vous remercie de me faire l'honneur d'accepter la présidence de ce jury et de l'attention que vous avez portée à mon travail. Il me tenait à cœur de vous avoir en tant que président, pour tout ce que vous avez apporté au cours de votre carrière à la médecine du Sport et aux étudiants en médecine.

Aux membres du Jury,

Mr le Professeur Pascal Rischmann,

Professeur des Universités,

Praticien Hospitalier,

Département d'Urologie, Andrologie, Transplantation rénale.

Merci d'avoir accepté de siéger à ce jury. Pouvoir échanger avec vous sur ce travail multidisciplinaire est un honneur. Veuillez trouver ici le témoignage de mon profond respect et de ma reconnaissance.

Mme le Docteur Brigitte Escourrou,

Maître de Conférences Universitaire,

Médecin Généraliste.

Je vous remercie d'avoir accepté de participer à ce jury. Votre dévouement et votre empathie à l'égard des futures générations de médecins généralistes auront marqué mon cursus universitaire.

Mr le Docteur Franck Léonard,

Gynécologue Obstétricien,

Chef de Service du pôle Gynécologie-Obstétrique du Centre Hospitalier de Cahors.

Je te remercie de l'intérêt que tu as manifesté dès le départ pour mon travail, de l'aide que tu m'as apportée et d'avoir accepté de prendre part à ce jury. J'ai beaucoup appris à tes côtés lors de mon stage. Reçois ici la marque de ma profonde estime.

A mon directeur de thèse et membre du jury,

Mr le Docteur Yves Abitteboul,

Maître de Conférences Associé,

Médecin Généraliste, Médecin du Sport,

Service de Cardiologie/Médecine du Sport du Centre Hospitalier de Cahors.

Je te remercie d'avoir accepté de diriger ce travail. Ton aide m'a été précieuse tout au long de la réalisation de ce projet. Merci pour ta disponibilité, tes conseils, ta confiance, ta bienveillance, ta sympathie... Mais aussi pour tout ce que tu m'as transmis durant ce semestre passé à tes côtés. J'espère réussir à suivre ton exemple, et devenir un médecin généraliste compétent, respectueux et respecté de mes patients.

Je tiens également à remercier mes Maîtres qui m'ont accompagné durant mon cursus d'internat :

Dr Carole Goineau, Dr Michael Li Yung Tong et Dr Marie-Odile Saby. Merci pour ce stage de gériatrie passé dans vos services respectifs à Muret. Le passage au statut d'interne ne pouvait pas mieux se passer qu'avec votre équipe dynamique et sympathique.

Pr Sandrine Charpentier, Dr Nathalie Vinnemann. Merci pour l'apprentissage que vous m'avez donné dans le service des Urgences de Ranguel.

Dr Vincent Courrière et Dr Christian Fabié. Vous m'avez fait découvrir une médecine humaine, proche des gens et à l'écoute. Je vous remercie pour ce premier stage ambulatoire.

Dr Fabien Ceccomarini. Merci pour ton accueil à la PMI de Cahors et la rencontre avec la famille éloignée des Chaillous.

Dr François Petureau, Dr Marie-Cécile Pierre (MCP), Dr Dominique Giamarchi. J'ai passé un trimestre riche d'apprentissage dans une ambiance toujours bienveillante et décontractée. Merci pour l'intérêt que vous portez à la formation des futurs médecins généralistes, il ne fait que renforcer les liens entre la ville et l'hôpital.

Dr Elisabeth Somody, Dr Noureddine El Hajjaji, Dr Rabah Boudjellil. J'ai appris énormément en cardiologie à vos côtés, merci pour la formation à l'électrocardiogramme que vous m'avez donnée et pour votre attitude pédagogique auprès des internes.

Dr Stéphane Smaïl, Dr Max Lafargue, Dr Alfredo Guijarro. Merci beaucoup pour ce stage en SASPAS à vos côtés. Votre expertise dans divers domaines et votre manière d'exercer la médecine m'ont énormément apporté. Petit remerciement supplémentaire pour l'abonnement au Figaro de Stéphane : à défaut de m'avoir ouvert les yeux, il m'a été fort utile pour les épluchures de patates et autres feux de cheminée.

Enfin, merci à toutes les équipes soignantes hospitalières et libérales que j'ai pu rencontrer durant mon internat.

REMERCIEMENTS PERSONNELS

En premier lieu, merci à Maxime Valet pour son aide précieuse dans l'analyse statistique des résultats de cette étude. Sans toi, je ne sais pas vraiment comment j'aurais fait... Bon courage pour ta thèse et pour toutes les futures compétitions auxquelles tu vas participer!

Merci également à Lucie Mouly, qui a été la première à traiter ce sujet. Merci pour tes conseils sur la suite à donner à ton travail et sur l'organisation du Marathon.

À mes parents, qui ont toujours répondu présent quand j'avais besoin d'eux, qui m'ont soutenu durant toutes ces années d'études. Merci de m'avoir donné les moyens de réussir.

À Alban et Jade, pour leur soutien, et car sans eux je ne pourrais pas jouer à être le grand frère.

À ma « belle-famille » : Benoit, Lucy, Louise, Camille et Augustin. Merci de m'avoir accueilli si chaleureusement parmi vous, merci pour votre enthousiasme à réunir tout le monde et pour tous les supers moments passés à Noirmoutier et ailleurs.

À mes Kssos vendéens, je vous remercie de m'avoir permis de garder les pieds sur terre, de répondre toujours présent quand on a besoin de vous. Je tiens à remercier plus particulièrement Benji, Julio et Floflo qui ont participé au recueil des questionnaires.

À Momo, pour nous avoir accueillis en premier à Toulouse et pour toutes ces caudalies partagées ensemble (et encore plus depuis l'arrivée d'Émilie).

À Lucas, merci pour ta relecture attentive de la thèse, pour ces tournois internationaux de palet vendéen gagnés ensemble. Avec Margot et toi, nous avons réussi à garder le contact depuis le lycée, ça continue à Toulouse, et j'en suis très heureux.

À mes amis vendéo-nantais, Sprengou, Goui-gouiz, Doudou, Lolo, Nono, Roro et Claire. Et à la dernière arrivée, Anne-Emma, merci pour tes critiques constructives et la relecture de ce travail. Je ne peux pas m'empêcher d'avoir une pensée pour Arthur, qui aurait kiffé tous ces moments festifs que l'on continue de passer ensemble.

À mes amis nantais rencontrés au cours des études, Arthur et Anna, PA, Pierre-Em, Damiche, Max et Constance. Même si la Vendée est bien meilleure, vous m'avez montré qu'il pouvait y avoir du bon de l'autre côté de la Loire.

À mes amis toulousains, Sami, Louis, Florence, Dimitri, Lola, Victor, Jenny (et Lou). Ces années d'internat ont été vraiment riches en belles rencontres et vous en faites partie.

Vivement nos prochaines retrouvailles. Dédicace spéciale pour PJ, le seul ayant réussi à me supporter pendant 1 an et demi en stage.

À mes co-internes, Claire, Cécile, Elsa, Marie, Sara, Sofiane, Lucas, Jean-Mich', Marion, Bastien.

Et à tous ceux que j'ai pu oublier...

Enfin, à Chloé, mon amour, il y a tellement de choses pour lesquelles je dois te remercier...

Ici, je ne te dirai merci que pour tout ce que tu as apporté à ce travail : tes corrections orthographiques, syntaxiques, tes conseils, tes multiples relectures, ton soutien sans faille, ta participation lors du recueil des données...

Merci pour le bonheur que j'ai d'être à tes côtés tous les jours. Après ces derniers travaux d'études, consacrons-nous maintenant à nos projets personnels futurs...

Table des matières

Liste des tableaux	1
Liste des figures.....	1
Liste des abréviations utilisées	2
Introduction	3
Matériel et méthodes	6
1. Modalités de la recherche bibliographique	6
a. Technique de recherche.....	6
b. Critères de sélection et d'exclusion.....	6
c. Construction de l'équation de recherche	6
d. Diagramme de flux.....	7
2. Matériel et méthodes de l'enquête	8
a. Population étudiée	8
b. Le questionnaire	8
c. Méthodologie statistique	9
d. Réalisation de l'enquête	10
Résultats	11
1. Caractéristiques générales de la population	11
a. La course	11
b. La grossesse.....	12
c. Les facteurs de risque	13
2. L'incontinence urinaire	14
a. Caractéristiques générales des femmes ayant une incontinence urinaire	14
b. Incontinence urinaire et grossesse	15
c. Incontinence urinaire à l'effort et retentissement sur la qualité de vie	16
d. Incontinence urinaire et course à pied	17
e. Retentissement de la course à pied sur les fuites urinaires	19
Discussion.....	22
1. Limites et biais de l'étude.	22
2. Prévalence de l'incontinence urinaire.	23
3. Incontinence urinaire et course à pied : niveau, ancienneté, intensité, fréquence.....	25
4. Incontinence urinaire et course à pied : retentissement sur la vie quotidienne.	26
5. Incontinence urinaire et facteurs de risque obstétricaux.	27

6. Incontinence urinaire et rééducation périnéale.....	28
Conclusion.....	29
Références bibliographiques.....	31
Annexe 1 : Questionnaire Contilife	35
Annexe 2 : Questionnaire distribué lors du Marathon de Toulouse 2016	41
Annexe 3 : Aval du comité d’Ethique du DUMG de Toulouse	43

Liste des tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques de la pratique de la course à pied selon la distance dans laquelle sont engagées les coureuses

Tableau 2 : Prévalence des facteurs de risque d'incontinence urinaire en dehors de la grossesse

Tableau 3 : Caractéristiques des femmes continentes et incontinentes

Tableau 4 : Caractéristiques des femmes ayant eu au moins un accouchement, mais n'ayant eu ni césarienne, ni extraction instrumentale, selon leur statut de continence

Tableau 5 : Caractéristiques de la pratique de la course à pied chez les femmes continentes et incontinentes

Tableau 6 : Caractéristiques des femmes nullipares continentes et incontinentes

Tableau 7 : Caractéristiques des femmes selon l'évolution de leurs fuites urinaires

Liste des figures

Figure 1 : Répartition des coureuses selon le type de course

Figure 2 : « Vous arrive-t-il d'avoir des pertes ou des fuites d'urine ? »

Figure 3 : Résultats au questionnaire sur le retentissement des fuites urinaires

Figure 4 : Évolution des fuites urinaires depuis le début de la pratique de la course à pied

Figure 5 : Conséquences de la course à pied sur les fuites urinaires

Figure 6 : Échelle d'amélioration des fuites par la pratique de la course à pied

Figure 7 : Échelle d'aggravation des fuites par la course à pied

Liste des abréviations utilisées

HAS	Haute Autorité de Santé
ICS	<i>International Continence Society</i>
IC95%	Intervalle de confiance à 95%
IMC	Indice de Masse Corporelle
INSERM	Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale
INVS	Institut National de Veille Sanitaire
IU	Incontinence Urinaire
IUE	Incontinence Urinaire d’Effort
Km	Kilomètres
THM	Traitement Hormonal de la Ménopause
USP®	<i>Urinary Symptom Profile</i>

Introduction

L'activité physique ou sportive régulière est un déterminant majeur de l'état de santé des individus et des populations à tout âge. La pratique régulière d'une activité physique, d'intensité modérée, diminue la morbi-mortalité et préserve la qualité de vie. Elle agit en prévention primaire mais aussi en prévention tertiaire sur les principales pathologies chroniques (cancers, maladies cardiovasculaires, diabète, bronchopathies chroniques obstructives, obésité, maladies neurologiques, rhumatismales et dégénératives...) (1). Depuis de nombreuses années, l'ensemble des professionnels de santé et les instances gouvernementales vantent les mérites d'une activité physique régulière.

Mais chez la femme, de nombreuses études ont démontré que le sport et l'activité physique intensive sont pourvoyeurs d'incontinence urinaire (IU), augmentant sa prévalence jusqu'à deux fois plus que dans la population générale (2). Cette incontinence est responsable d'un abandon de l'activité physique (et donc de ses bienfaits) par près d'un tiers des femmes (3).

