



**HAL**  
open science

# La prise en charge à l'officine de l'incontinence urinaire chez la sportive

Marion Delain

► **To cite this version:**

Marion Delain. La prise en charge à l'officine de l'incontinence urinaire chez la sportive. Sciences pharmaceutiques. 2019. dumas-02440146

**HAL Id: dumas-02440146**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02440146>**

Submitted on 15 Jan 2020

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

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



# THESE

**Pour obtenir le diplôme d'état de Docteur en Pharmacie**

**Préparée au sein de l'Université de Caen Normandie**

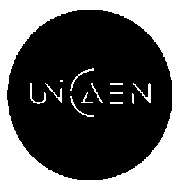
**La prise en charge à l'officine de l'incontinence urinaire chez la sportive**

**Présentée par Marion DELAIN**

**Soutenue publiquement le 28 juin 2019  
devant le jury composé de**

Mme Véronique ANDRE	Docteur en Pharmacie et MCU-HDR au sein du service de Biochimie et Toxicologie de la Faculté des Sciences Pharmaceutiques de Caen	Présidente du jury
Mr Mohamed BAJOUT	Docteur en Pharmacie à la pharmacie de l'Eglise à Bretteville l'Orgueilleuse	Examineur
Mme Cécile SCHIEBOLD	Docteur en Pharmacie à la pharmacie DEROUET SCHIEBOLD à Caen	Examinatrice

**Thèse dirigée par Mme Véronique ANDRE**



**LISTE DES ENSEIGNANTS – CHERCHEURS**

**Année Universitaire 2018 / 2019**

**Directeur de la Faculté des Sciences Pharmaceutiques**

Professeur Michel BOULOUARD

**Assesseurs**

Professeur Pascale SCHUMANN-BARD

Professeur Anne-Sophie VOISIN-CHIRET

**Directrice administrative et Directrice administrative adjointe**

Madame Sarah CHEMTOB

Madame Alexandra HOUARD

**PROFESSEURS DES UNIVERSITES**

**BOULOUARD Michel**

Physiologie, Pharmacologie

**BUREAU Ronan**

Biophysique, Chémoinformatique

**COLLOT Valérie**

Pharmacognosie

**DALLEMAGNE Patrick**

Chimie médicinale

**DAUPHIN François**

Physiologie, Pharmacologie

**DELEPEE Raphaël**

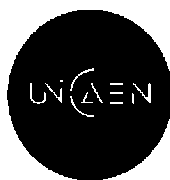
Chimie analytique

**FABIS Frédéric**

Chimie organique

**FRERET Thomas**

Physiologie, Pharmacologie



**GARON David**

Botanique, Mycologie, Biotechnologies

**GAUDUCHON Pascal** Eméritat jusqu'au 31/08/2019

Biologie cellulaire

**GIARD Jean-Christophe**

Bactériologie, Virologie

**MALZERT-FREON Aurélie**

Pharmacie galénique

**RAULT Sylvain** Eméritat jusqu'au 31/08/2019

Chimie thérapeutique

**ROCHAIS Christophe**

Chimie organique

**SCHUMANN-BARD Pascale**

Physiologie, Pharmacologie

**SICHEL François**

Toxicologie

**SOPKOVA Jana**

Biophysique, Drug design

**VOISIN-CHIRET Anne-Sophie**

Chimie médicinale

### **MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES**

**ANDRE Véronique – HDR**

Biochimie, Toxicologie

**BOUET Valentine – HDR**

Physiologie, Pharmacologie

**CAILLY Thomas – HDR**

Chimie bio-inorganique, Chimie organique

**DENOYELLE Christophe – HDR**

Biologie cellulaire et moléculaire, Biochimie,  
Cancérologie

**DHALLUIN Anne**

Bactériologie, Virologie, Immunologie

**ELDIN de PECOULAS Philippe – HDR**

Parasitologie, Mycologie médicale

**GROO Anne-Claire**

Pharmacie galénique

**KIEFFER Charline**

Chimie médicinale

**KRIEGER Sophie** (Praticien hospitalier)

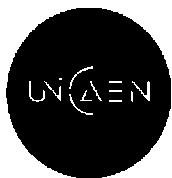
Biologie clinique

**LAPORTE-WOJCIK Catherine**

Chimie bio-inorganique

**LEBAILLY Pierre – HDR**

Santé publique



**LECHEVREL Mathilde – HDR**

Toxicologie

**LEGER Marianne**

Physiologie, Pharmacologie

**LEPAILLEUR Alban – HDR**

Modélisation moléculaire

**N'DIAYE Monique**

Parasitologie, Mycologie médicale, Biochimie clinique

**PAIZANIS Eleni**

Physiologie, Pharmacologie

**PEREIRA-ROSENFELD Maria de Fatima**

Chimie organique et thérapeutique

**POTTIER Ivannah**

Chimie et toxicologie analytiques

**PREVOST Virginie – HDR**

Chimie analytique, Nutrition, Education thérapeutique du patient

**QUINTIN Jérôme**

Pharmacognosie

**RIOULT Jean-Philippe**

Botanique, Mycologie, Biotechnologies

**SINCE Marc**

Chimie analytique

**VILLEDIEU Marie**

Biologie et thérapies innovantes des cancers

**PROFESSEUR AGREGÉ (PRAG)**

**PRICOT Sophie**

Anglais

**PERSONNEL ASSOCIÉ À TEMPS PARTIEL (PAST)**

**SAINT-LORANT Guillaume**

Pharmacie clinique

**SEDILLO Patrick**

Pharmacie officinale

**RICHARD Estelle**

Pharmacie officinale

## REMERCIEMENTS PARTICULIERS

***A ma présidente du jury et directrice de thèse, Madame ANDRE Véronique,***

Maître de conférences des universités,

MCU-HDR au sein du service de biochimie et toxicologie de la faculté des Sciences

Pharmaceutiques de Caen,

Docteur en pharmacie,

Merci d'avoir gentiment accepté la présidence du jury.

Merci de m'avoir suivi le long de ces deux années dans l'élaboration de cette thèse.

Merci pour tous les conseils que vous m'avez prodigués.

Merci pour la qualité de vos enseignements le long de ces 6 années.

***A mon jury, Monsieur BAJOUT Mohamed,***

Docteur en pharmacie exerçant à la pharmacie de l'église à Bretteville l'Orgueilleuse, là où j'ai fait mon stage de 6<sup>ème</sup> année et réalisé des remplacements. Merci pour ta gentillesse, ton accompagnement, ta disponibilité, ton aide quand j'en ai eu besoin et surtout ta transmission de savoir à l'officine.

***A mon jury, Madame SCHIEBOLD Cécile,***

Docteur en pharmacie et co-titulaire de la pharmacie DEROUET SCHIEBOLD à Caen, merci de l'intérêt que vous portez sur le sujet de ma thèse et d'avoir accepté d'être membre de mon jury.

Un grand merci à tous mes maîtres de stage qui m'ont conforté dans le choix de devenir pharmacien d'officine. Je remercie aussi les équipes des différentes officines dans lesquelles j'ai travaillé pour leur aide et soutien.

## REMERCIEMENTS

A mes plus proches amis de la faculté de pharmacie.

En particulier mon amie Typhaine qui a toujours été là pour moi pendant ces 6 années et qui s'est toujours démenée pour venir à mon secours et m'aider quand j'en avais besoin. Merci d'être encore présente pour moi aujourd'hui.

A Elodie et Marine mes anciens binômes ainsi qu'Anas et Timothé qui sont restés pour moi des amis que je vois régulièrement.

A Camille mon amie Bordelaise, pour son soutien et ses encouragements, même si on ne se voit que très rarement, sache que je ne t'oublierai jamais.

A toute ma famille et mes proches pour m'avoir soutenu même dans les moments les plus difficiles et plus particulièrement ma grand-mère Marinette, mes oncles Thierry et Frédéric avec mon cousin Alex ainsi que mon frère Maxime et sa compagne Mélissa.

Je remercie également mon copain Paul d'avoir été présent pendant cette thèse dans les bons comme dans les mauvais moments. Il a su me motiver dans les moments où je désespérais pour enfin finir cette thèse. Merci d'être présent pour moi chaque jour pour ton soutien.

Enfin, je remercie surtout mes parents qui m'ont accompagné et encouragé pendant toute ma scolarité. Ils m'ont poussé à donner le meilleur de moi-même. Ils m'ont soutenu dans mes choix et ils m'ont apporté tout ce dont j'avais besoin pour en arriver là. Je ne serai pas pharmacien aujourd'hui sans leurs aides.