L'incontinence urinaire, définie par l'*International Continence Society* (ICS) en 2002 comme toute perte d'urine entraînant une plainte, est présente chez **10 à 53%** des femmes selon le Haute Autorité de Santé (HAS) en 2003 ; ce chiffre varie selon la population étudiée (4). La prévalence de cette pathologie augmente avec l'âge (5). D'après un rapport pour le Ministère de la Santé et des Solidarités en 2007, cette prévalence en France est estimée à **19%** des femmes de plus de 18 ans, avec un pic maximal entre 55 et 59 ans (6). Ces chiffres peuvent être sous-estimés du fait du caractère tabou de cette pathologie. L'Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale (INSERM), en partenariat avec l'Institut National de Veille Sanitaire (INVS), a réalisé une enquête épidémiologique en 2007 chez les femmes vues en consultation de médecine générale et retrouve une prévalence de **26,8%** dans un échantillon de plus de 2000 personnes; la forme la plus fréquente est l'incontinence urinaire d'effort (7).

L'incontinence urinaire peut être présente sous différentes formes cliniques :

- L'Incontinence Urinaire d'Effort (IUE), la plus représentée, caractérisée par la fuite involontaire d'urine, non précédée du besoin d'uriner, qui survient à l'occasion d'un effort tel que la toux, le rire, et les activités physiques ;
- L'Incontinence Urinaire par Impériosité ou urgenturie ou IU par hyperactivité vésicale, caractérisée par la perte involontaire d'urine précédée d'un besoin urgent et irrépressible d'uriner ;

- Et l'Incontinence Urinaire Mixte qui associe les deux types de symptômes.

Il est rare qu'un seul mécanisme soit impliqué, en général l'IU est multifactorielle (4).

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 (8).

La prévalence de l'IUE chez les jeunes athlètes et chez les femmes pratiquant une activité physique régulière varie entre **8 % et 47 %** (9). Cette prévalence dépend du type de sport pratiqué et de son intensité. Ainsi, certains sports, comme le trampoline, présentent un haut risque d'incontinence urinaire, dont la prévalence peut aller jusqu'à 80% (10,11).

L'Association Française d'Urologie a réalisé un classement des activités physiques selon leur niveau de contraintes périnéales, donc leur risque d'induire des fuites urinaires :

- Sports à risque élevé : trampoline, gymnastique acrobatique, aérobic, sauts dans les disciplines athlétiques, dans les sports de glace, basket-ball, volley-ball, handball, course à pied, arts martiaux... ;
- 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... (12,13).

Dans le domaine de l'activité pratiquée à haut niveau ou dans des groupes de sportives pratiquant de manière intensive, de nombreuses études mettent en évidence un risque plus important d'IU (8,10,14–18). Ces sportives ne présentent pas plus d'IU à l'arrêt de leurs activités (19,20). Il est décrit que chaque impact au sol lors de la course à pied est équivalent à un effort de toux (2). Il est donc courant de penser que la course à pied a un effet délétère sur la continence urinaire, bien que ces études ne concernent que des sportives pratiquant au moins neuf heures d'activités sportives par semaine.

Dans le domaine du sport récréatif ou de loisir, il existe peu d'études mettant en évidence ce phénomène. Lors du « Marathon de Toulouse » en 2012, Y. Abitteboul et L. Mouly ont étudié la prévalence dans une population composée de coureuses à pied de loisir. Sur près de 800 inscrites, 511 femmes ont complété un questionnaire. L'âge moyen était de 41 ans ($\pm 9,7$ ans), 34% des participantes étaient nullipares et 14% étaient ménopausées. La prévalence de l'IU dans cette population était de **30,7%** (21,22). Cette étude, avec un grand échantillon, présentait un chiffre d'IU moindre que les précédentes, comparable à celui de la population générale. Elle était la première à émettre l'hypothèse que la course à pied de loisir n'était pas un facteur aggravant de l'IU.

Nous avons donc voulu réaliser une nouvelle étude lors du « Marathon de Toulouse » 2016, avec un échantillon plus important, afin d'évaluer la prévalence de l'incontinence urinaire chez la coureuse à pied de loisir. Les objectifs secondaires étaient d'étudier l'association entre certains facteurs de risques (notamment obstétricaux) et la survenue d'IU ; d'étudier l'effet de la rééducation périnéale du post-partum sur la survenue de fuites urinaires ; d'évaluer la corrélation entre la fréquence, l'ancienneté, l'intensité de la course à pied et l'incontinence urinaire ; d'évaluer l'influence de la course à pied sur la perception des fuites urinaires; et d'étudier l'impact des fuites urinaires sur la qualité de vie de nos coureuses en utilisant un questionnaire validé internationalement.

Matériel et méthodes

1. Modalités de la recherche bibliographique

a. Technique de recherche

Pour réaliser cette recherche bibliographique, nous avons choisi de nous appuyer sur la base de données *Pubmed (Medline)*. Nous avons recherché les articles traitant de l'incontinence urinaire et du sport.

Une première sélection a été faite par lecture du titre et du résumé, en ne retenant que les articles correspondants aux critères d'inclusion et d'exclusion. Puis une seconde lecture du texte en entier a affiné cette sélection.

Dans un second temps, les sites de l'Association Française d'Urologie, Google Scholar, ainsi qu'une recherche de proche en proche à partir des articles sélectionnés dans la première partie ont été utilisés pour compléter cette bibliographie. Nous avons aussi utilisé 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* (2).

b. Critères de sélection et d'exclusion

Les critères d'inclusion des articles étaient :

- essais cliniques, études observationnelles, recommandations de bonne pratique ou revues de la littérature ;
- sans restriction sur les dates de publication ;
- ni sur les langues ;
- population étudiée : femmes de tout âge, pratiquant tout type de sport, sans restriction sur l'intensité de l'activité physique pratiquée.

Les critères d'exclusion étaient : femmes institutionnalisées, femmes enceintes, hommes, enfants, patientes atteintes de pathologies neurologiques.

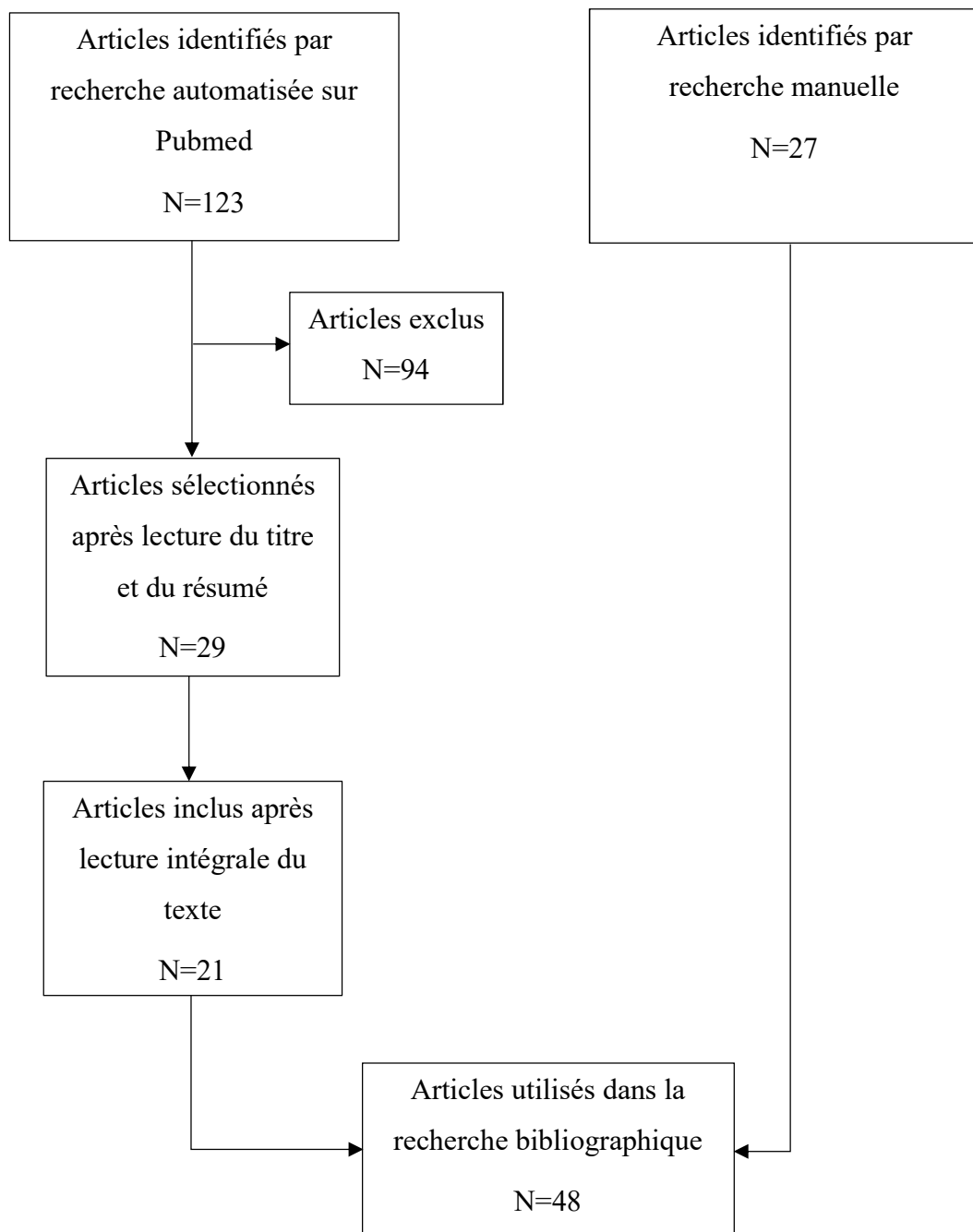
c. Construction de l'équation de recherche

Les mots clés que nous voulions utiliser étaient : Sport, Activité physique, Incontinence urinaire, Incontinence urinaire d'effort.

Ces termes ont donc été traduits en anglais puis en terme *Medical Subject Headings* [MeSH], donnant : « *Urinary incontinence, Stress* », « *Urinary incontinence* », « *Sports* », « *Physical activity* ».

La recherche bibliographique a été réalisée en utilisant l'équation : ("Urinary Incontinence, Stress"[Mesh] OR "Urinary incontinence"[Mesh]) AND ("Sports"[Mesh] OR "Physical activity"[Mesh]) AND Humans[Mesh].

d. Diagramme de flux



2. Matériel et méthodes de l'enquête

a. Population étudiée

Toutes les participantes âgées d'au moins 18 ans le jour du « Marathon de Toulouse » ont été incluses dans l'étude. 3295 femmes étaient inscrites aux différentes épreuves.

L'objectif était d'obtenir le plus large échantillon possible, lors des deux jours de retrait des dossards.

b. Le questionnaire

Le questionnaire utilisé reprenait celui ayant déjà servi lors de la précédente étude en 2012 par L. Mouly et Y. Abitteboul. Quelques modifications y ont été apportées, notamment pour reprendre une partie du Contilife™ (Annexe 1).

Le questionnaire (Annexe 2) a été rédigé en plusieurs parties :

A. Les caractéristiques de la sportive (date de naissance, poids, taille) : l'âge et l'Indice de Masse Corporelle (IMC) étant des facteurs de risque importants d'IU;

B. La pratique de la course à pied : pour mettre en évidence un lien entre le niveau, la distance parcourue en moyenne de manière hebdomadaire, la fréquence, l'ancienneté de la pratique de la course à pied et l'IU ;

C. Les autres sports pratiqués : pour savoir 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 étudier l'impact des facteurs de risque ou de facteurs aggravants sur l'IU :

- La grossesse, l'accouchement par voie basse, la césarienne, l'utilisation de forceps ou ventouse ;
- La rééducation périnéale dans le post-partum ;
- La constipation
- La dysurie, l'habitude de pousser pour uriner
- L'existence de lourdeur ou pesanteur du bas ventre
- L'incapacité d'interrompre le jet
- La quantité d'eau ingérée par jour
- La ménopause et les traitements hormonaux substitutifs de la ménopause (THM)
- Les pathologies urologiques et gynécologiques (notamment infections urinaires à répétitions, chirurgie pelvienne...)

E. **Les fuites urinaires** : pour déterminer leurs prévalences chez les coureuses, pour évaluer le retentissement à l'aide de questions standardisées issues du Contilife™, et pour analyser les liens et l'évolution avec la pratique de la course à pied.

Nous avons soumis le questionnaire à la Commission Ethique du Département de Médecine Générale de Midi-Pyrénées et avons obtenu un avis favorable le 4 septembre 2016 (Annexe 3).

c. Méthodologie statistique

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

Les analyses statistiques ont été réalisées en partenariat avec le service de Santé Publique du Centre Hospitalier Universitaire de Toulouse. Mr Maxime Valet en a assuré la charge. 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® (StataCorp LP, Lakeway Drive, College Station, Texas 77845 USA) pour l'analyse des données.

- 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 ± écart-type [min - max]*.

- Analyse bivariée :

Dans tous les cas, le seuil de significativité statistique 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 χ^2 si les effectifs théoriques sont ≥ 5 ; ou 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 Mann-Withney dans les cas contraires.

d. Réalisation de l'enquête

Des internes en médecine, des amis et parents (26 au total) ont été formés pour pouvoir aider les sportives à remplir le questionnaire.

Les 22 et 23 octobre 2016, avant-veille et veille de l'évènement, nous avons distribué notre questionnaire aux coureuses qui venaient retirer leur dossard et qui acceptaient de participer à cette enquête, sans en dévoiler le sujet.

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.

Sur les 3295 inscrites, nous avons proposé à toutes les femmes venant chercher leur dossard de participer. Nous avons obtenu 1484 réponses. Nous avons pu en exploiter 1358. Les questionnaires ayant été exclus de l'étude l'ont été à cause de :

- l'absence de réponse à la question principale (avez-vous des fuites urinaires) ;
- femmes ne correspondant pas aux critères d'inclusion (âge inférieur à 18 ans) ;
- le remplissage de manière incohérente du questionnaire.



Photo 1 – Une partie de l'équipe ayant participé à la distribution des questionnaires

Résultats

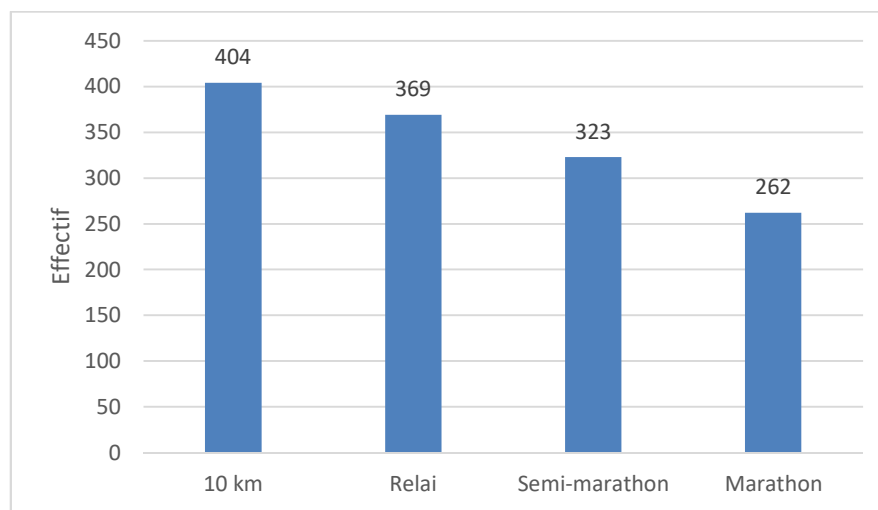
1. Caractéristiques générales de la population

La moyenne d'âge de notre population était de $36,5 \pm 9,9$ ans [18 – 73].

L'IMC moyen était de $21,0 \pm 2,2$ kg/m² [13,5 – 35,1].

a. La course

Figure 1 – Répartition des coureuses selon le type de course



L'échantillon était constitué de 404 (29,8%) coureuses de 10 kilomètres (km), 369 (27,2%) relayeuses, 323 (23,8%) participantes au semi-marathon et 262 (19,1%) marathoniennes.

Les marathoniennes étaient plus âgées ($40,0 \pm 9,9$ ans) que les semi-marathoniennes ($36,5 \pm 10,3$ ans) ($p < 0,001$), que les relayeuses ($36,0 \pm 9,2$ ans) ($p < 0,001$) et que les coureuses du 10 km ($34,7 \pm 9,8$ ans) ($p < 0,001$). Ces dernières n'étaient significativement pas plus jeunes que les relayeuses ($p = 0,051$), mais étaient plus jeunes que les semi-marathoniennes ($p = 0,01$).

La course à pied était pratiquée comme un sport de « loisir » pour 1302 (95,9%) d'entre elles. 38 [2,8%] femmes étaient de niveau « régional », 16 [1,2%] de niveau « national » et 2 [0,1%] de niveau « international ».

En moyenne, les femmes interrogées parcouraient $22,3 \pm 14,3$ km [0 – 115], répartis en $2,4 \pm 1,1$ séances hebdomadaires [0 – 7]. Elles pratiquaient la course à pied depuis en moyenne $5,5 \pm 6,6$ ans [0-40].

Tableau 1 – Caractéristiques de la pratique de la course à pied selon la distance dans laquelle sont engagées les coureuses

	10 km	Semi-marathon	Relai	Marathon	
<i>Nombre de sorties par semaine</i>	2,0±1	2,6±0,9	1,9±0,9	3,3±1	<i>p<0,001</i> **
<i>Nombre de km par semaine</i>	16,0±10,6	25,4±11,8	15,8±10,0	37,6±14,5	<i>p<0,001</i> **
<i>Ancienneté de la pratique*</i>	4±5,8	6,0±6,8	4,6±5,5	8,4±7,7	<i>p<0,001</i> **

*En années

** Comparaison du groupe Marathon versus chaque autre groupe indépendamment

Les marathoniennes couraient plus fréquemment, parcouraient plus de distance de manière hebdomadaire, et depuis plus longtemps par rapport aux autres groupes ($p<0,001$).

La course à pied était le sport principal chez 921(67,8%) participantes. Les sports principaux les plus représentés ensuite étaient : le fitness pour 114 (8,4%) femmes ; la danse pour 54 (4%) d'entre elles ; 46 (3,4%) participantes faisaient de la natation. Parmi les sports à risque de fuites urinaires, 20 (1,5%) femmes pratiquaient l'équitation en tant que sport principal, 13 (0,9%) des arts martiaux, et 31 (2,3%) d'entre elles pratiquaient des sports de salle avec saut (handball, volleyball, basketball). Il n'y avait pas de trampoliniste au sein des sportives.

925 (68,1%) femmes déclaraient pratiquer un autre sport de manière hebdomadaire : 283 (20,8%) le fitness, 168 (12,4%) la natation, 95 (7%) la danse. Parmi les sports à risque d'IU, 27 femmes (2%) pratiquaient l'équitation, 34 (2,5%) des sports de salle avec saut, et 24 (1,8%) des arts martiaux.

b. La grossesse

Au sein de l'échantillon, 637 (46,9%) femmes étaient nullipares, 199 (14,7%) avaient eu une grossesse menée à terme, 384 (28,3%) en avaient eu deux, 118 (8,7%) femmes en avaient eu trois, et 20 (1,5%) plus de trois.

Il y avait plus de nullipares parmi les coureuses du 10 km (222 femmes soit 55,9%) que dans les différents autres groupes : 99 marathoniennes (37,8%) ($p<0,001$), 148 semi-marathoniennes (45,8%) ($p=0,01$) et 168 relayeuses (45,5%) ($p=0,008$).

Parmi les 721 femmes ayant eu un enfant ou plus :

- Le nombre moyen de grossesses menées à terme était de $1,9 \pm 0,7$ [1 – 4] ;
- 659 (89,7%) femmes ont accouché par voie naturelle au moins une fois, dont la moitié (N=337 soit 51,1%) ont accouché au moins 2 fois par voie naturelle ;
- 138 (19,1%) femmes ont subi au moins un accouchement par césarienne ;
- 223 (30,1%) femmes déclaraient avoir eu un accouchement au cours duquel ont été utilisés des instruments (spatules, forceps, ventouses) ;
- 386 (53,5%) femmes n'ont eu ni césarienne, ni extraction instrumentale lors de leurs accouchements ;
- 541 (75%) femmes ont terminé leur rééducation périnéale après chaque accouchement.

c. Les facteurs de risque

Tableau 2 – Prévalence des facteurs de risque d'IU en dehors de la grossesse

	Oui		Non		Inconnu
	n	%	n	%	
<i>Constipation</i>	348	25,6	978	72	32
<i>Habitude de pousser pour uriner</i>	124	9,1	1211	89,2	23
<i>Lourdeur, pesanteur bas ventre</i>	305	22,5	1030	75,8	23
<i>Possibilité d'interrompre le jet</i>	1149	84,6	177	13	32
<i>Ménopause</i>	121	8,9	1237	91,1	
<i>THM*</i>	22	18,2	99	81,8	
<i>Pathologies Uro/Gynécologiques</i>	154	11,3	1204	88,7	

* Parmi les femmes ménopausées

Les prévalences des facteurs de risque connus et aggravants d'incontinence urinaire autres que la grossesse sont rapportées dans le tableau 2.

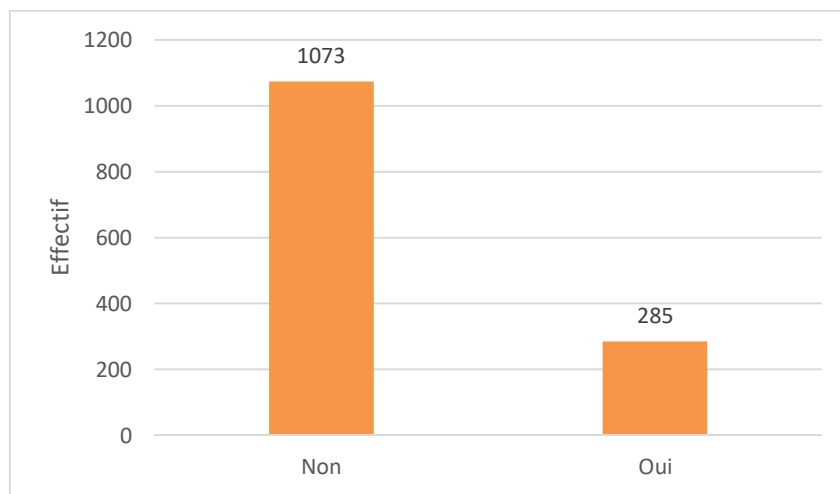
Les coureuses buvaient en moyenne $1,36 \pm 0,5$ L d'eau par jour en dehors des courses et entraînements.

Dans l'histoire urologique et gynécologique des coureuses, les infections urinaires hautes ou basses (N=46 soit 29,9%) étaient le plus souvent rapportées ; venait ensuite l'endométriose (N=15 soit 9,7%), le *Papillomavirus* (avec ou sans conisation) (N=14 soit 9,1%), la bandelette sous-urétrale (N=9 soit 5,8%), les lithiases urinaires (N=8 soit 5,2%) et l'hystérectomie (N=7 soit 4,5%).

2. L'incontinence urinaire

a. Caractéristiques générales des femmes ayant une incontinence urinaire

Figure 2 – « Vous arrive-t-il d'avoir des pertes ou des fuites d'urines ? »



Dans notre échantillon, **21% des femmes rapportaient des pertes ou fuites urinaires.**

Les caractéristiques détaillées des deux populations de femmes (continentes et incontinentes) sont rapportées dans le tableau 3.

Entre les deux groupes, il existait une différence significative pour les facteurs de risque ou aggravants d'IU suivants : l'âge ($p<0,001$), la parité ($p<0,001$), le nombre d'accouchements par voie basse ($p=0,043$), la constipation ($p=0,004$), le fait de pousser pour uriner ($p=0,003$), l'existence d'une lourdeur ou pesanteur au bas ventre en dehors des règles ($p<0,001$), l'impossibilité d'interrompre le jet lors de la miction ($p=0,029$), la ménopause ($p=0,044$), l'existence de pathologie urologique ou gynécologique ($p<0,001$) (infections urinaires, hystérectomie, conisation ...).

La quantité de boisson ingérée n'était pas corrélée avec l'existence d'une IU dans notre échantillon ($p=0,09$).

Au sein des femmes ménopausées, il n'a pas été mis en évidence d'association significative avec l'IU pour la prise d'un traitement hormonal de la ménopause entre nos deux groupes ($p=0,92$).