# **SOMMAIRE**

LISTE DES TABLEAUX .....	1
LISTE DES FIGURES .....	2
LISTE DES ABREVIATIONS.....	4
Introduction.....	5
I. Le système urinaire et pelvien féminin.....	6
A. L'anatomie du système urinaire et pelvien féminin.....	6
1. L'appareil urinaire supérieur .....	6
a) Les reins.....	7
b) L'urine.....	9
c) Les uretères.....	10
2. L'appareil urinaire inférieur.....	11
a) La vessie.....	11
b) L'urètre .....	13
3. Le périnée (= plancher pelvien).....	14
B. La physiologie de la continence urinaire et de la miction.....	18
1. Le cycle mictionnel .....	18
2. La continence urinaire.....	19
3. La miction .....	21
II. L'incontinence urinaire .....	23
A. Définition.....	23
B. L'épidémiologie .....	23
C. Les signes cliniques.....	24
1. L'incontinence urinaire d'effort .....	24
a) Les différents grades de l'IUE.....	25
b) La physiopathologie de l'IUE .....	25



2.	L'incontinence urinaire par urgenturie .....	26
3.	L'incontinence mixte .....	26
D.	L'étiologie .....	27
E.	Les conséquences de l'IU .....	27
F.	Diagnostic et bilan .....	28
1.	Se sentir concerné .....	28
2.	Le diagnostic interrogatoire .....	28
a)	L'interrogatoire médical .....	28
b)	Le calendrier mictionnel .....	29
c)	Les autoquestionnaires .....	30
3.	L'examen clinique et gynécologique .....	32
4.	Les examens complémentaires .....	32
a)	L'examen cytbactériologique des urines.....	32
b)	L'échographie .....	32
c)	Le bilan urodynamique.....	33
d)	La cystoscopie.....	33
G.	Les facteurs de risque.....	34
1.	Le sexe .....	34
2.	Les grossesses et les accouchements.....	34
3.	Le vieillissement hormonal.....	35
4.	Les antécédents de chirurgie pelvienne.....	35
5.	Les médicaments.....	36
6.	La pratique sportive intensive .....	37
H.	Les facteurs aggravants .....	37
1.	Le surpoids et l'obésité.....	37
2.	La constipation chronique.....	38
3.	La toux chronique.....	38

4.	Autres erreurs hygiéno-diététiques .....	38
III.	Le sport et l'incontinence urinaire d'effort .....	39
A.	La pratique sportive .....	39
B.	L'épidémiologie de l'IUE chez la sportive.....	39
C.	Le choix du sport .....	40
D.	Le niveau de pratique.....	41
E.	L'impact du sport sur l'incontinence urinaire .....	41
1.	Selon le type de sport et le niveau de pratique .....	41
(1)	Nygaard et al. 1990 .....	43
(2)	Nygaard et al. 1994 .....	44
(3)	Bø et Borgen 2001 .....	45
(4)	Thyssen et al. 2002 .....	46
(5)	Eliasson et al. 2002 .....	47
(6)	Caylet et al. 2006.....	47
(7)	Salvatore et al. 2009.....	47
(8)	Fatton et al. 2009 .....	48
(9)	Jacome et al. 2011.....	48
(10)	Abitteboul et al. 2015.....	49
2.	Selon la période de survenue et la fréquence.....	49
a)	Bo et al. 2011.....	49
b)	Thyssen et al. 2002 .....	49
c)	Eliasson et al. 2002 .....	50
d)	Caylet et al. 2006.....	50
F.	Les facteurs de risques liés à la pratique sportive .....	50
1.	Un périnée affaibli.....	51
2.	Une alimentation restrictive .....	51
3.	Une musculation abusive .....	51

4.	Le sport après une grossesse .....	52
G.	L'impact de l'incontinence urinaire sur le sport.....	53
1.	L'arrêt ou la diminution du sport .....	53
2.	Le port de protections urinaires.....	53
H.	Un sujet tabou .....	54
I.	Prédisposition à une incontinence urinaire future .....	55
1.	Nygaard et al. 1997 .....	56
2.	Eliasson et al. 2008.....	56
3.	Bø et Borgen 2010 .....	57
IV.	Le rôle du pharmacien d'officine face à l'IU de la sportive .....	58
A.	La prévention et l'information .....	58
B.	Aborder une patiente incontinente au comptoir.....	58
C.	Les solutions à l'officine .....	59
1.	Les protections urinaires.....	60
2.	L'appareillage .....	61
a)	Les pessaires vaginaux.....	61
(1)	Un autre dispositif vaginal : l'IncoStress® .....	63
(2)	Les dispositifs vaginaux avec applicateur.....	64
(a)	Contrelle® .....	65
(b)	Diveen® .....	65
b)	Les poids intra-vaginaux.....	66
c)	Les bouchons intra-urétraux .....	66
D.	La réorientation vers les autres professionnels de santé .....	67
1.	Orientation vers le kinésithérapeute .....	67
a)	Les généralités de la rééducation périnéale .....	67
b)	La rééducation périnéale simple dite manuelle.....	69
c)	L'électrostimulation .....	70

d) Le biofeedback .....	71
2. Orientation vers le chirurgien .....	71
E. Les mesures hygiéno-diététiques.....	73
1. L'apport hydrique.....	73
2. Le tabagisme.....	73
3. La miction et l'exonération .....	73
4. L'hygiène .....	74
5. La perte de poids.....	74
6. Les autres conseils.....	75
Conclusion.....	76
ANNEXES .....	77
BIBLIOGRAPHIE.....	91

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1 : L'échelle Ditrovie (6) .....	31
Tableau 2 : Substances pharmaceutiques pouvant induire une IU (20).....	36
Tableau 3 : Classification des sports en fonction des contraintes périnéales (23) .....	41
Tableau 4 : Prévalence de l'IU chez la sportive (23) .....	43
Tableau 5 : Les pessaires vaginaux de renfort sous-urétral (6) (21).....	62
Tableau 6 : Les dispositifs avec applicateur (6).....	64
Tableau 7 : Exemple d'une fiche conseil à donner à la patiente pour l'auto-rééducation (6) .	68
Tableau 8 : Le choix du type d'abord de bandelette sous-urétrale (6).....	72

## **LISTE DES FIGURES**

Figure 1 : L'appareil génito-urinaire féminin (1) .....	6
Figure 2 : Le réseau artériel et veineux du rein (3) .....	7
Figure 3 : L'anatomie du rein (5) .....	8
Figure 4 : L'anatomie de la vessie (11) .....	11
Figure 5 : Le trigone vésical (6) .....	12
Figure 6 : Le support urétral ou le concept du hamac sous-urétral de De Lancey (6) .....	13
Figure 7 : La représentation du hamac de De Lancey (8) .....	15
Figure 8 : Le plancher pelvien (6) .....	16
Figure 9 : Le centre tendineux du périnée (12) .....	17
Figure 10 : « Modifications morphologiques et évolution de la pression endovésicale, endo-urétrale et de l'activité électrique du sphincter strié au cours du remplissage de la vessie. Noter que la pression vésicale reste stable et de faible amplitude tout au long du remplissage. » (10) .....	18
Figure 11 : La phase de remplissage du cycle mictionnel (11) .....	20
Figure 12 : La phase de vidange du cycle mictionnel (11) .....	22
Figure 13 : Pratique du sport chez les françaises en 2007 (18) .....	39
Figure 14 : Classification des sports à risque de fuites, étude Nygaard et al. (30) .....	44
Figure 15 : Prévalence de l'IUE en fonction des différentes catégories, Bø et Borgen (31) ..	45
Figure 16 : Classification des sports à risque de fuites, étude Thyssen et al. (18) .....	46
Figure 17 : Répartition des quantités d'urine perdue lors d'un marathon, Fatton et al. (36) ..	54
Figure 18 : Le dispositif vaginal IncoStress® (6) .....	63
Figure 19 : Une boîte de 5 dispositifs Diveen® .....	65
Figure 20 : Le dispositif intra-urétral expansible Neat® (6) .....	66
Figure 21 : La sonde Saint-Cloud (42) .....	70
Figure 22 : La bandelette sous-urétrale (8) .....	71
Figure 23 : Un exemple de calendrier mictionnel (43) .....	78

Figure 24 : Le questionnaire USP ( <i>Urinary Symptom Profil</i> ) (43).....	83
Figure 25 : Le questionnaire ICIQ ( <i>International consultation on incontinence questionnaire</i> ) (6).....	84
Figure 26 : Le questionnaire Contilife (43) .....	90

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

ADN : Acide DésoxyriboNucléique

AFU : Association Française d'Urologie

CERP : Coopérative d'Exploitation et de Répartition Pharmaceutique

DFG : Débit de Filtration Glomérulaire

EAU : European Association of Urology

ECBU : Examen cyto bactériologique des urines

HAS : Haute Autorité de Santé

ICI : *International Consultation on Incontinence*

ICIQ : *International Consultation on Incontinence Questionnaire*

ICS : *International Continence Society*

IEC : Inhibiteur de l'enzyme de conversion

IMC : Indice de Masse Corporelle

IU : Incontinence urinaire

IUE : Incontinence urinaire d'effort

IUM : Incontinence urinaire mixte

IUU : Incontinence urinaire d'urgenturie

ORL : Oto-Rhino-Laryngologie

TCA : Trouble du comportement alimentaire

TOT : *Trans-Obturator Tape*

TVT : *Tension-free Vaginal Tape*

USP : *Urinary Symptom Profile*



## **Introduction**

Avant le 18<sup>ème</sup> siècle, le terme « incontinence » désignait un vice qui est de ne pas savoir maîtriser ses besoins. Aujourd'hui, l'incontinence urinaire est un problème de santé publique puisqu'elle concerne environ 3 millions de femmes en France. Symptôme fréquent mais certainement sous-évalué, peu de femmes osent en parler. Ce tabou s'explique par une forme de pudeur et de honte à exprimer ces troubles qui peuvent être jugés comme étant sales. Le manque d'information empêchant les femmes de consulter leur médecin.

Lorsqu'elle n'est pas traitée, l'incontinence retentit sur la qualité de vie sociale, familiale, professionnelle et sportive. En effet, l'incontinence urinaire n'est pas réservée à une population de femmes multipares âgées et ménopausées. Les jeunes femmes nullipares et sportives en souffrent également.

Le sport est bénéfique pour la santé mais mal choisi ou mal pratiqué, il révèle parfois des fuites urinaires. Sujet tabou encore plus important dans le milieu sportif, de nombreuses questions peuvent se poser. La prévalence de l'incontinence urinaire est-elle plus élevée chez les sportives que dans la population générale ? Existe-il des sports prédisposant à l'incontinence urinaire ? Quels sont les sports à privilégier ? Les fuites constituent-elles un frein à la pratique sportive ? Est-ce que la sportive de haut niveau ayant souffert de fuites à l'effort durant sa carrière aura plus de risque de souffrir d'incontinence urinaire plus tard dans sa vie de femme ? Quels sont les moyens à mettre en place pour prévenir ces fuites et continuer son sport en toute tranquillité ? Autant de réponses qu'attendent les sportives.