Tableau 3 – Caractéristiques des femmes continentes et incontinentes

	Continentes	Incontinentes	
<i>Âge</i>	35,4±9,9	40,6±9	<i>p<0,001</i>
<i>IMC</i>	21±2,2	21,2±2,3	<i>p=0,22</i>
<i>Nombre de répondeuses</i>	1073 (79%)	285 (21%)	
<i>Nullipare</i>	576 (53,7%)	61 (21,4%)	<i>p<0,001</i>
<i>Au moins 1 grossesse</i>	497 (46,3%)	224 (78,6%)	<i>p<0,001</i>
<i>Nb de grossesses</i>	0,9±1,1	1,51 ±1	<i>p<0,001</i>
<i>Nb d'accouchements par voie basse</i>	1,64±0,9	1,79±0,8	<i>p=0,043</i>
<i>Au moins une césarienne</i>	107 (21,5%)	27 (12,1%)	<i>p=0,002</i>
<i>Extraction Instrumentale</i>	147 (29,6%)	76 (33,9%)	<i>p=0,24</i>
<i>Ni césarienne, Ni instrument</i>	260 (52,3%)	126 (56,3%)	<i>p=0,33</i>
<i>Rééducation périnéale</i>	371 (74,7%)	170 (75,9%)	<i>p=0,54</i>
<i>Constipation</i>	256 (23,9%)	92 (32,3%)	<i>p=0,004</i>
<i>Pousser pour uriner</i>	85 (7,9%)	39 (13,7%)	<i>p=0,003</i>
<i>Lourdeur/pesanteur</i>	213 (19,9%)	92 (32,3%)	<i>p<0,001</i>
<i>Possibilité d'interrompre le jet</i>	920 (85,7%)	229 (80,4%)	<i>p=0,029</i>
<i>Quantité de boisson</i>	1,37±0,5	1,31±0,5	<i>p=0,09</i>
<i>Ménopausée</i>	87 (8,1%)	34 (11,9%)	<i>p=0,044</i>
<i>THM</i>	16 (18,4%)	6 (17,6%)	<i>p=0,92</i>
<i>Pathologie Uro-Gynécologique</i>	105 (9,8%)	49 (17,2%)	<i>p<0,001</i>

b. Incontinence urinaire et grossesse

Il existait une association significative entre la nulliparité et la continence ($p<0,001$). De même, il y avait plus de femmes ayant subi des césariennes parmi les femmes continentes que chez les femmes incontinentes ($p=0,002$). (Tableau 3)

Il n'existait pas d'association significative entre l'utilisation d'instrument lors de l'accouchement et l'IU ($p=0,24$).

Parmi les femmes ayant eu au moins une grossesse, n'ayant eu ni césarienne, ni extraction instrumentale ($n=386$), la prévalence de l'incontinence urinaire était de 32,6%. Au sein du groupe des femmes multipares, il n'a pas été mis en évidence d'association significative entre le fait d'avoir accouché par voie basse uniquement et l'IU ($p=0,33$).

Il n'a pas été noté d'association entre la rééducation périnéale après chaque accouchement et la survenue de fuites urinaires ($p=0,54$) :

- 31,4% des femmes ayant terminées leur rééducation périnéale après chaque accouchement étaient incontinentes.
- 30% des femmes n'ayant pas fait de rééducation périnéale après chaque accouchement présentaient des fuites urinaires.

Tableau 4 – Caractéristiques des femmes ayant eu au moins un accouchement, mais n’ayant eu ni césarienne, ni extraction instrumentale, selon leur statut de continence

	Continentes (n=260)	Incontinentes (n=126)	
<i>Âge</i>	42,0±8,1	42,6±7,7	<i>p=0,46</i>
<i>IMC</i>	20,9±2	21,2±2,1	<i>p=0,25</i>
<i>Nb de grossesses</i>	2,0±0,7	2,0±0,7	<i>p=0,99</i>
<i>Rééducation périnéale</i>	199 (76,5%)	90 (72%)	<i>p=0,28</i>
<i>Nb de sorties par semaine</i>	2,5±1,1	2,5±1,1	<i>p=0,81</i>
<i>Nb de km par semaine</i>	24,7±15,5	24,4±14,3	<i>p=0,86</i>
<i>Ancienneté de la pratique*</i>	6,9±7,9	7,8±7,3	<i>p=0,31</i>

* En années

De manière plus ciblée, chez les femmes ayant eu au moins un accouchement, mais n’ayant eu ni césarienne ni extraction instrumentale, il n’y avait pas de différence significative sur l’âge, l’IMC et le nombre de grossesses entre les deux groupes. Il n’a pas non plus été mis en évidence d’association significative entre la rééducation périnéale et la continence ($p=0,28$) (Tableau 4).

c. Incontinence urinaire à l’effort et retentissement sur la qualité de vie

La question 28 de notre questionnaire nous permettait de déterminer le nombre de femmes présentant une IUE. Celle-ci reprenait différentes situations très fréquemment décrites chez les femmes présentant une impériosité. Considérant l’IUE chez les coureuses, nous avons voulu savoir si elle était plutôt pure ou mixte. Chaque item répondu positivement donnait un point, avec un nombre maximal de 5 points. Nous avons considéré que les femmes ayant un total de 0 présentaient une IUE pure, celles ayant 1 ou plus une IU mixte.

Au total, 122 (42,8%) femmes présentaient une IUE pure, et 163 (57,2%) une IU mixte ou par impériosité.

Vingt-trois (8,1%) femmes présentaient un score de 3 ou plus à cette question, et présentaient donc un tableau évocateur d’IU mixte avec des impériosités très présentes.

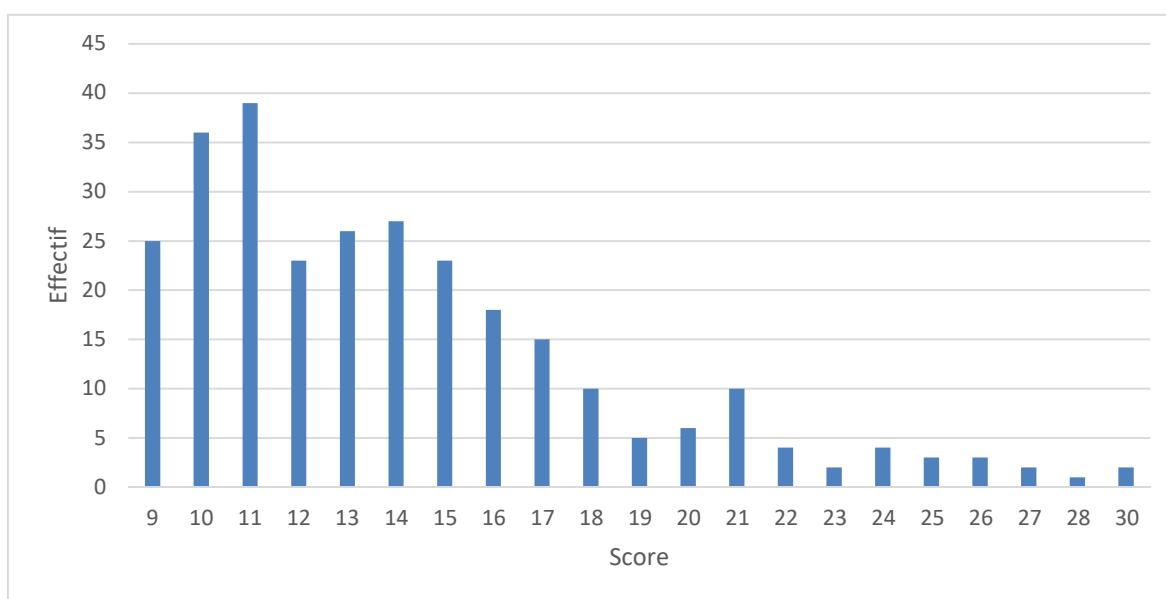
Pour évaluer le retentissement sur la qualité de vie, la question 29 reprenait les parties « activités de la vie quotidienne » et « situation d’effort » du Contilife™. Les femmes devaient répondre à une échelle allant de « pas du tout » à « énormément », convertie en valeur numérique allant de 1 à 5. La gêne globale était donc cotée de 9 à 45.

Dans notre échantillon, le score moyen des femmes présentant une IU est de 14,2±4,4 [9 – 30]; 3/4 d’entre elles avaient un score inférieur ou égal à 16. La gêne lors des activités

quotidiennes et lors des situations d'effort chez ces coureuses était donc plutôt faible. Vingt-quatre (8,4%) femmes avaient un score de 9 et n'avaient donc aucune gêne dans les situations d'efforts ou dans leurs activités quotidiennes. Parmi les 285 femmes présentant une IU, il y avait donc 261 (91,6%) femmes présentant une symptomatologie d'IUE.

Les mouvements physiques pouvant déclencher des fuites urinaires et entraîner une gêne chez les patientes les plus rapportés en dehors de la course à pied étaient les sauts (chez 29 femmes) et les abdominaux (pour 10 d'entre elles).

Figure 3 – Résultats au questionnaire sur le retentissement des fuites urinaires



Parmi les 285 femmes présentant des fuites, 83 femmes (29,1%) en avaient parlé à un médecin.

d. Incontinence urinaire et course à pied

Les caractéristiques de la pratique de la course à pied selon le statut de continence des coureuses sont résumées dans le tableau 5.

Dans notre étude, il existait une corrélation ou une association entre :

- le nombre de kilomètres parcourus de manière hebdomadaire et l'IU ($p=0,02$) ;
- l'ancienneté de la pratique et la survenue de fuites urinaires ($p=0,003$) ;
- la pratique de la course à pied en tant que sport principal et l'IU ($p=0,001$) ;
- la continence et la pratique du 10 km ($p=0,021$).

Il n'a pas été mis en évidence d'association entre l'IU et :

- le nombre de sorties hebdomadaires ($p=0,06$) ;
- la pratique du marathon, du semi-marathon ou du relai (respectivement $p=0,86$, $p=0,056$, $p=0,40$).

Tableau 5 – Caractéristiques de la pratique de la course à pied chez les femmes continentes et incontinentes

	Continentes	Incontinentes	
<i>Nb de sorties par semaine</i>	2,35±1,1	2,48 ±1	$p=0,06$
<i>Nb de km par semaine</i>	21,88±14,4	24,08±13,9	$p=0,02$
<i>Ancienneté de la pratique*</i>	5,24±6,5	6,54±6,8	$p=0,003$
<i>Sport principal = Course</i>	702 (65,4%)	219 (76,8%)	$p=0,001$
<i>Marathon</i>	206 (19,2%)	56 (19,6%)	$p=0,86$
<i>Semi</i>	243 (22,6%)	80 (28,1%)	$p=0,056$
<i>10 km</i>	338 (31,5%)	66 (23,2%)	$p=0,02$
<i>Relai</i>	286 (26,7%)	83 (29,1%)	$p=0,40$

* En années

Au sein des femmes nullipares, hormis l'âge, il existait une corrélation entre l'IU et :

- Le nombre de sorties par semaine ($p=0,004$) ;
- Le nombre de kilomètres parcourus par semaine ($p=0,002$) ;
- L'ancienneté de la pratique de la course à pied ($p=0,047$).

Tableau 6 – Caractéristiques des femmes nullipares continentes et incontinentes

	Continentes	Incontinentes	
<i>Âge</i>	29,5±7,2	32,0±8,4	$p=0,032$
<i>IMC</i>	20,9±2,1	21,0±2,4	$p=0,70$
<i>Nb de sorties par semaine</i>	2,3±1,1	2,7±1	$p=0,004$
<i>Nb de km par semaine</i>	20,4±14,2	26,3±14,1	$p=0,002$
<i>Ancienneté de la pratique*</i>	3,5±4,1	4,6±5,1	$p=0,047$

* En années

Au sein des femmes ayant eu au moins une grossesse, n'ayant jamais subi de césarienne ni d'extraction instrumentale, il n'a pas été mis en évidence de corrélation entre la fréquence de la pratique hebdomadaire et l'IU ($p=0,81$), ni entre le nombre de kilomètres parcourus de manière hebdomadaire et l'IU ($p=0,86$), ni entre l'ancienneté de la pratique et l'IU ($p=0,31$) (Tableau 4).

Parmi les femmes ayant répondu positivement à la question « avez-vous des pertes ou des fuites d'urine », 180 femmes (63,2%) rapportaient des fuites lors de la course à pied :

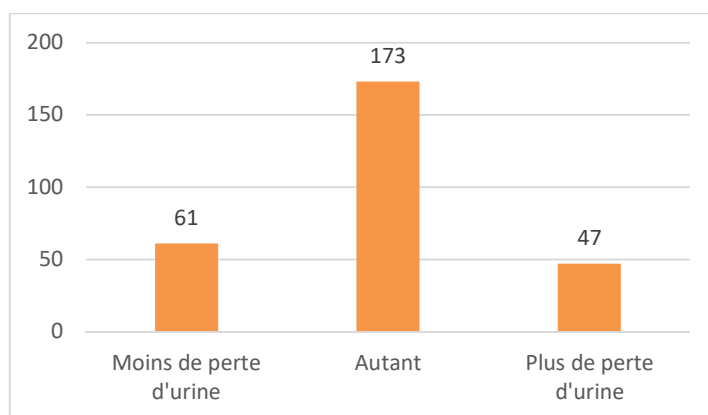
- rarement pour 86 (47,7%) d'entre elles ;
- de temps en temps pour 67 (37,2%) ;
- souvent pour 22 (12,2%),
- et à chaque course pour 5 femmes (2,8%).