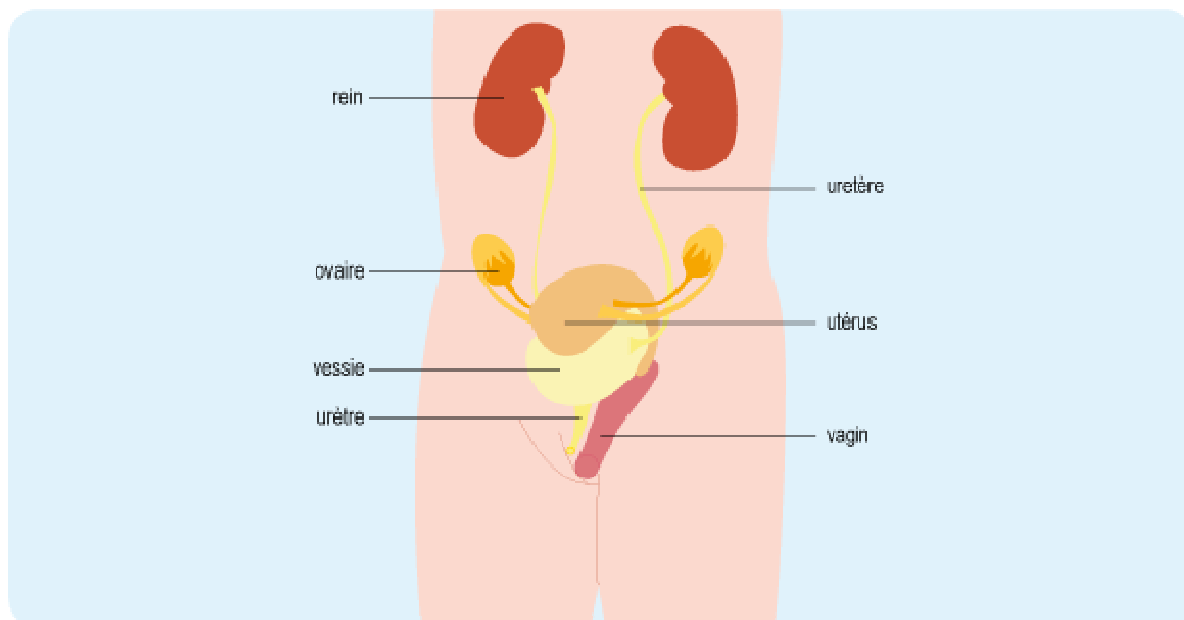
L'incontinence urinaire n'étant pas une fatalité, de multiples solutions existent pour prévenir les fuites. Le pharmacien d'officine joue alors un rôle dans cette prise en charge.

## **I. Le système urinaire et pelvien féminin**

Afin de comprendre l'incontinence urinaire féminine, il convient de faire un rapide rappel de l'anatomie de l'appareil urinaire féminin et de ses composants et il convient également de faire un rappel de physiologie sur la continence et la miction.

### **A. L'anatomie du système urinaire et pelvien féminin**

Sur ce schéma (Figure 1), l'anatomie de l'appareil urinaire de la femme est représentée de façon simpliste de façon à situer les différents éléments du système urinaire qui seront ensuite divisés en une partie supérieure et une partie inférieure. Du haut vers le bas sont représentés les reins, les uretères, la vessie et l'urètre.



**Figure 1 : L'appareil génito-urinaire féminin (1)**

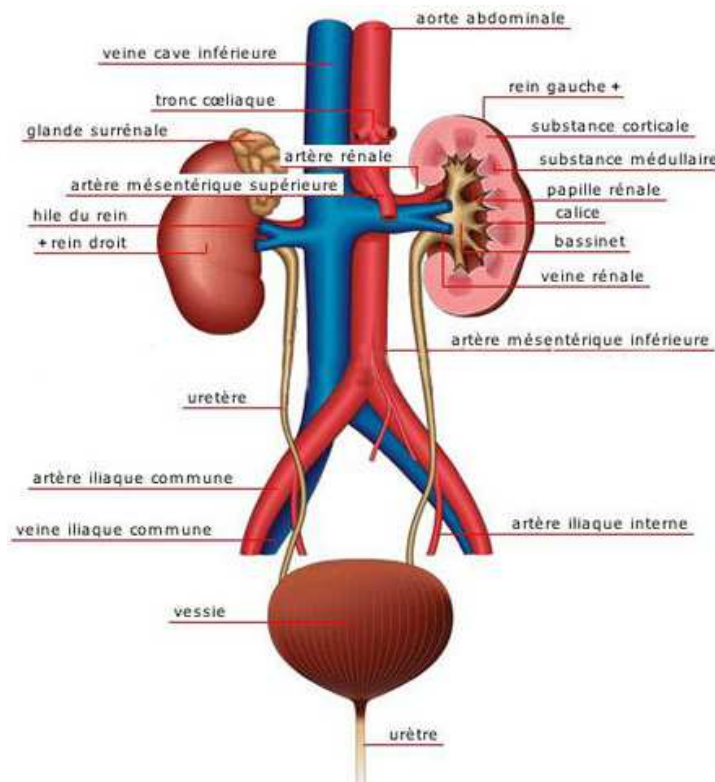
#### **1. L'appareil urinaire supérieur**

Le système urinaire supérieur a pour rôle de produire l'urine puis de la faire s'écouler via les uretères afin d'atteindre la vessie.

## a) Les reins

Les reins sont au nombre de deux même si un seul est suffisant pour vivre. Ils forment l'appareil sécrétoire de l'urine. Ils ont la forme de deux gros haricots rouges-bruns. Le rein mesure environ 11 cm de long pour 5,5 cm de large et 3 cm d'épaisseur. Lorsqu'il est vidé de son sang, cet organe pèse 135 g chez la femme (contre 150 g chez l'homme). (2)

Ils sont situés dans la partie postérieure de la cavité abdominale, en arrière de la cavité péritonéale et de chaque côté de la colonne vertébrale. (3) Plus précisément sous les dernières côtes entre la 12<sup>ème</sup> vertèbre thoracique (T12) et la 2<sup>ème</sup> vertèbre lombaire (L2). (2) Les reins (Figure 2) sont reliés à l'aorte abdominale et à la veine cave inférieure par l'artère rénale et la veine rénale. (3)



**Figure 2 : Le réseau artériel et veineux du rein (3)**

Leur rôle principal est de filtrer et d'épurer les déchets et les toxines contenues dans le sang afin de sécréter l'urine qui sera le déchet final. (4) L'eau en excès et les toxines seront dirigées vers la vessie qui éliminera ensuite l'urine. Le sang épuré, lui, retournera dans l'organisme.

Les reins, et plus particulièrement les néphrons qui sont les unités fonctionnelles du rein, produisent l'urine de façon continue mais irrégulière puisque la production d'urine sera dépendante des apports. L'urine est déversée dans les bassinets puis passe par les uretères pour atteindre la vessie. Au niveau du bassinnet, il existe une valve anti-reflux qui empêche l'urine de remonter vers le rein.

Tous les jours, les reins filtrent environ 180 L de sang soit environ 120 mL/min soit 1,5 L d'urine produite par jour. Le débit sanguin rénal représente donc 20 à 25% du débit cardiaque.

Le rein (Figure 3) comporte deux régions que sont le cortex (zone externe) où se trouvent les glomérules et la médullaire (zone interne) qui est essentiellement composée de vaisseaux sanguins et de tubules.

Chaque rein possède environ un million de néphrons (un néphron = un glomérule + un tubule) qui sont responsables de la filtration du sang et de la formation de l'urine. Le sang arrive par les artères rénales qui sont des branches de l'aorte puis par l'artère interlobulaire puis par l'artériole afférente. Le sang arrive dans le glomérule où il est filtré. Puis le sang passe dans les tubules rénaux collecteurs (tubule contourné proximal, anse de Henlé, tubule contourné distal) où des phénomènes de réabsorption sont réalisés (eau, glucose, acides aminés et ions (sodium, chlorure, calcium, phosphate)). Enfin, le sang filtré et dépourvu d'impuretés repart par les veines rénales qui rejoignent la veine cave inférieure pour repartir dans la circulation générale. L'urine produite rejoint les calices rénaux puis le bassinnet avant d'être expulsée vers les uretères. (3)

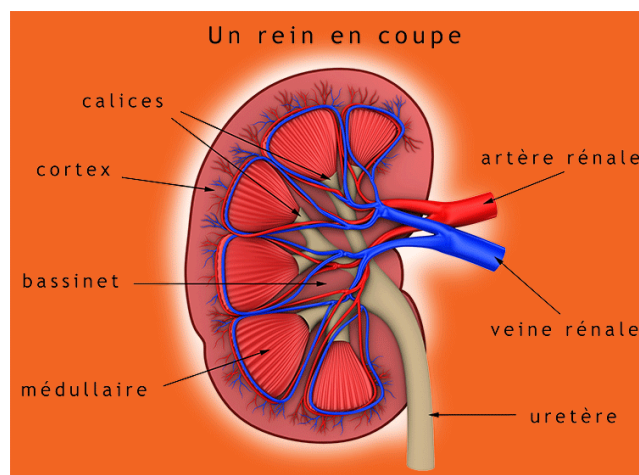


Figure 3 : L'anatomie du rein (5)

Les reins ont également un rôle dans :

- le maintien de la quantité d'eau dans l'organisme puisque les apports hydriques doivent s'équilibrer avec les sorties ;
- le maintien des concentrations en minéraux nécessaire à l'équilibre de l'organisme, ce pourquoi on retrouve les minéraux en excès dans les urines (équilibre hydro-électrolytique) ;
- le maintien de l'homéostasie (volémie, équilibre acido-basique dans le sang, pression osmotique)
- la synthèse d'enzymes, vitamines ou hormones :
  - o la rénine qui intervient dans la régulation de la tension artérielle ;
  - o le calcitriol (forme de la vitamine D) qui régule la calcémie ;
  - o et l'érythropoïétine (EPO) qui régule la production des globules rouges.