Les fuites apparaissaient en fin de course pour 78 femmes (43,3%) ou en milieu de course pour 62 d'entre elles (34,4%). Elles étaient tout au long de la course chez 12 femmes (6,6%).

Les fuites étaient présentes avant la pratique de la course à pied pour 75 femmes (26,3%).

e. Retentissement de la course à pied sur les fuites urinaires

Figure 4 – Évolution des fuites urinaires depuis le début de la pratique de la course à pied



Depuis qu'elles pratiquaient la course à pied, près de 4 femmes sur 5 (234 soit 82,1%) n'avaient pas noté d'évolution péjorative dans la survenue de fuites dans leurs activités quotidiennes.

Le tableau 7 reprend les différentes caractéristiques des principaux facteurs de risque d'IU et les caractéristiques de la pratique de la course à pied en fonction de l'évolution des fuites urinaires depuis le début de leur pratique.

Nous n'avons pas mis en évidence de différence significative entre les 3 groupes pouvant expliquer l'évolution de la sensation de fuites urinaires dans les activités de la vie quotidienne.

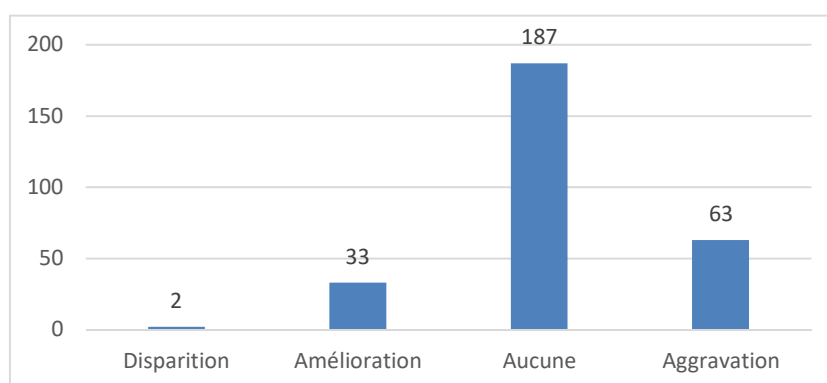
Tableau 7 – Caractéristiques des femmes selon l'évolution de leurs fuites urinaires

	Moins de pertes	Autant	Plus de pertes	
Âge	41,7±8,5	40,0±8,9	41,3±10,2	<i>p=0,44</i>
IMC	21,2±2,4	21,3±2,3	20,9±1,9	<i>p=0,61</i>
Nb de sorties par semaine	2,5±1	2,4±1	2,8±1,1	<i>p=0,18</i>
Nb de km par semaine	22,3±12,1	23,4±14	28,9±15,5	<i>p=0,15</i>
Ancienneté de la pratique*	6,7±6,6	6,2±6,5	7,8±8,3	<i>p=0,98</i>
Nb de grossesses	1,8±0,7	1,9±0,8	1,9±0,6	<i>p=0,68</i>
Ménopause	10	20	3	<i>p=0,27</i>

*En années

Il a ensuite été demandé aux femmes ce qu'elles pensaient des conséquences de la pratique de la course à pied sur leurs fuites urinaires. Près de 2/3 (187 femmes soit 65,6%) n'en rapportaient aucune ; 33 femmes (11,6%) rapportaient une amélioration, et 2 (0,7%) une disparition complète des fuites. Un peu plus d'une femme sur cinq (63 coureuses soit 22,1%) estimait que la course à pied avait au contraire aggravé ses symptômes.

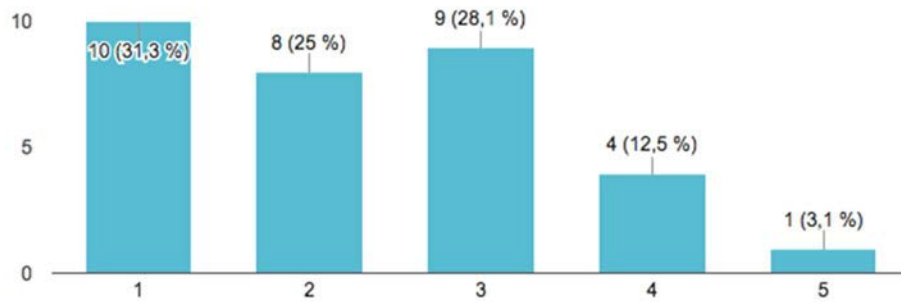
Figure 5 – Conséquence de la course à pied sur les fuites urinaires



Parmi les femmes présentant des fuites urinaires avant de pratiquer la course à pied (75 femmes), 2/3 (50 soit 66,7%) ne rapportaient aucune conséquence de la course à pied sur leurs fuites urinaires, 15 (soit 20%) déclaraient avoir une amélioration (dont une disparition) de leur fuites, et 10 (13,3%) pensaient que la course à pied avait aggravé leurs symptômes.

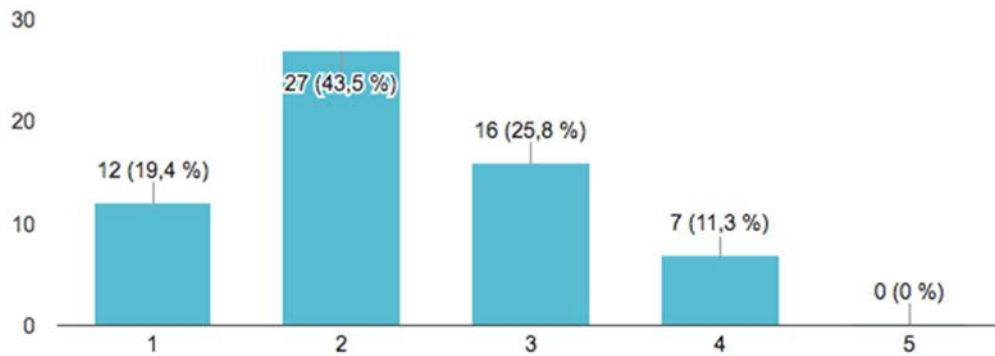
Il a été ensuite demandé aux femmes qui présentaient une aggravation ou une amélioration de quantifier cette évolution de 1 (légère) à 5 (disparition ou fuites tout le temps).

Figure 6 – Échelle d'amélioration des fuites par la pratique de la course à pied



Parmi les femmes ayant noté une amélioration de leurs fuites urinaires grâce à la pratique de la course à pied, cette évolution était plutôt faible à modérée pour plus de 4/5 (84,4%) d'entre elles.

Figure 7 – Échelle d'aggravation des fuites par la course à pied



De même, au sein des femmes ayant constaté une aggravation de leurs fuites urinaires à cause de la course à pied, quasiment 9 femmes sur 10 (88,7%) déclaraient une évolution péjorative légère à modérée.

Discussion

1. Limites et biais de l'étude.

La principale limite de cette étude était le caractère déclaratif et rétrospectif inhérent à la méthode de recueil des données. Plusieurs biais peuvent affecter les résultats de notre étude :

- Biais de sélection : certaines personnes n'ont pas souhaité participer à notre étude, nous pouvons supposer qu'elles auraient peut-être augmenté la prévalence des femmes incontinentes. Il est aussi très probable que les femmes les plus gênées par leurs fuites urinaires ne courent pas ou ont arrêté de courir, et n'étaient donc pas présentes.
- Biais d'information : l'un des facteurs de risque majeur d'incontinence urinaire étant l'âge, nous nous sommes peut-être plus concentrés pour distribuer et faire remplir le questionnaire aux femmes plus âgées, ceci pouvant induire un biais de suspicion.
- Biais de déclaration : les coureuses ont répondu elles-mêmes au questionnaire, les données peuvent donc être subjectives ou incomplètes, voire parfois fausses. Certaines femmes ont pu se sentir gênées par la proximité des enquêteurs ou par la famille et les amis présents autour d'elles ; aussi par le caractère intime de certaines questions.
- Biais de mémorisation : certaines données faisaient appel à des faits pouvant s'être déroulés de nombreuses années auparavant, notamment sur les facteurs de risque obstétricaux.
- Biais de retranscription des données : nous n'avons pas fait de double contrôle lors de la saisie des 1358 données sur les 1484 questionnaires obtenus.
- Biais de confusion : l'incontinence urinaire étant le plus souvent multifactorielle, il peut exister des facteurs confondants dans l'interprétation de nos données.

L'objectif principal concernait la prévalence ; les résultats en lien avec les objectifs secondaires peuvent révéler une tendance. Des études prospectives seraient nécessaires pour confirmer ces hypothèses.

Idéalement, pour déterminer si les femmes se plaignaient plutôt d'incontinence urinaire d'effort, mixte, ou par impériosité, il aurait fallu faire passer le questionnaire de symptômes urinaires *Urinary Symptom Profile (USP®)*. Mais l'ajout de questions aurait pu nuire à notre objectif principal qui était d'évaluer la prévalence de l'incontinence urinaire chez les coureuses à pied de loisir. Nous avons volontairement réalisé un questionnaire court afin

d'obtenir le plus de réponses possible. Un des freins fréquents aux réponses de la part des participants est un nombre trop important de questions, d'où notre choix de ne faire passer qu'une partie du questionnaire Contilife™.

Le point fort de notre étude était l'importance de l'échantillon. Notre large effectif (1358) permet d'avancer des résultats avec une puissance statistique intéressante. Il s'agit à notre connaissance de l'étude avec le plus grand échantillon étudiant la prévalence de l'incontinence urinaire chez des sportives de loisir.

La deuxième force de l'étude était la forte représentativité de l'échantillon par rapport à une population de sportives de loisir, et plus particulièrement de coureuses à pied de loisir.

2. Prévalence de l'incontinence urinaire.

La prévalence de l'incontinence urinaire dans la population des coureuses participant à l'évènement « Marathon de Toulouse » 2016 était de 21%.

Les fuites urinaires étaient avant tout des fuites à l'effort avec plus de 91% des femmes décrivant des gênes dans les situations d'effort. L'IUE pouvait être pure (42,8%) ou mixte (57,2%).

Cette prévalence se situe dans la moyenne des prévalences rapportées dans les différentes études ayant étudié l'incontinence urinaire chez les sportives : entre 8 et 47% (8,9,14,23,24), entre 10 et 55% (17,25,26) et même jusqu'à 65% (18), selon l'âge et le sport étudié. Dans la population générale, la HAS estime la prévalence entre 10 et 53% (4). Selon l'âge, elle varie de 7 à plus de 30% d'après un rapport pour le Ministère de la Santé et des Solidarités en 2007, avec une moyenne à 19,4% (6). Enfin l'INVS en 2007 estimait à 26,8% la prévalence en population générale (7). Entre 30 et 39 ans (moyenne d'âge de nos coureuses = $36,5 \pm 9,9$ ans), cette prévalence était estimée à 16,5% [IC95% : 14,9 – 23,7]. Peu d'études ont étudié la prévalence de l'incontinence urinaire chez les sportives de loisir. La précédente étude dirigée par Abitteboul retrouvait une prévalence de 30% (21,22) et seulement trois autres études s'étaient concentrées spécifiquement sur les sportives de loisir : Araujo retrouvait une prévalence de 64% (27), Hermieu retrouvait des prévalences de l'ordre de 60% (28,29), et Salvatore une prévalence de 14,9% (30).

Dans ce travail, il n'y a donc **pas de différence** avec les prévalences constatées dans la **population générale**. Le chiffre aurait même tendance à se situer dans la partie basse des prévalences rapportées dans les autres études chez les sportives. Concernant les **sportives**

de loisir, notre prévalence est aussi **du même ordre, voire bien moindre**. Cette différence peut s'expliquer par la moyenne d'âge de notre population qui est plus jeune que lors de la précédente étude sur le « Marathon de Toulouse » en 2012 (21,22) ($36,5 \pm 9,9$ ans vs $41,1 \pm 9,7$ ans) et que dans l'étude de Hermieu (28,29) ($45,9 \pm 9,5$ ans), mais du même âge que dans l'étude d'Araujo (27) ($35,4 \pm 13,1$ ans). Pour obtenir leurs résultats, les deux derniers auteurs ont objectivé l'IU à l'aide d'un pad-test. Ils suggéraient qu'il n'y avait pas de corrélation entre la perte d'urine ressentie et la quantité réellement perdue, constat déjà effectué dans l'étude d'Eliasson (10). Dans notre étude, nous avons analysé le retentissement sur la qualité de vie, quantifié à l'aide d'une version abrégée du Contilife™, portant sur les situations d'efforts et les activités de la vie quotidienne. Nous pouvons donc parler d'incontinence urinaire au sens de la définition énoncée par l'ICS et retenue internationalement. Par rapport à l'étude réalisée lors du « Marathon de Toulouse » en 2012, nous avons aussi plus de nullipares. Par rapport à l'étude de Salvatore, l'âge moyen était similaire (36 ans ; [14-51]) mais celui-ci n'interrogeait que des sportives récréatives non ménopausées (jusqu'à 52 ans), et avait un taux de nullipare de l'ordre de 75%, ce qui peut expliquer la différence avec notre résultat(30).