## **b) L'urine**

L'urine d'une personne en bonne santé est inodore et de couleur jaune ambrée de par la couleur des pigments biliaires transportés dans le sang. L'intensité de la couleur dépend de la quantité d'eau apportée. Cette couleur varie au cours de la journée en fonction des apports et des activités. Un changement de couleur ou d'odeur peut signifier un problème de santé. De plus, son pH est plutôt acide avec un pH entre 4,5 et 8.

Le corps va éliminer autant d'urine que d'eau apportée par la nourriture ou par la boisson, c'est-à-dire environ 1,5 à 2 L d'eau par jour.

L'urine, non stérile, se compose de différents éléments :

- 95% d'eau,
- des sels minéraux (sodium, chlorures, potassium, calcium, sulfates, magnésium, phosphates, carbonates...),
- de déchets avec principalement :
  - o l'urée, principal déchet azoté retrouvé dans les urines et résultant de la destruction des protéines ;

- la créatinine, résultant du catabolisme de la créatinine musculaire ;
- l'acide urique, résultant du catabolisme des acides nucléiques composant l'ADN ;
- des métabolites de médicaments, des hormones, etc.

L'urine ne doit contenir ni glucose, ni protéines, ni leucocytes, ni hématies, ni plaquettes, ni albumine, ni corps cétoniques.

La créatinine peut être dosée à partir d'une analyse de sang ou d'urine. Le dosage dans les urines de 24h permet de calculer la clairance de la créatinine afin d'évaluer la fonction rénale par l'estimation du débit de filtration glomérulaire (DFG). Une clairance diminuée et donc une créatinine sanguine augmentée signifie une diminution de la filtration et donc témoigne d'une insuffisance rénale.

### **c) Les uretères**

Les uretères sont également au nombre de deux. Ce sont de longs conduits composés de muscles lisses avec des fibres longitudinales entourées de fibres circulaires. Ces deux canaux transportent l'urine des reins (bassinets) jusqu'à la vessie grâce à l'action des muscles lisses. Les uretères partent, individuellement, des bassinets (un à droite et un à gauche) puis traversent obliquement la musculature de la face postérieure de la vessie pour se terminer au niveau du trigone vésical. (6)

Ils disposent d'un système anti-refoulement pour éviter que l'urine produite ne remonte dans les reins. En effet, l'augmentation de la pression dans la vessie, lors de l'évacuation d'urine, va venir comprimer la partie distale des uretères.

La longueur des uretères chez la femme est de 22 à 25 cm pour un diamètre maximal de 5 mm. (2) Ils sont assez étroits et peuvent se boucher suite à la formation d'un calcul rénal.

## 2. L'appareil urinaire inférieur

Le système urinaire inférieur a pour rôle de recueillir l'urine venant des reins dans un réservoir qui est la vessie puis d'évacuer ce déchet naturel par le biais de l'urètre et de ses sphincters.

### a) La vessie

La vessie est un organe creux musculo-membraneux. (7) Chez la femme, elle est placée devant le vagin et l'utérus. Aplatie, horizontale et plaquée contre la paroi vaginale antérieure au repos, elle va se distendre lors du remplissage vésical pour former un dôme. Cet organe distensible ne s'oppose pas à l'étirement de son muscle qui est le détrusor. (8)

Ses fonctions sont le stockage et l'élimination d'urine. (9) Sa capacité maximale est de 500 mL mais la sensation d'uriner apparaît vers 250 à 300 mL. (10)

La vessie (Figure 4) peut être divisée en une partie supérieure mobile avec le dôme vésical et une partie inférieure fixe avec le col vésical. (4)

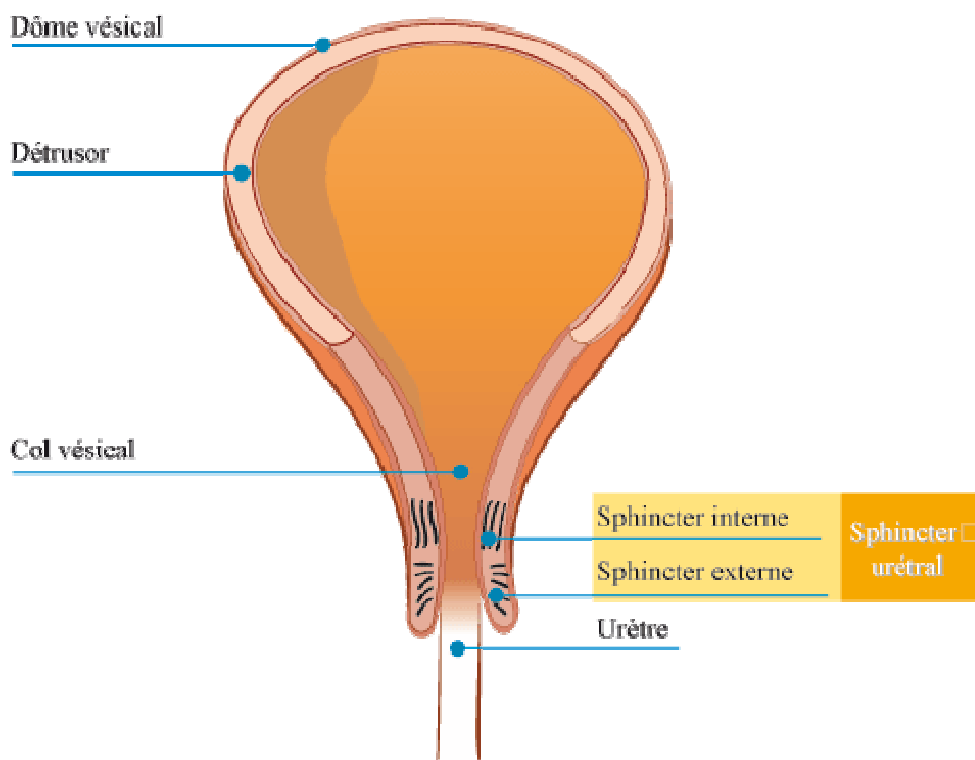


Figure 4 : L'anatomie de la vessie (11)

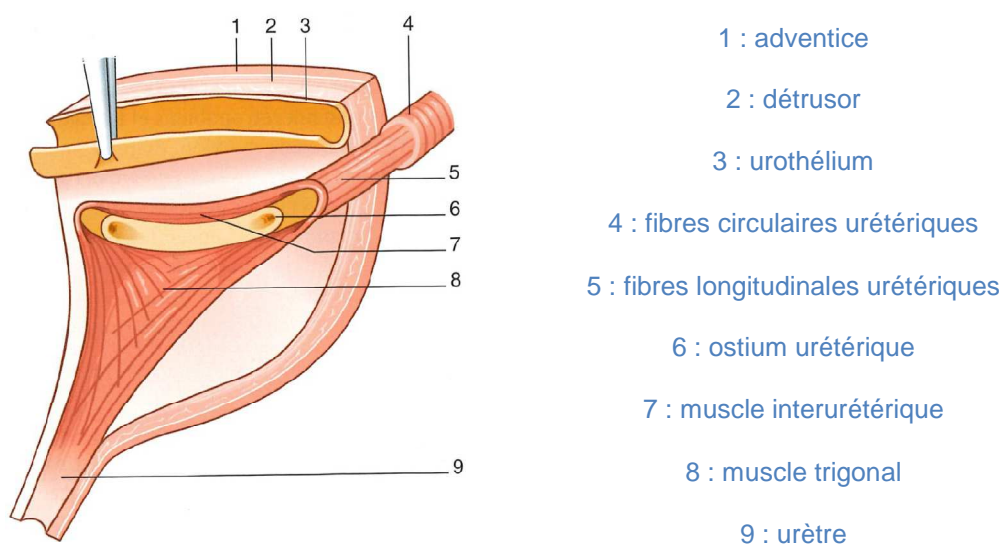
Le dôme vésical est la partie très élastique capable de se relâcher en fonction des apports et du volume d'urine pour jouer son rôle de réservoir. (4) Ce dôme contient le détrusor qui est le muscle de la vessie, capable aussi de se contracter pour évacuer l'urine.

Le col vésical est situé entre la fin du dôme et le début de l'urètre. (4) Il est plus particulièrement le lieu de départ de l'urètre et il va permettre la rétention d'urine grâce au sphincter urétral (muscle en anneau). (11)

Du dehors vers le dedans, la paroi vésicale est composée de trois tuniques (Figure 5) :

- l'adventice (le tissu conjonctif),
- la musculuse : le détrusor, avec ses trois couches de fibres musculaires lisses. Ce muscle est contrôlé par le système nerveux végétatif avec une contraction involontaire mais un contrôle volontaire.
- et l'urothélium (la muqueuse). (6)

Le trigone vésical (aussi appel triangle de Lieutaud) (Figure 5) se trouve à la base de la vessie. Il forme un triangle fixe délimité en haut par les deux orifices des uretères et en bas par l'orifice urétral. Ce triangle forme le muscle trigonal qui est la convergence des fibres musculaires lisses internes et longitudinales de l'urètre. Il va jouer l'amorceur de la miction en contrôlant les orifices urétéraux et le col vésical. (6)



**Figure 5 : Le trigone vésical (6)**

Le col vésical et l'urètre forment un angle de 90 à 100° qui est essentiel à la continence. (6)

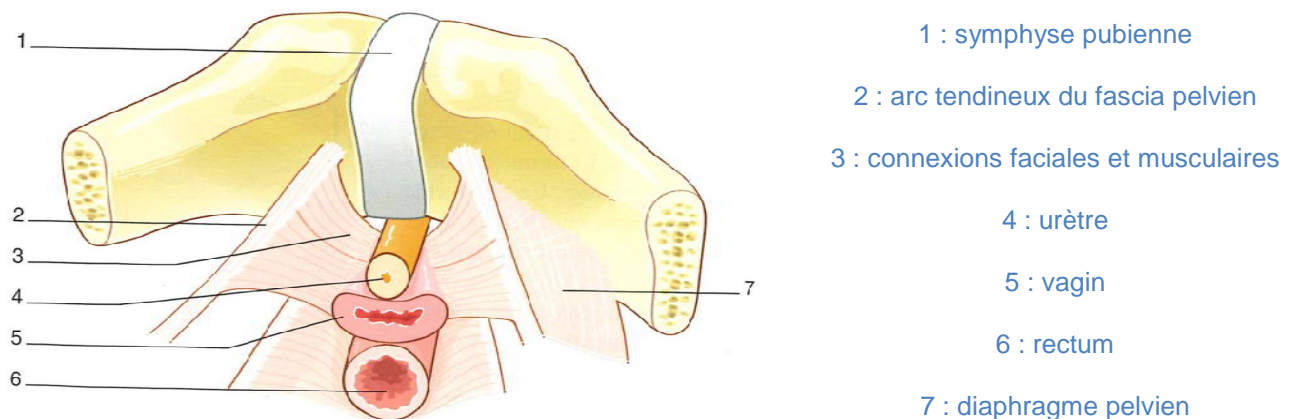


## b) L'urètre

L'urètre est le canal membraneux conduisant l'urine de la vessie vers le méat urétral (ou l'orifice urinaire) dans la vulve. Ce méat urétral se situe à environ 2,5 cm sous le clitoris et au dessus de l'orifice du vagin. (6) Plus simplement, l'urètre est le prolongement de la vessie depuis le col vésical.

Chez la femme, l'urètre est court puisqu'il mesure environ 4 cm. Son diamètre est de 7 mm environ. (6) L'urètre masculin, lui, est plus long puisqu'il part de la vessie et traverse la verge avant d'arriver à l'orifice urinaire. Ce qui explique pourquoi les femmes sont plus sujettes aux infections urinaires et aux incontinences urinaires.

L'urètre se dirige vers le bas et en avant. Il passe sous la symphyse pubienne. Il repose sur la paroi antérieure du vagin et sur le périnée, ce qui forme sur ce schéma un support (Figure 6). Il est maintenu par des ligaments suspenseurs.



**Figure 6 : Le support urétral ou le concept du hamac sous-urétral de De Lancey (6)**

L'urètre permet à la femme de retenir (ou non) l'urine dans sa vessie grâce à un système de verrou qui est le sphincter urétral. Celui-ci a une double structure :

- le sphincter interne (ou le sphincter lisse urétral) entoure l'urètre sous le col vésical. Il a la forme d'un anneau. Le relâchement et la contraction de ce sphincter se fait de façon automatique puisqu'il est constitué de fibres lisses. Ce sphincter se contracte de façon inconsciente en permanence lors du remplissage de la vessie et s'ouvre automatiquement quand le détrusor se contracte pour laisser passer l'urine. (11)

- le sphincter externe (ou le sphincter strié urétral) entoure, lui, le dernier tiers de l'urètre. Celui-ci est contrôlable par le cerveau donc il est possible de le relâcher volontairement afin d'uriner ou de le contracter pour empêcher les fuites ou la miction lorsque la vessie est pleine. (11)

Ce sphincter urétral a un double contrôle nerveux puisqu'il est contrôlé par le système autonome pour le sphincter interne (muscle lisse) et par le système nerveux volontaire pour le sphincter externe (muscle strié). (4)

Les sphincters vont ainsi se fermer lors du remplissage de la vessie et s'ouvrir lors la miction quand ils vont recevoir la commande nerveuse. Ils interviennent par conséquent dans le mécanisme de la continence grâce à la pression de clôture urétrale et participent à la miction par effet inverse.

### **3. Le périnée (= plancher pelvien)**

Le périnée, également appelé plancher pelvien, est un ensemble de muscles, de fascias, de nerfs et de ligaments. Il correspond alors à l'ensemble des parties molles qui clôt en bas la cavité pelvienne.

Le plancher pelvien joue plusieurs rôles essentiels dont :

- le maintien des organes du petit bassin (la vessie avec son urètre, le vagin, le rectum) et évite la descente d'organe ;
- l'équilibre de la pression intra-abdominale : le périnée augmente sa résistance vers le haut pour contrôler les surpressions vers le bas (exemples : poids des viscères, pression supplémentaire dus aux à-coups du sport, contraction des abdominaux) ;
- la reproduction/ sexualité : il joue un rôle dans le plaisir grâce au tonus du périnée qui favorise la sensorialité du vagin et grâce à ses contractions durant l'orgasme ;
- et le plus important : la continence urinaire et fécale. En temps normal, les muscles du périnée sont contractés volontairement. Ils vont se détendre pour la miction, la défécation et aussi pour permettre les rapports sexuels. (12)

De Lancey a émis une théorie, dite du hamac sous-uréthro-vésical (Figure 7). (13) Cette théorie affirme que l'ensemble des muscles du périnée et la partie antérieure de la paroi vaginale forme un « hamac » qui soutient le col vésical et la partie initiale de l'urètre. Ce support serait nécessaire à la continence. (14)

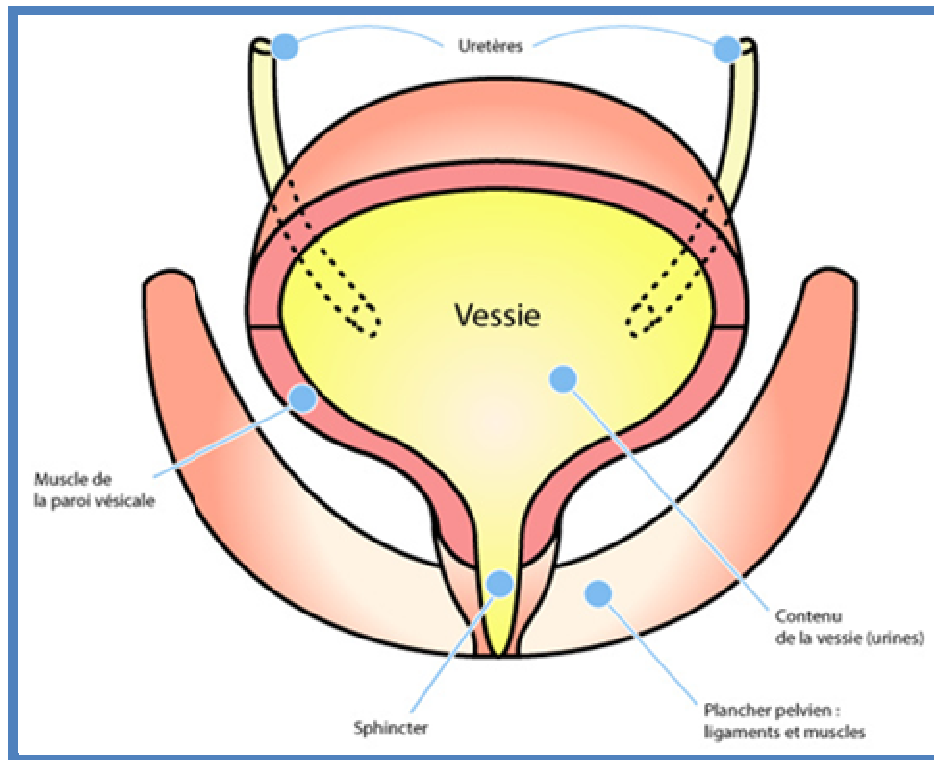


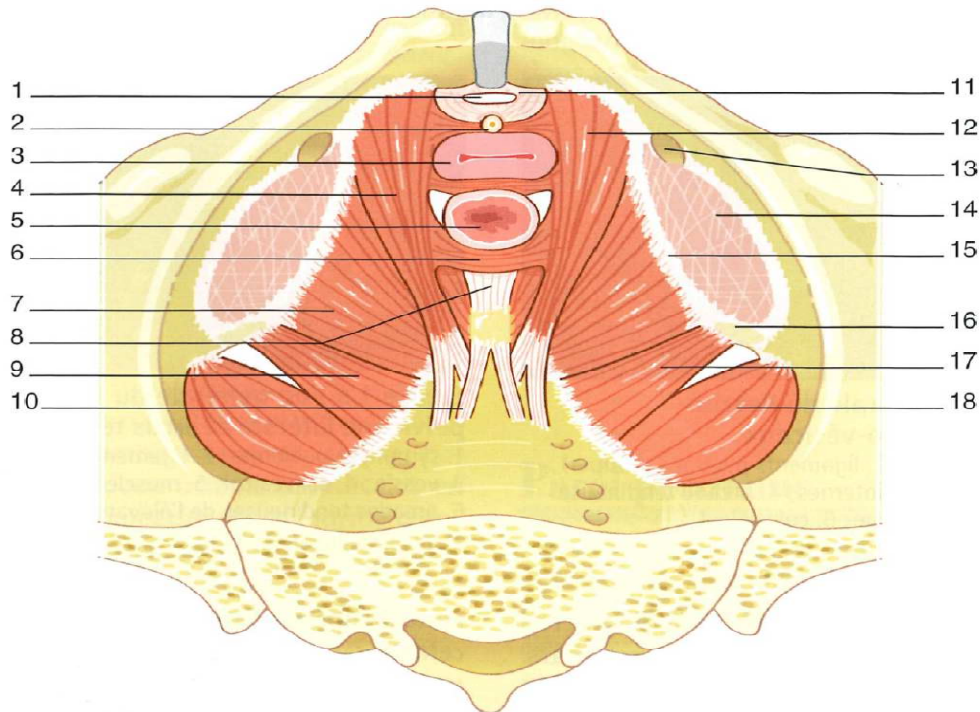
Figure 7 : La représentation du hamac de De Lancey (8)

Le périnée, sous la forme d'un losange, s'étend du pubis en avant au coccyx en arrière. Les muscles et fascias ferment en bas l'enceinte abdominale. Enfin, il est traversé par l'urètre qu'il va stabiliser ainsi que par le vagin en avant et le rectum en arrière. (2)

Les muscles du plancher pelvien peuvent être « séparés » en trois plans :

- profond,
- moyen,
- et superficiel.

Les muscles du plan profond du périnée sont pairs et au nombre de quatre (Figure 8). Ils s'entrecroisent pour entourer l'urètre, le vagin et l'anus. Le plancher pelvien va permettre leur contrôle sphinctérien.