Les principaux facteurs de risque retrouvés dans notre population étaient : âge, parité, constipation, antécédent de pathologie urologique ou gynécologique. Ces facteurs sont les mêmes que ceux décrits par la HAS dans ses recommandations de bonne pratique (4), et ceux décrits dans la littérature (5,31). Dans notre population, l'IMC moyen était situé dans la norme ($21,2 \pm 2,2$), et il n'y avait pas de différence entre les incontinentes et les continentales. Le facteur de risque « obésité » ne pouvait donc pas être mis en évidence.

Le **retentissement** des fuites urinaires sur la qualité de vie dans notre population était plutôt **faible**. Ce résultat est à mettre en relation avec le nombre faible de femmes ayant parlé de leur problème à un médecin (30%), phénomène déjà constaté dans la littérature (17,24,30). Soit les femmes n'en parlent pas car c'est un sujet tabou (12,22), soit elles considèrent que cela ne les gêne pas suffisamment pour devoir le prendre en charge, voire que ce n'est pas un problème, ou bien une fatalité liée au « vieillissement » (22). La prévalence de l'IU en tant que « symptôme » est donc probablement surestimée. Il serait intéressant de comparer ce retentissement à celui dans la population générale féminine se présentant en consultation de médecine générale. Nous pourrions alors étudier si la course à pied a un impact direct sur le retentissement des fuites urinaires dans les activités de la vie quotidienne, comme une meilleure acceptation ou un meilleur contrôle des fuites.

3. Incontinence urinaire et course à pied : niveau, ancienneté, intensité, fréquence.

Environ **96% des coureuses** participant à l'évènement « Marathon de Toulouse » 2016 se décrivaient comme des **sportives de loisir**. Plus de **2/3** déclaraient la **course à pied** comme **sport principal**. Notre échantillon était donc très représentatif d'une population de coureuses à pied de loisir. Les autres sports à fort impact périnéal pouvant avoir une influence sur la continence urinaire étaient représentés par moins de 5% de notre échantillon, et sont donc anecdotiques pour notre étude.

Dans notre population, les facteurs liés à la pratique de la course à pied ayant une influence sur la continence étaient **l'ancienneté et l'intensité**. Cette constatation avait déjà été faite par Conquy (31), pour qui un des facteurs de risque lié à l'activité était le nombre d'années de pratique du sport après la puberté.

Au sein du groupe des **femmes nullipares, l'intensité, la fréquence et l'ancienneté de la pratique** de la course à pied paraissent être des facteurs de risque d'IU. Cela est concordant avec la littérature, notamment chez les sportives nullipares de haut niveau ou chez les jeunes filles en filière sport-étude, tout type de sport confondu (10,11,14,32–34).

Chez les **femmes multipares** de notre étude, l'âge, l'IMC et les facteurs de risque obstétricaux n'étaient pas différents entre les coureuses continentes et les incontinentes. Nous n'avons **pas** mis en évidence **de corrélation entre l'ancienneté, la fréquence et l'intensité** de la pratique d'une part et la survenue de fuites d'autre part. Nous pouvons donc émettre l'hypothèse que **la course à pied**, classée comme sport à risque, **n'aurait pas d'influence sur la survenue d'incontinence urinaire dans la population des coureuses à pied de loisir multipares**.

Les résultats contraires entre les femmes nullipares et les femmes multipares peuvent expliquer la corrélation entre l'ancienneté et l'intensité de la pratique d'une part, et la continence d'autre part, dans notre population globale. L'ancienneté de la pratique pouvait aussi être liée à l'âge des femmes incontinentes qui étaient globalement plus âgées.

Lorsque l'on analysait les coureuses selon leur catégorie de course, l'ancienneté, l'intensité et la fréquence de la pratique ne paraissaient pas non plus corrélées à la survenue de fuites. Les coureuses de 10 km étaient plus jeunes, étaient plus nombreuses à ne pas avoir été enceintes et avaient eu moins de grossesses, couraient depuis moins longtemps, moins de kilomètres et faisaient moins de sorties par semaine que les marathoniennes. Dans notre

étude, elles avaient moins de fuites urinaires, ce qui était logique. Mais les marathoniennes, qui étaient plus âgées, couraient plus, plus longtemps et depuis plus d'années que les semi-marathoniennes ou que les relayeuses, n'avaient pas plus de fuites.

Récemment, une étude réalisée par Nygaard montrait que les femmes pratiquant une activité physique légère à modérée régulière durant l'ensemble de leur vie présentaient un plus faible risque de voir survenir des fuites urinaires à l'effort (35). En 2007, Danforth avait mis en évidence dans son étude que l'augmentation de l'activité physique de manière globale dans une population de femmes âgées de 54 à 79 ans était associée à une diminution du risque de développer une incontinence urinaire d'effort (36). Townsend a montré la même chose en 2008 dans une population de femmes de 37 à 54 ans (37). Ces études sont en accord avec notre constat, et étayaient notre hypothèse que **la course à pied de loisir n'aurait pas d'incidence sur la survenue de fuites urinaires chez les femmes multipares, voire qu'elle pourrait être bénéfique**. A l'inverse, une autre étude montrait un risque plus important d'incontinence urinaire lors de la pratique d'activité physique par rapport à un groupe de non-pratiquantes (38), mais parmi les sportives incluses dans l'étude, plus de la moitié pratiquaient le trampoline ou le volley-ball, parmi les sports dits plus à risque d'incontinence urinaire.

Comme dans la précédente étude de Abitteboul, nous avons mis en évidence que les fuites surviennent principalement en milieu ou fin de course (21,22). Ce phénomène avait déjà été rapporté par deux autres études (8,16). L'hypothèse que l'on peut avancer est qu'il y ait un lien avec la fatigabilité musculaire du périnée.

4. Incontinence urinaire et course à pied : retentissement sur la vie quotidienne.

Concernant l'évolution des fuites depuis l'initiation à la pratique de la course à pied chez les femmes incontinentes, près de **80%** d'entre elles ne rapportaient **aucune évolution** ou une évolution plutôt favorable dans leurs activités quotidiennes. Une aggravation des fuites était rapportée par 20% d'entre elles. 90% des femmes présentant des fuites avant de pratiquer la course à pied déclaraient n'avoir aucune évolution péjorative dans leur vie quotidienne depuis qu'elles pratiquaient la course à pied.

Les répercussions sur les activités de la vie quotidienne des fuites urinaires n'ont donc pas évolué de manière significative parmi nos coureuses. Nous n'avons pas mis en évidence

de différence pour la fréquence, l'intensité et l'ancienneté de la pratique entre les femmes se plaignant d'avoir moins de pertes dans leurs activités quotidiennes d'une part, et celles déclarant plus de pertes d'autre part, depuis qu'elles pratiquaient la course à pied. Nous pouvons émettre l'hypothèse de l'**absence d'influence négative de la course à pied sur les fuites urinaires**.

Quatre-vingt pour cent des femmes estimaient que la pratique de la course à pied n'avait eu **aucune conséquence** sur la survenue des fuites urinaires ou bien même qu'elle avait amélioré leurs symptômes. L'étude réalisée lors du « Marathon de Toulouse » en 2012 arrivait au même constat que nous : **la course à pied n'était pas ressentie comme un facteur aggravant des fuites urinaires par les sportives (22)**.

Chez les femmes ayant une aggravation, celle-ci était plutôt faible à modérée et n'avait pas empêché la pratique de course à pied. Compte tenu du bénéfice de la course à pied aussi bien en prévention primaire de nombreuses pathologies qu'en prévention tertiaire, la balance bénéfique/risque de la course à pied de loisir sur la santé paraît être nettement en faveur d'une pratique régulière. Il semble donc logique de traiter une incontinence urinaire qui apparaîtrait lors des activités physiques, plutôt que de renoncer à toute activité physique de peur d'être gêné (39). Dans la littérature, environ 7% à 30% des sportives de loisir arrêtent leurs activités à cause des fuites urinaires (3,30).

5. Incontinence urinaire et facteurs de risque obstétricaux.

La parité était un facteur de risque majeur dans notre étude. Nous avons pu mettre en évidence que les nullipares avaient moins de fuites, mais aussi que plus il y avait de grossesse, plus le risque d'incontinence était important. Ces données sont en accord avec la littérature et les sociétés savantes (4–6,40,41).

La césarienne semblait protectrice dans notre étude. Ceci est en conformité avec les données de la littérature (40,42–46). Le mécanisme physiopathologique n'est pas clairement élucidé, mais il semblerait que le traumatisme obstétrical de l'accouchement par voie vaginale explique le fait que la césarienne soit protectrice dans cette situation. Mais le bénéfice de la césarienne en prévention des fuites urinaires sur le long terme n'est pas établi (42). Cependant, au sein des femmes n'ayant eu ni césarienne ni extraction instrumentale, nous n'avons pas mis en évidence que le nombre d'accouchements par voie basse était responsable de plus d'incontinence. Une hypothèse pour expliquer ce phénomène serait que le facteur majeur responsable de l'incontinence urinaire n'est pas le nombre d'accouchements mais le traumatisme obstétrical lié à l'accouchement, mais nous ne l'avons

pas étudié dans notre questionnaire. Une autre hypothèse avancée par Fritel serait que l'incontinence urinaire à un âge avancé serait plus liée au nombre de grossesses qu'au mode d'accouchement (42). Enfin, il est possible aussi que la course à pied pratiquée de manière régulière et non intensive puisse avoir un effet bénéfique sur les fuites.

Nous n'avons pas non plus mis en évidence d'association entre l'extraction instrumentale et la survenue des fuites urinaires, comme dans l'étude précédente (22).

6. Incontinence urinaire et rééducation périnéale.

Parmi la population des coureuses à pied de loisir ayant participé au « Marathon de Toulouse » en 2016, il semblerait que **la rééducation périnéale dans le post-partum n'ait pas eu d'incidence sur la survenue ultérieure de fuites urinaires**. Cette constatation avait déjà été faite lors de l'étude précédente en 2012 (22).

La rééducation périnéale est indiquée pour traiter et prévenir les complications du post-partum : prolapsus, béance vaginale, incontinence urinaire ou anale dans le post-partum immédiat (à trois mois)... Des études ont montré que la rééducation périnéale après l'accouchement permettait une amélioration de l'incontinence urinaire à court terme, mais qu'il n'y avait pas de bénéfice sur le long terme (47,48). Ce que l'on retrouve donc dans notre étude peut être la conséquence de l'absence de bénéfice à long terme de la rééducation périnéale.

La course à pied de loisir pratiquée régulièrement, par son gainage musculaire global, et l'apport d'une tonicité à la statique périnéale, pourrait être bénéfique chez les femmes présentant une incontinence urinaire, en association avec la rééducation périnéale, ou bien après celle-ci avec pour objectif un entretien des acquis. Malgré l'absence de chiffres officiels à l'heure actuelle, la non-observance des séances de rééducation périnéale du post-partum semble être un phénomène courant. La course à pied de loisir pourrait à défaut être une alternative intéressante à proposer aux femmes.

Conclusion

L'incontinence urinaire (IU) est une pathologie fréquente chez la femme. Sa prévalence en population générale est estimée entre 10 et 53%. Elle varie selon l'âge, l'indice de masse corporelle, les antécédents gynéco-obstétricaux. Le sport pratiqué de manière intensive est aussi décrit comme étant un facteur de risque d'IU. Près d'un tiers des femmes arrêtent de pratiquer de l'exercice à cause des fuites urinaires.

Pourtant, les bénéfices de l'activité physique pratiquée de manière régulière sur la santé ne sont plus à démontrer.

La course à pied est classée parmi les sports les plus à risque d'incontinence urinaire, du fait de son impact périnéal. Toutefois, cette activité compte parmi les plus répandues au sein de la population du fait de sa simplicité et de son faible coût.

Chez les sportives de loisir, il existe très peu d'études portant sur l'IU. Lors du « Marathon de Toulouse » 2012, L. Mouly et Y. Abitteboul ont montré que la prévalence de l'IU chez les coureuses à pied de loisir participant à cette épreuve n'était pas supérieure à celle de la population générale. Cette étude était la première à émettre l'hypothèse que la course à pied de loisir n'était pas un facteur aggravant de l'IU.

Nous avons donc voulu réaliser une nouvelle étude sur la prévalence des fuites urinaires chez les coureuses à pied de loisir avec un échantillon plus important.

Notre enquête était une étude transversale, rétrospective, observationnelle, réalisée à l'aide d'un questionnaire distribué lors du « Marathon de Toulouse » 2016. La population étudiée était celle des coureuses à pied de loisir participant aux différentes épreuves de cet événement.

Nous avons obtenu 1358 réponses. Quatre-vingt-seize pour cent de notre population étaient sportives de loisir, et plus de deux tiers pratiquaient la course à pied en tant que sport principal. L'âge moyen était de $36,5 \pm 9,9$ ans, l'IMC de $21 \pm 2,2$, et le nombre moyen de grossesses menées à terme était de $1,9 \pm 0,7$. La prévalence de l'IU dans notre population était de 21%, comparable à celle de la population générale. Chez les sportives nullipares, nous avons mis en évidence une corrélation entre l'ancienneté, la fréquence et l'intensité de la pratique d'une part, et l'incontinence urinaire d'autre part. Mais chez la sportive multipare, aucune de ces corrélations n'a été retrouvée. Le retentissement sur la qualité de vie de nos coureuses était plutôt faible. Deux tiers des femmes rapportaient des fuites lors de la pratique de la course à pied. Plus de quatre femmes sur cinq ne notaient pas d'évolution significative

de leurs fuites urinaires depuis qu'elles pratiquaient la course à pied, et 80% d'entre elles ne percevaient pas la course à pied comme un facteur aggravant des fuites.

La course à pied de loisir, pratiquée régulièrement, ne semble donc pas être un facteur de risque de survenue d'IU chez les femmes multipares, voire pourrait même être bénéfique.

Dans notre population, il semblerait aussi que la rééducation périnéale du post-partum n'ait pas eu d'incidence sur la survenue ultérieure de fuites urinaires. La non-observance des séances de rééducation périnéale du post-partum étant un phénomène connu, la course à pied de loisir semblerait à défaut être une alternative intéressante à proposer aux femmes, grâce à un gainage musculaire global et à l'apport d'une tonicité à la statique périnéale.

A l'heure où de plus en plus de femmes pratiquent une activité physique, notamment la course à pied, la balance bénéfice/risque est largement en faveur de l'incitation à cette pratique, quels que soient les facteurs de risque d'IU associés. Mais il est important que le professionnel de santé interroge ses patientes concernant d'éventuelles fuites urinaires à l'effort. Il pourra ainsi prendre en charge précocement les femmes pouvant en être victime, et ainsi éviter un arrêt de leurs exercices.

Une étude prospective ciblant la population des femmes incontinentes pratiquant la course à pied de loisir pourrait être envisagée. La comparaison de groupes de coureuses de loisir et de non-coureuses avec des questionnaires validés et répétés au cours de l'étude apporterait un niveau de preuve plus élevé.

Bon pour imprimer
vu, le Président du Jury

Toulouse, le 7/11/2017

permis d'imprimer
le Doyen de la Faculté
de Médecine Purpan
D.CARRIE



Professeur Daniel RIVIERE
Chef de Service
Service d'Exploration de la Fonction Respiratoire
et de Médecine du Sport
Clinique des Voies Respiratoires
CHU TOULOUSE - Hôpital LARREY
24, chemin de Pouvoirville
TSA 30030 - 31059 TOULOUSE Cedex 9
Tél. 05 67 77 18 90

Références bibliographiques

1. Institut national de la santé et de la recherche médicale. Activité physique : Contextes et effets sur la santé. Synthèse et recommandations. [Internet]. Les éditions Inserm; 2008. Disponible sur: <http://www.ipubli.inserm.fr/handle/10608/98>
2. Adam T. Gynécologie du sport : Risques et bénéfices de l'activité physique chez la femme. Paris: Springer Paris : Imprint: Springer; 2012.
3. Brown WJ, Miller YD. Too wet to exercise? Leaking urine as a barrier to physical activity in women. *J Sci Med Sport*. déc 2001;4(4):373-8.
4. Haute Autorité de Santé. Prise en charge de l'incontinence urinaire de la femme en médecine générale [Internet]. 2003 p. 18. 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
5. Ballanger P. Epidémiologie de l'incontinence urinaire chez la femme. *Prog En Urol*. 2005;15(6):1322-33.
6. Haab F. Rapport sur le thème de l'incontinence urinaire [Internet]. Ministère de la Santé et des Solidarités; 2007 avril. Disponible sur: <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/074000283/index.shtml>
7. Bloch J, INSERM. Incontinence urinaire : évaluation de la prévalence de l'incontinence urinaire chez les femmes vues en consultation de médecine générale en France métropolitaine. Institut National de Veille Sanitaire; 2007 p. 63. Report No.: IU2007-04.
8. 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):3174-9.
9. Bourcier A. Sport et pathologie périnéale : Prévalence et physiopathologie. *Corresp En Pelvi-Périnéologie*. mars 2003;III(1):32-6.
10. Eliasson K, Larsson T, Mattsson E. Prevalence of stress incontinence in nulliparous elite trampolinists. *Scand J Med Sci Sports*. avr 2002;12(2):106-10.
11. 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):687-96.
12. Jean-Baptiste J, Hermieu J-F. [Sport and urinary incontinence in women]. *Prog En Urol J Assoc Fr Urol Société Fr Urol*. juill 2010;20(7):483-90.
13. Lousquy R, Jean-Baptiste J, Barranger E, Hermieux J-F. Incontinence urinaire chez la femme sportive. *Gynécologie Obstétrique Fertil*. sept 2014;42(9):597-603.
14. Nygaard IE, Thompson FL, Svengalis SL, Albright JP. Urinary incontinence in elite nulliparous athletes. *Obstet Gynecol*. août 1994;84(2):183-7.

15. Bø K, Borgen JS. Prevalence of stress and urge urinary incontinence in elite athletes and controls. *Med Sci Sports Exerc.* nov 2001;33(11):1797-802.
16. 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):15-7.
17. Bø K. Urinary incontinence, pelvic floor dysfunction, exercise and sport. *Sports Med Auckl NZ.* 2004;34(7):451-64.
18. Schettino MT, Mainini G, Ercolano S, Vascone C, Scalzone G, D'Assisi D, et al. Risk of pelvic floor dysfunctions in young athletes. *Clin Exp Obstet Gynecol.* 2014;41(6):671-6.
19. 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):718-22.
20. Bø K, 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):100-4.
21. Abitteboul Y, Leonard F, Mouly L, Riviere D, Oustric S. Incontinence urinaire chez des coureuses de loisir de marathon. *Prog En Urol.* sept 2015;25(11):636-41.
22. Mouly L. Incontinence urinaire chez les coureuses participant au marathon de Toulouse 2012 [Thèse pour le diplôme d'état de Docteur en Médecine]. [Toulouse]: Faculté de Médecine; 2013.
23. Nygaard IE, Shaw JM. Physical activity and the pelvic floor. *Am J Obstet Gynecol.* févr 2016;214(2):164-71.
24. Nygaard I, De Lancey J, Arnsdorf L, Murphy E. Exercise and Incontinence. *Obstet Gynecol.* mai 1990;75(5):848.
25. Poświata A, Socha T, Opara J. Prevalence of Stress Urinary Incontinence in Elite Female Endurance Athletes. *J Hum Kinet.* 30 déc 2014;44:91-6.
26. Fozzatti C, Riccetto C, Herrmann V, Brancalion MF, Raimondi M, Nascif CH, et al. Prevalence study of stress urinary incontinence in women who perform high-impact exercises. *Int Urogynecology J.* déc 2012;23(12):1687-91.
27. 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 Medica Bras* 1992. avr 2008;54(2):146-9.
28. Hermieu J-F, Fatton B, Souffir J, Besse V, Huppertan V. PAD test chez la femme pratiquant la course à pied : évaluation de la fréquence et de l'importance de l'incontinence urinaire [Internet]. 2010 juin. Disponible sur: <http://www.sifud-pp.org/Data/upload/pdf/Vendredi%204%20juin%202010%2017h30%20-%2019h%20COM%20ORALES%204%20-3.pdf>
29. Fatton B, Hermieu J-F. Epidémiologie de l'incontinence urinaire chez la femme sportive pratiquant la course à pied [Internet]. 2010 juin. Disponible sur: <http://www.sifud-pp.org/rc/com/sifud-pp/htm/Article/2010/htm-20101001-082443->

30. 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):1115-8.
31. Conquy S. Incontinence urinaire d'effort : les femmes à risque. *Prog FMC.* 2010;20(2):58-60.
32. Da Roza T, Brandão S, Mascarenhas T, Jorge RN, Duarte JA. Volume of training and the ranking level are associated with the leakage of urine in young female trampolinists. *Clin J Sport Med Off J Can Acad Sport Med.* mai 2015;25(3):270-5.
33. 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):208-10.
34. 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 Réadapt Médecine Phys.* janv 1998;41(8):479-84.
35. Nygaard IE, Shaw JM, Bardsley T, Egger MJ. Lifetime physical activity and female stress urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol.* juill 2015;213(1):40.e1-40.e10.
36. Danforth KN, Shah AD, Townsend MK, Lifford KL, Curhan GC, Resnick NM, et al. Physical activity and urinary incontinence among healthy, older women. *Obstet Gynecol.* mars 2007;109(3):721-7.
37. Townsend MK, Danforth KN, Rosner B, Curhan GC, Resnick NM, Grodstein F. Physical activity and incident urinary incontinence in middle-aged women. *J Urol.* mars 2008;179(3):1012-1016; discussion 1016-1017.
38. Almeida MBA, Barra AA, Saltiel F, Silva-Filho AL, Fonseca AMRM, Figueiredo EM. Urinary incontinence and other pelvic floor dysfunctions in female athletes in Brazil: A cross-sectional study. *Scand J Med Sci Sports.* sept 2016;26(9):1109-16.
39. Fiard G. Sport et incontinence : mesdames, faites les bons choix | Urofrance [Internet]. 2016. Disponible sur: <http://www.urofrance.org/base-bibliographique/sport-et-incontinence-mesdames-faites-les-bons-choix>
40. Hannestad YS, Rortveit G, Sandvik H, Hunskaar S, Norwegian EPINCONT study. Epidemiology of Incontinence in the County of Nord-Trøndelag. A community-based epidemiological survey of female urinary incontinence: the Norwegian EPINCONT study. Epidemiology of Incontinence in the County of Nord-Trøndelag. *J Clin Epidemiol.* nov 2000;53(11):1150-7.
41. Kümper HJ, Heinz F. [Female urinary incontinence. Etiology--diagnosis--treatment. 3. Treatment]. *Fortschr Med.* 17 mars 1977;95(11):695-8.
42. Fritel X, Ringa V, Quiboeuf E, Fauconnier A. Female urinary incontinence, from pregnancy to menopause: a review of epidemiological and pathophysiological findings. *Acta Obstet Gynecol Scand.* août 2012;91(8):901-10.