**Figure 8 : Le plancher pelvien (6)**

1 : hiatus infrapubien, 2 : urètre, 3 : vagin, 4 : muscle pubo-vaginal, 5 : rectum, 6 : faisceau pubo-rectal, 7 : muscle ilio-coccygien, 8 : ligament ano-coccygien, 9 : faisceau coccygien, 10 : ligament sacro-coccygien ventral, 11 : ligament arqué du pubis, 12 : muscle pubo-coccygien, 13 : canal obturateur, 14 : muscle obturateur interne recouvert par son fascia, 15 : arc tendineux du muscle élévateur de l'anus, 16 : épine ischiatique, 17 : muscle coccygien, 18 : muscle piriforme.

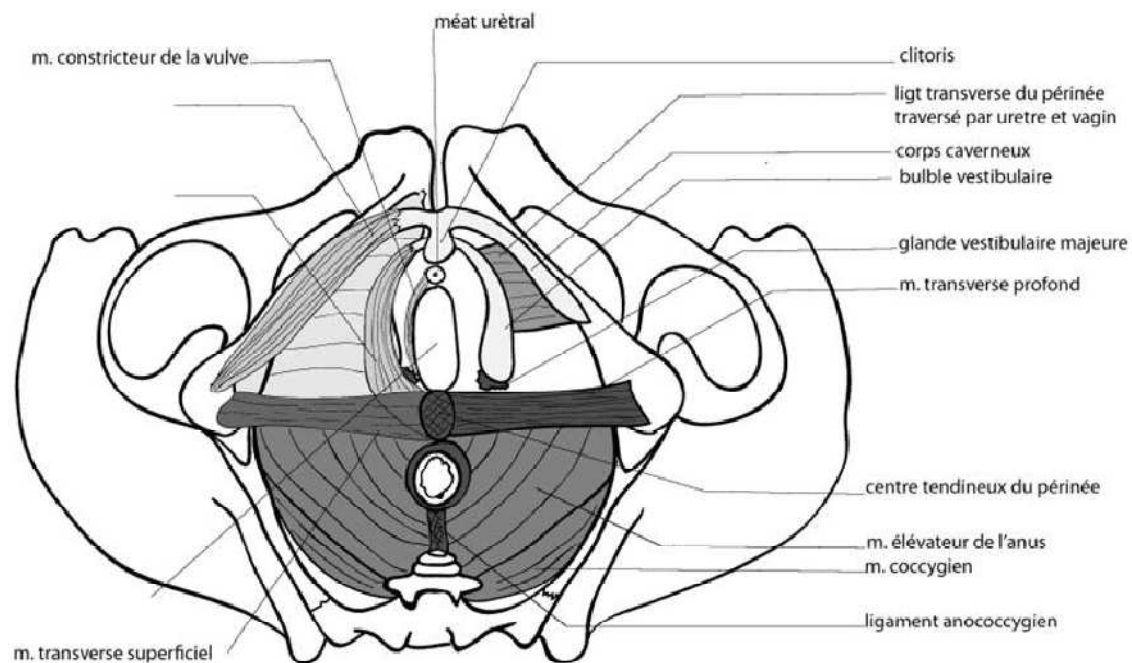
Ces muscles qui soutiennent l'ensemble des viscères sont :

- les muscles élévateurs de l'anus (= diaphragme pelvien) composés des muscles pubo-coccygiens et pubo-rectaux (faisceaux sagittaux) et des muscles ilio-coccygiens (faisceaux latéraux) ;
- l'obturateur interne qui surplombe l'arcade tendineuse des élévateurs de l'anus ;
- l'ischio-coccygien est quant à lui un muscle inconstant et grêle dans la majorité, qui va tapisser le versant pelvien du ligament sacro-sciatique ;
- et le piriforme qui délimite deux orifices pour le passage de nerfs. (6)

Les muscles élévateurs de l'anus sont les plus importants. Ils ont un rôle essentiel dans les mécanismes de la continence puisqu'ils soutiennent les viscères et maintiennent leurs positions dans la cavité abdominale. Plus particulièrement, ce sont la vessie et la partie proximale de l'urètre qui vont être « sous-tendues » par ces muscles. (6) Ces muscles élévateurs de l'anus vont aussi aider le périnée à se soulever lors d'une toux ou un éternuement et ils vont absorber toutes les pressions intra-abdominales et intra-pelviennes. (12)

Le plan moyen, qui forme le diaphragme urogénital, comprend le muscle transverse profond du périnée, le sphincter urétral et l'aponévrose périnéale moyenne.

Ensuite, il est possible de voir sur la Figure 9, le centre tendineux du périnée ou noyau fibreux central du périnée sur lequel s'insèrent de nombreux muscles du plancher pelvien. Il joue un rôle important dans la statique pelvienne puisqu'il est un point de support pour le vagin et l'utérus. (15)



**Figure 9 : Le centre tendineux du périnée (12)**

Enfin, le plan superficiel comprend entre autres le sphincter externe de l'anus, le muscle constricteur de la vulve, le muscle transverse superficiel du périnée et les muscles bulbo-spongieux. (12)

## B. La physiologie de la continence urinaire et de la miction

Maintenant que l'anatomie a été abordée, il est important de parler de la physiologie responsable de la continence et de la miction pour mieux comprendre ensuite les mécanismes de l'incontinence urinaire.

Il convient d'approfondir l'activité vésico-sphinctérienne qui est contrôlée par le système nerveux et rythmée par deux phases : la continence urinaire (phase de remplissage longue) et la miction (phase de vidange courte). (4)

### 1. Le cycle mictionnel

Le cycle mictionnel (Figure 10) alterne entre les phases de remplissage (la continence) et de vidange (la miction) au niveau de la vessie. (10)

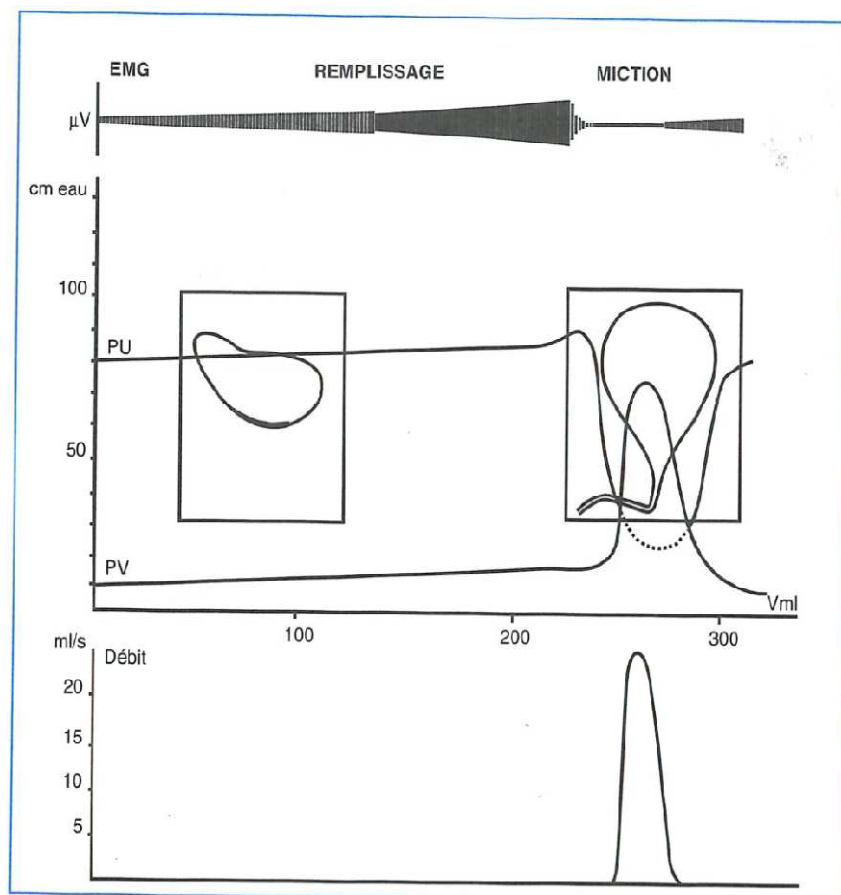


Figure 10 : « Modifications morphologiques et évolution de la pression endovésicale, endourétrale et de l'activité électrique du sphincter strié au cours du remplissage de la vessie.

Noter que la pression vésicale reste stable et de faible amplitude tout au long du remplissage. » (10)

Les reins sécrètent en permanence l'urine qui va être stockée dans la vessie pendant la phase de remplissage. Lors de celle-ci :

- la pression à l'intérieur de la vessie est stable (environ 15 cm H<sub>2</sub>O), ce qui est dû aux propriétés élastiques de la vessie ;
- la pression urétrale reste élevée ;
- la première sensation du besoin d'uriner se fait ressentir à partir de 100 à 150 mL d'urine ;
- le besoin normal d'uriner est à partir de 250 à 300 mL d'urine ;
- le besoin urgent d'uriner est au-delà de 350 à 400 mL d'urine ;
- l'activité électrique du sphincter strié augmente progressivement ce qui se traduit par une augmentation de pression dans l'urètre pour aboutir à la miction. (10)

Le cycle continence-miction permet ainsi le remplissage de la vessie à basse pression et la vidange de celle-ci sans hyperpression. (6) Il est dirigé par le système nerveux central dans sa globalité (des nerfs périphériques jusqu'au cortex). La commande de l'alternance entre continence et miction se fait à la fois par le système nerveux autonome (l'inconscient) et par le système nerveux somatique (le conscient).

## **2. La continence urinaire**

Selon l'Académie de médecine, la continence est « la faculté de retenir inconsciemment et volontairement les urines ». Elle peut-être passive ou active. La continence passive, aussi appelée phase de remplissage (Figure 11), est maintenue par la tension permanente des sphincters urétraux (partie interne et externe) et par les facteurs mécaniques qui augmentent la résistance dans l'urètre lorsque la pression abdominale s'élève (toux par exemple). La continence active est assurée par la contraction volontaire du sphincter strié quand la vessie se contracte; cette contraction sphinctérienne s'oppose à la fuite d'urine et inhibe par voie réflexe la contraction vésicale. La perception d'un besoin d'uriner est une condition indispensable à la continence active.» (16)

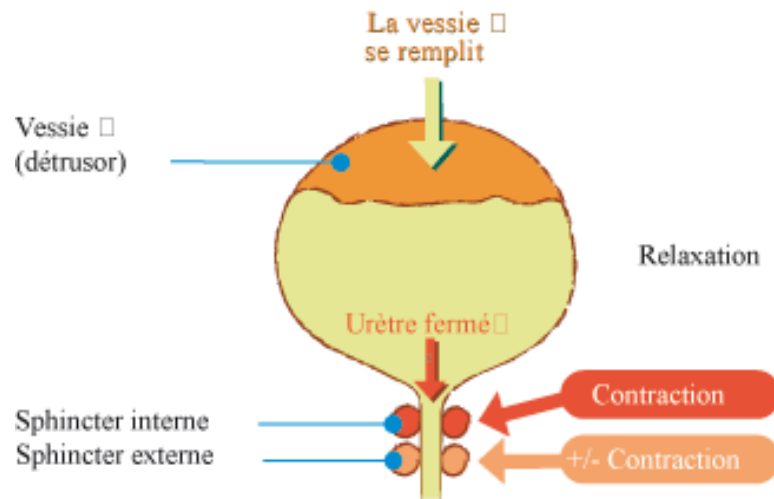


Figure 11 : La phase de remplissage du cycle mictionnel (11)

La vessie peut donc se remplir et se distendre sans craindre la perte d'urine. Les propriétés élastiques de la vessie jouent alors un rôle passif important dans la continence. De plus, le remplissage à basse pression permet d'éviter le reflux d'urine vers les reins. (6)

La théorie de De Lancey du hamac sous-urétral explique également que la continence urinaire est assurée à partir du moment où les moyens de fixité et de soutien de l'urètre et du col vésical sont inaltérés. (13) Si l'un de ces trois « systèmes » (tonicité des sphincters (interne et externe) et soutien périnéal) est défaillant ou que leur commande nerveuse est altérée alors une incontinence survient. (4)

D'autre part, la continence urinaire est le résultat de l'équilibre de pression entre l'urètre et la vessie. Lors de la continence, le remplissage vésical se fait à pression intra-vésicale basse et à pression intra-urétrale haute puisque la vessie se remplit à basse pression. (8) La pression de clôture urétrale fait alors partie des éléments nécessaire à la continence. En effet, pour que la continence au repos soit maintenue, il faut que la pression intra-urétrale soit supérieure à la pression intra-vésicale. (12)

A côté de cette régulation passive, le système nerveux sympathique joue un rôle essentiel dans la continence autonome et volontaire. Il permet, lors de cette étape, la relaxation du détrusor et la contraction des sphincters (interne et externe). Ce contrôle volontaire est permis au niveau du système limbique (siège des



émotions) et du néocortex (perception du besoin). Les informations arrivant dans le néocortex permettent le contrôle du périnée et la capacité de l'inhibition ou l'activation de la miction. (4)

### **3. La miction**

La miction peut être définie comme l'élimination de l'urine par la vidange de la vessie. La miction normale est un processus volontaire (obtenue sans la sensation de besoin), contrôlé (démarré et interrompu sur commande), rapide (en moins de 30 secondes), complet (pas de résidus), facile et indolore. (17)

Une fois la vessie suffisamment détendue et une fois le seuil de sensation du besoin d'uriner atteint (300 mL d'urine), des petits capteurs (les tensorécepteurs) situés sur la paroi de la vessie sont stimulés à chaque variation de tension. (11) Ils envoient des signaux au néocortex qui va pouvoir faire percevoir l'envie d'uriner à l'individu. Plus la vessie se remplit et plus le besoin d'uriner se fait ressentir. (4)

Pendant la phase de vidange (Figure 12), le mécanisme s'inverse par rapport au remplissage et il est observé :

- le relâchement des muscles du plancher pelvien ;
- la chute de la pression intra-urétrale entraînant le relâchement du sphincter strié externe ;
- l'extinction de l'activité électrique ; (8)
- l'élévation de la pression intra-vésicale qui :
  - o entraîne la contraction du détroisor par le système parasympathique
  - o permet à la vessie de se vider
  - o permet de comprimer l'extrémité inférieure des uretères empêchant le reflux des urines vers les reins. (11)
- et enfin le relâchement du sphincter lisse interne pour permettre à l'urine de s'évacuer via l'urètre. (7)

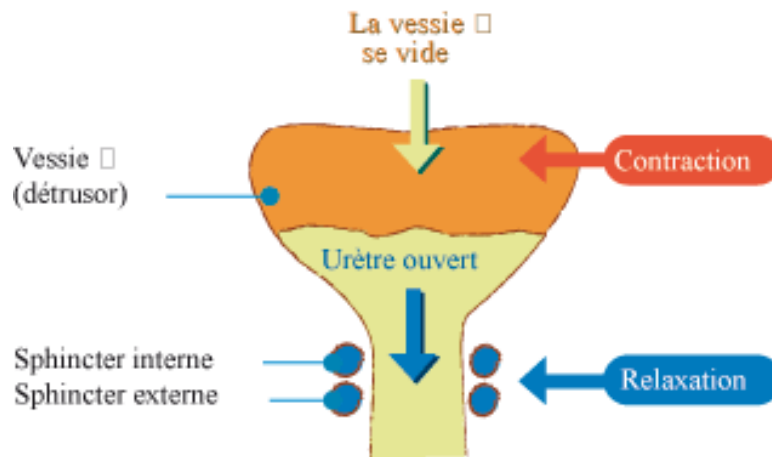


Figure 12 : La phase de vidange du cycle mictionnel (11)

La miction est un mécanisme réflexe complexe qui fait intervenir le système nerveux central et le système nerveux végétatif. La vessie est contrôlée à la fois par des phénomènes réflexes et par une commande volontaire d'origine corticale. (9) Autrement dit, le déclenchement de la miction est un acte volontaire sous contrôle cortical (avec le néocortex et le système limbique) mais le déroulement de la vidange est un acte involontaire sous dépendance du système nerveux végétatif. (10)

Ainsi dès lors qu'un individu a décidé d'aller aux toilettes, la miction est déclenchée volontairement par le système nerveux central à partir de la perception du besoin d'uriner par le néocortex. Le détrusor se contracte alors grâce à l'activation du système nerveux parasymphatique. Ce muscle vésical est sous la dépendance de récepteurs muscariniques contenus dans la paroi de la vessie. Quand la miction veut être déclenchée, des neurones libèrent des molécules d'acétylcholine qui se fixent sur ces récepteurs muscariniques pour permettre la contraction du détrusor. (9)

Il est cependant possible d'interrompre volontairement sa miction en contractant volontairement le sphincter externe et les muscles du périnée à l'aide de l'inhibition du système parasymphatique.

A la fin de la miction, le détrusor et le sphincter urétral retrouvent immédiatement les mêmes fonctions qu'avant la miction et la phase de remplissage peut reprendre. (4)

## **II. L'incontinence urinaire**

### **A. Définition**

Depuis 2002, l'incontinence urinaire (IU) se définit comme « la plainte de toute fuite involontaire d'urine » selon l'*International Continence Society* (ICS). (18)

L'incontinence urinaire n'est pas une maladie mais plutôt le symptôme d'une pathologie, d'un état (vieillesse, grossesse) ou bien elle intervient suite à une intervention chirurgicale.

Réversible ou définitive, elle se définit comme une perte accidentelle ou involontaire d'urine par le méat urétral. Elle se manifeste en dehors de la miction et elle est non contrôlable par l'urètre. Elle peut être diurne comme nocturne et peut aller de quelques gouttes à une fuite plus importante. (13)

### **B. L'épidémiologie**

L'incontinence urinaire est un symptôme urologique fréquent chez la femme. En France, on estime que l'incontinence urinaire concernerait plus de 3 millions de femmes de tous âges. Les femmes âgées en sont les plus concernées mais le problème existe aussi chez les jeunes femmes nullipares. (19)

En France, cette fréquente affection touche entre 10 et 58% des femmes de la population générale. (20) Augmentant avec l'âge, la prévalence de l'IU est de 12% chez les 20-24 ans puis elle passe à 33% chez les 74-79 ans. La prévalence médiane de l'IU étant de 27,6%. (18)

Environ 1,5 million de femmes (soit 5,8 % de la population féminine) souffrent quotidiennement de fuites urinaires involontaires et environ 3,8 millions de femmes (soit 14,2 %) entre 15 et 85 ans en souffrent au moins hebdomadairement. (6)

Ce sont des prévalences sous-estimées dans la population car cela reste un sujet tabou.

## **C. Les signes cliniques**

D'après l'*International Consultation on Incontinence* (ICI), il existerait au moins 11 types d'incontinence urinaire différents chez la femme selon le mécanisme de survenue.

Les 3 formes cliniques les plus fréquentes sont l'incontinence à l'effort (IUE), l'incontinence à l'urgence (IUU) et l'incontinence urinaire mixte (IUM).

Ces mécanismes sont détaillés ci-dessous mais il existe aussi l'incontinence posturale, l'incontinence par regorgement, l'énurésie, l'incontinence permanente, les fuites insensibles, les fuites aux rapports sexuels, l'incontinence fonctionnelle par impossibilité d'atteindre les toilettes et l'incontinence multifactorielle. (6)

### **1. L'incontinence urinaire d'effort**

L'IUE est le mécanisme le plus fréquent chez la femme avant 60 ans. Une femme sur 5 en souffrirait avec un pic maximal entre 55 et 59 ans. (19) La prévalence de l'IUE chez la femme est de 29 à 75% selon l'âge. (6) Avec une prévalence moyenne de 48%, l'IUE représenterait 50% des cas d'IU féminines. (21)

Il s'agit de fuites urinaires involontaires survenant lors d'une augmentation brusque et soudaine de la pression intra-abdominale liée à un effort de la vie courante.