43. Barbosa AMP, Marini G, Piculo F, Rudge CVC, Calderon IMP, Rudge MVC. Prevalence of urinary incontinence and pelvic floor muscle dysfunction in primiparae two years after cesarean section: cross-sectional study. *Sao Paulo Med J Rev Paul Med.* 2013;131(2):95-9.
44. Viktrup L, Rortveit G, Lose G. Risk of Stress Urinary Incontinence Twelve Years After the First Pregnancy and Delivery: *Obstet Gynecol.* août 2006;108(2):248-54.
45. Rortveit G, Daltveit AK, Hannestad YS, Hunskaar S, Norwegian EPINCONT Study. Urinary incontinence after vaginal delivery or cesarean section. *N Engl J Med.* 6 mars 2003;348(10):900-7.
46. Pizzoferrato A-C, Fauconnier A, Quiboeuf E, Morel K, Schaal J-P, Fritel X. Urinary incontinence 4 and 12 years after first delivery: Risk factors associated with prevalence, incidence, remission, and persistence in a cohort of 236 women: Urinary Incontinence 4 and 12 Years after First Delivery. *Neurourol Urodyn.* oct 2014;33(8):1229-34.
47. Deffieux X, Vieillefosse S, Billecocq S, Battut A, Nizard J, Coulm B, et al. Rééducation périnéale et abdominale dans le post-partum : recommandations. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* déc 2015;44(10):1141-6.
48. Collège National des Gynécologues-Obstétriciens de France (CNGOF). Recommandations pour la Pratique Clinique : Post-Partum [Internet]. 2015. Disponible sur: <http://www.cngof.fr/pratiques-cliniques/recommandations-pour-la-pratique-clinique/aperçu?path=RPC%2BCOLLEGE%252F2015-RPC-POSTPARTUM.pdf&i=2176>

Annexe 1 : Questionnaire Contilife™

Identité de la patiente

N° de dossier

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	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☒ 3	☐ 4	☐ 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

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	Moyen- nement	Beaucoup	Enormé- ment
1. lorsque vous étiez à l'extérieur de chez vous ?		☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
2. lorsque vous conduisiez ou vous faisiez conduire ?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
3. lorsque vous montiez ou descendiez les escaliers ?		☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
4. pour faire les courses ou des achats ?		☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
5. pour attendre, faire la queue (bus, cinéma, supermarché...) ?		☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

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

(Cochez la case de votre choix)

	Pas du tout	Un peu	Moyen- nement	Beaucoup	Enormé- ment
6. avez-vous dû vous interrompre fréquemment pendant votre travail ou vos activités quotidiennes ?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 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 ?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 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)

	Non concernée	Pas du tout	Un peu	Moyen- nement	Beaucoup	Enormé- ment
8. pour soulever ou porter quelque chose de lourd ?		☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
9. pour faire du sport (course à pied, danse, gymnastique) ?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
10. lorsque vous vous êtes mouchée ou que vous avez éternué ou toussé ?		☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
11. lorsque vous avez eu un fou rire ?		☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 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 ?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
13. avez-vous craint de “ sentir mauvais ” ?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
14. avez-vous eu peur que les autres ne s'aperçoivent de vos troubles ?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
15. avez-vous eu peur de faire des taches chez les autres ou au travail ?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
16. avez-vous dû changer de tenue ?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 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 ?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

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

(Cochez la case de votre choix)

	Je ne porte jamais de protections	Pas du tout	Un peu	Moyen- nement	Beaucoup	Enormé- ment
18. avez-vous été <u>gênée</u> par le fait d'avoir à porter des protections ?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

RETENTISSEMENT EMOTIONNEL

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

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

SEXUALITE

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

	(Cochez la case de votre choix, une par ligne)					
	Non concernée	Pas du tout	Un peu	Moyen- nement	Beaucoup	Enormé- ment
25. vous êtes-vous sentie anxieuse à l'idée d'avoir des rapports sexuels ?		☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
26. avez-vous modifié votre comportement sexuel ?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
27. avez-vous craint d'avoir des fuites au cours des rapports sexuels ?	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

QUALITE DE VIE GLOBALE

28. Compte-tenu de vos troubles urinaires, comment évaluez-vous actuellement votre Qualité de Vie ?

(Entourez la réponse de votre choix)				
1	2	3	4	5
Mauvaise				Excellente

Annexe 2 : Questionnaire distribué lors du Marathon de Toulouse 2016

Dans le cadre d'un travail universitaire en Médecine du Sport et en Médecine Générale, nous réalisons une étude sur l'incontinence urinaire d'effort chez les femmes pratiquant la course à pied. En effet, plusieurs études retrouvent une relation entre l'incontinence urinaire et la course à pied. Nous avons voulu nous intéresser plus particulièrement aux coureuses présentes lors 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 :

B/ LA COURSE A PIED

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

C/ LE SPORT (HORS COURSE A PIED)

10. Quel(s) autre(s) sport(s) pratiquez-vous ?
1 /
2 /
3 /
11. A quelle fréquence (nombre de fois par semaine)?
1/..... 2/..... 3/.....
12. Combien de temps par semaine pratiquez vous ce sport, au total (en heures)?
1/..... 2/..... 3/.....
13. Depuis combien de temps pratiquez-vous ce sport de manière régulière (en années)?
1/..... 2/..... 3/.....

D/ LA GROSSESSE et les autres FACTEURS DE RISQUE

14. 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 19, sinon continuer le questionnaire.**
15. Combien de fois avez-vous accouché par voie naturelle ?
16. Combien d'accouchements par césarienne avez-vous eu ?
17. A-t-on utilisé des spatules, des forceps ou des ventouses ? ☐ OUI ☐ NON
18. Avez vous terminé votre rééducation périnéale après chaque accouchement ? ☐ OUI ☐ NON
19. Etes-vous sujette à la constipation ? ☐ OUI ☐ NON
20. Avez-vous l'habitude de pousser pour uriner ? ☐ OUI ☐ NON
21. Vous arrive-t-il d'avoir des sensations de lourdeur, de pesanteur au niveau du bas ventre (en dehors des règles) ? ☐ OUI ☐ NON
22. Est-il pour vous possible d'interrompre le jet pendant que vous urinez ? ☐ OUI ☐ NON
23. Quelle quantité de boisson buvez-vous par jour (hors courses et entraînements) ? litre(s)
24. Êtes-vous ménopausée ? ☐ OUI ☐ NON
25. Prenez-vous un traitement hormonal (de la ménopause) ? ☐ OUI ☐ NON
26. Avez-vous eu des pathologies urologiques ou gynécologiques ? ☐ OUI ☐ NON

T S V P
=>

Laquelle (ou lesquelles) :

E/ LES FUITES URINAIRES

27. Vous arrive-t-il d'avoir des pertes ou des fuites d'urine ? ☐ OUI ☐ NON

Si vous avez répondu NON à la question ci-dessus, ne répondez pas à la suite du questionnaire.

28. Au cours des 4 dernières semaines, avez-vous eu des fuites :

- Si vous devez attendre avant d'utiliser les toilettes, lorsque la vessie est pleine ☐ OUI ☐ NON
- Si vous n'allez pas de suite aux toilettes dès que vous sentez l'envie d'uriner ☐ OUI ☐ NON
- Avant d'arriver aux toilettes, lors d'un besoin urgent ☐ OUI ☐ NON
- Lorsque vous passez les mains dans l'eau, ou que l'eau coule ☐ OUI ☐ NON
- Quand vous mettez la clé dans la porte ☐ OUI ☐ NON

29. Au cours des 4 dernières semaines, vos fuites vous ont-elles gênées :

- Lorsque vous conduisiez ou vous faisiez conduire
☐ Pas du tout ☐ Un peu ☐ Moyennement ☐ Beaucoup ☐ Enormément
 - Lors de la montée ou la descente des escaliers
☐ Pas du tout ☐ Un peu ☐ Moyennement ☐ Beaucoup ☐ Enormément
 - Pour faire les courses ou des achats
☐ Pas du tout ☐ Un peu ☐ Moyennement ☐ Beaucoup ☐ Enormément
 - Pour attendre, faire la queue (bus, cinéma, magasins etc.)
☐ Pas du tout ☐ Un peu ☐ Moyennement ☐ Beaucoup ☐ Enormément
 - Pour soulever ou porter quelque chose de lourd
☐ Pas du tout ☐ Un peu ☐ Moyennement ☐ Beaucoup ☐ Enormément
 - Lorsque vous vous êtes mouché ou que vous avez éternué ou toussé
☐ Pas du tout ☐ Un peu ☐ Moyennement ☐ Beaucoup ☐ Enormément
 - Lorsque vous avez eu un fou rire
☐ Pas du tout ☐ Un peu ☐ Moyennement ☐ Beaucoup ☐ Enormément
 - Lors de certains mouvements (saut, exercices abdominaux...)
☐ Pas du tout ☐ Un peu ☐ Moyennement ☐ Beaucoup ☐ Enormément
- Lequel (ou lesquels) :

- Lors de la pratique de sport (en dehors de la course à pied)
☐ Pas du tout ☐ Un peu ☐ Moyennement ☐ Beaucoup ☐ Enormément

30. Avez vous des fuites :

☐ Lors de la pratique de la course à pied ☐ En dehors de cette activité ☐ dans les deux cas

31. Lors de la course à pied, perdez-vous les urines ?

☐ A chaque course ☐ Souvent ☐ De temps en temps ☐ Rarement ☐ Jamais

32. Lors de la course à pied, à quel moment les fuites arrivent-elles ?

☐ Au début ☐ Au milieu ☐ En fin de course ☐ Tout le temps ☐ Jamais

33. Aviez-vous déjà des fuites quand vous avez commencé à courir ? ☐ OUI ☐ NON

34. Depuis que vous pratiquez la course à pied, avez vous l'impression

- ☐ De perdre plus d'urine lors de vos activités quotidiennes
- ☐ D'en perdre autant
- ☐ De perdre moins d'urine lors de vos activités quotidiennes

35. Quelles sont les conséquences de la course à pied sur vos fuites urinaires ?

☐ Disparition ☐ Amélioration ☐ Aggravation ☐ Aucune

36. Comment la course à pied a t'elle amélioré/aggravé vos symptômes ?

(Légère amélioration) 1 2 3 4 5 (aucune fuite)
(Légère aggravation) 1 2 3 4 5 (fuite tout le temps)

37. Avez-vous déjà consulté un médecin pour ce problème de fuites urinaires ? ☐ OUI ☐ NON

MERCI

Annexe 3 : Aval du comité d’Ethique du DUMG de Toulouse

	Commission Ethique du Département de Médecine Générale de Midi Pyrénées Secrétariat : <i>Dr motoko Delahaye</i> motoko.delahaye@dumg-toulouse.fr
---	--

Président : Mme Laurencine VIEU

Secrétaire : Mme Motoko DELAHAYE

DEMANDE D'AUTORISATION ET DEMANDE D'AVIS A LA COMMISSION ETHIQUE DU DEPARTEMENT DE MEDECINE GENERALE NE PORTANT PAS SUR UN ESSAI THERAPEUTIQUE

Renseignements concernant le demandeur : Nom : MATHÉ Simon Qualité : Interne en médecine générale Adresse : 28 rue du rempart St Etienne 31000 Toulouse Courriel : smn.mth@gmail.com Numéro de téléphone : 06 74 22 27 37 Renseignements concernant le promoteur : Nom ABITTEBOUL Yves Qualité Directeur de Thèse, Membre du DUMG de Toulouse Adresse 11 place de la résistance 46000 Cahors Courriel Yves.abitteboul@wanadoo.fr Numéro de téléphone 05 65 22 32 62
--

IDENTIFICATION DE LA RECHERCHE <u>Titre complet de la recherche</u> : Incontinence urinaire d'effort et course à pied

AVIS DE LA COMMISSION

AVIS FAVORABLE LE 4 SEPTEMBRE 2016



AUTEUR : Simon MATHÉ

TITRE : Incontinence urinaire et course à pied : étude de prévalence au sein d'une population de coureuses à pied de loisir

DIRECTEUR DE THÈSE : Dr Yves ABITTEBOUL

LIEU ET DATE DE SOUTENANCE : Toulouse, le 5 décembre 2017

NUMERO DE THÈSE : 2017 TOU3 1169

RÉSUMÉ :

Objectif : Déterminer la prévalence de l'incontinence urinaire chez les coureuses à pied de loisir participant au « Marathon de Toulouse » 2016.

Matériel et méthodes : Questionnaire distribué aux coureuses évaluant la présence de fuites et leur retentissement à l'aide d'une version abrégée du Contilife™.

Résultats : 1358 femmes ont participé à notre étude. 96% d'entre elles étaient des coureuses de loisir, et 67,8% déclaraient la course à pied comme sport principal. La prévalence de l'incontinence urinaire était de 21%. Le retentissement des fuites sur les activités de la vie quotidienne était faible.

Discussion : Il n'y a pas plus d'incontinence urinaire chez les coureuses à pied de loisir que dans la population générale. Il semblerait que la course à pied de loisir, pratiquée régulièrement, n'ait pas de retentissement sur l'évolution des fuites urinaires, et pourrait même être bénéfique.

Urinary incontinence and running : a prevalence study among a population of recreational runners

Objective : To determinate the prevalence of urinary incontinence in a population of recreative runners during the « Marathon de Toulouse » 2016.

Methods : Auto-fill questionnaire evaluating the presence of leaks and their repercussions using a short version of the Contilife™ questionnaire.

Results : 1358 women answered our questions. Ninety six percent were recreative runners, and 67,8% reported running was their main activity. The prevalence of urinary incontinence was 21%. Repercussions on their everyday activities were low.

Discussion : Recreational runners do not have more urinary incontinence than the general population. It seems that regular recreative running has no impact on leaking evolution and might even be beneficial.

MOTS-CLÉS : Incontinence urinaire - Incontinence urinaire d'effort - Contilife - Sport récréatif - Sport de loisir - Activité physique - Course à pied.

DISCIPLINE ADMINISTRATIVE : Médecine Générale.

Faculté de Médecine de Toulouse – Rangueil – 133 route de Narbonne – 31000 TOULOUSE