La fuite apparaît d'abord suite à un effort intense tel que soulever une charge ou faire une activité sportive mais elle peut aussi survenir par la suite lors d'un effort moindre comme tousser, rire, éternuer ou marcher.

Les fuites sont souvent soudaines, en faible quantités et par petits jets et jamais pendant le sommeil. La patiente n'est pas toujours consciente des pertes d'urines. (21)

### **a) Les différents grades de l'IUE**

Il existe 3 grades qui permettent de caractériser la gravité d'une IUE :

- le grade I traduit une fuite urinaire occasionnelle survenant lors d'efforts importants (toux, éternuement, rire) ;
- le grade II s'applique à une incontinence survenant lors d'efforts modérés ou d'activités courantes (changement rapide de position, montées d'escaliers, marche rapide, port de charge) ;
- le grade III qui qualifie des fuites permanentes lors d'efforts légers voire au repos complet (passage de la position allongée à debout, piétinement). (20)

### **b) La physiopathologie de l'IUE**

L'incontinence à l'effort est une incontinence passive puisqu'il n'y a pas de contraction anormale du détroit. (20)

Deux mécanismes différents sont impliqués dans l'IUE. Elle peut apparaître si les 2 mécanismes sont présents ou uniquement si l'un d'entre eux est présent.

Le premier mécanisme est le plus fréquent. Il s'agit d'une hypermobilité de l'urètre par défaut de soutien par le périnée. En effet, lors d'un effort, la pression abdominale augmente et appuie sur le périnée et la vessie. Cet urètre devenant hypermobile va tirer sur la vessie et provoquer une ouverture du col vésical entraînant des fuites. (22) Selon la théorie de De Lancey, si le soutien du « hamac sous-urétral » est insuffisant, donc un défaut de soutien de la vessie par le périnée et un défaut du plaquage de l'urètre vers l'avant pour collaber cet urètre, cela provoque une hypermobilité vésico-urétrale à l'effort et en conséquence une incontinence urinaire d'effort. (13)

Le deuxième mécanisme est une insuffisance sphinctérienne par lésion du sphincter urétral. Le sphincter ne joue alors plus son rôle de verrou. (10)

Si ces deux mécanismes sont défectueux (périnée et sphincter urétral) alors la surpression abdominale ne sera pas absorbée et les fuites urinaires apparaîtront dès lors que la pression à l'intérieur de l'urètre sera inférieure à celle de la vessie. (13)

## **2. L'incontinence urinaire par urgenturie**

L'incontinence urinaire par urgenturie aussi appelée incontinence par impériosité mictionnelle ou instabilité vésicale est la cause de 25% des IU féminines. La prévalence après 40 ans est de 7%. (6)

Il s'agit d'une incontinence active par hyperactivité du detrusor qui se contracte sans prévenir entraînant des fuites urinaires par relâchement du sphincter. Cette hyperactivité peut survenir par exemple suite à une atteinte neurologique, une infection urinaire ou une obstruction infra-vésicale. (13) Mais dans la majorité des cas, les impériosités sont idiopathiques (cause inconnue). Le mécanisme de l'IUU n'a jamais été complètement élucidé mais il arriverait suite à un mauvais traitement de l'information entre la vessie et le système nerveux. Les récepteurs du detrusor enverrait une mauvaise transmission au cerveau indiquant que la vessie est plus remplie que ce qu'elle ne l'est réellement. (6)

La surpression dans la vessie entraîne alors chez la patiente une perte d'urine précédée d'une urgenturie autrement dit d'un besoin urgent et incontrôlable d'aller uriner. Ce besoin urgent peut survenir au repos, de jour comme de nuit, sans notion d'effort ce qui impacte considérablement sa qualité de vie. Il s'agit en général de fuites urinaires fréquentes et en grande quantité (ensemble du contenu de la vessie).

De simples situations comme le fait de marcher, de penser à uriner, d'arriver devant les toilettes, d'entendre, de voir ou bien de toucher l'eau couler entraîne chez la patiente un réflexe conditionné de contraction de la vessie qui se traduit par une fuite urinaire. (21)

## **3. L'incontinence mixte**

L'incontinence mixte associe le mélange des symptômes de l'incontinence urinaire d'effort et de l'incontinence urinaire par urgenturie. Elle représente environ un quart des incontinenances urinaires féminines. La prévalence après 40 ans est de 20% et après 60 ans ce type d'IU devient le plus prédominant. (6) L'incontinence urinaire mixte est une forme clinique également présente chez la sportive. Elle est plus complexe et plus difficile à traiter. Il y a souvent un symptôme plus gênant que l'autre, ce pourquoi elle nécessite un interrogatoire bien mené pour trouver le diagnostic et le traitement associé. (20)

## **D. L'étiologie**

De nombreuses causes peuvent amener à une incontinence urinaire qui sera transitoire ou permanente selon l'origine du problème. Les principales causes d'une IU sont :

- un affaiblissement des muscles du plancher pelvien,
- une descente d'organe (prolapsus génital ou vésical),
- une infection urinaire (cystite ou pyélonéphrite),
- une tumeur cérébrale ou des voies urinaires,
- une pathologie neurologique (accident vasculaire cérébral, maladie dégénérative (maladie d'Alzheimer, maladie de Parkinson, sclérose en plaques)),
- une neuropathie liée au diabète,
- une lésion de la moelle épinière,
- une pathologie thyroïdienne,
- une insuffisance cardiaque,
- une faiblesse musculaire,
- des effets secondaires à la prise de médicaments,
- des effets secondaires à une opération chirurgicale de l'abdomen ou du petit bassin,
- des effets secondaires à un traitement de radiothérapie du bassin,
- à la suite d'une grossesse ou accouchement,
- ou bien encore une constipation. (20)

## **E. Les conséquences de l'IU**

L'incontinence urinaire est une gêne au quotidien pour les femmes qui en souffrent. Elle peut détériorer la qualité de vie de la patiente et amener une gêne dans la vie privée, sociale ou professionnelle. Certaines femmes se privent de sorties quand d'autres sont gênées pendant leurs relations intimes. Il a aussi été évalué que les femmes incontinentes ont un taux d'absentéisme professionnel de 23% supérieur à celui des femmes continentales. (21)

C'est d'ailleurs un symptôme tabou puisque les femmes touchées n'osent ni en parler à leur médecin traitant ni à leur famille. Selon un sondage de l'IFOP-Tena,

lors d'une campagne de sensibilisation, 80% des femmes interrogées trouvent qu'il est dur d'en parler aux proches et un tiers au médecin traitant. (23) Ceci s'explique par un sentiment de pudeur et de honte ou bien par une croyance que l'incontinence est une fatalité liée au vieillissement ou à un accouchement ou bien à l'inexistence d'un réel traitement efficace. Pourtant il existe des solutions qui seront abordées dans la quatrième partie. (6)

## **F. Diagnostic et bilan**

Pour déterminer l'étiologie de l'incontinence, les femmes concernées ont tout intérêt à prendre rendez-vous avec leur gynécologue ou leur médecin traitant qui réalisera un interrogatoire précis puis un bilan approfondi ce qui permettra par la suite de trouver la solution thérapeutique adaptée selon le type d'incontinence détecté. (6)

### **1. Se sentir concerné**

Etant donné que l'incontinence est un problème tabou, la consultation médicale se fait en général lorsque l'IU est déjà avérée et/ou sévère et/ou mixte et quand la femme ose en parler sans tabou avec ses proches. (6)

La femme doit consulter si elle ressent la moindre fuite, gêne ou besoin urgent d'uriner qui entraîne chez elle une diminution de sa qualité de vie (gêne sociale, limitation des activités quotidiennes et sportives). (20)

### **2. Le diagnostic interrogatoire**

Le diagnostic d'une IU repose sur l'interrogatoire et sur l'examen clinique.

#### **a) L'interrogatoire médical**

L'interrogatoire est l'étape capitale pour comprendre la cause et déterminer le type de l'incontinence, l'abondance des fuites, les circonstances favorisantes et le retentissement sur la vie quotidienne.

Le diagnostic interrogatoire est dirigé par le médecin traitant puisque la femme a souvent du mal à en parler et à décrire les troubles. (13)



Il reprend :

- les facteurs personnels (état civil, poids, taille, situation familiale et professionnelle, médicaments, traitements déjà tentés pour l'IU),
- les facteurs environnementaux (conditions de vie sexuelle et d'hygiène de vie, parcours de soin, conditions de travail, pratique sportive intense),
- les antécédents de la patiente (médicaux, gynécologiques, obstétricaux, chirurgicaux),
- les comorbidités et les facteurs favorisants (ménopause, tabagisme, obésité...)
- l'histoire et la description des symptômes :
  - o la date de début,
  - o la sévérité (nombre et type de protections utilisées),
  - o la fréquence des mictions (épisode, quotidienne ou permanente),
  - o l'abondance,
  - o le retentissement sur la qualité de vie,
  - o les circonstances de survenue (type d'effort ou besoin urgent, jour/nuit, intermittente/ en permanence). (10) (14) (21)

### **b) Le calendrier mictionnel**

Pour évaluer les symptômes d'une incontinence urinaire, le médecin recommande à la patiente de tenir un calendrier mictionnel. La patiente note tous les événements relatifs à la miction sur une période de 3 à 7 jours (minimum 3 jours) :

- le nombre de mictions diurne (moyenne de 5 à 8 mictions)
- le nombre de mictions nocturne (moyenne de 0 à 1 miction),
- la diurèse (volume total moyen d'urine par 24h de 1,3 L),
- le volume mictionnel moyen (moyenne de 250 mL),
- les apports hydriques (nature de la boisson, volume),
- le nombre et la fréquence des fuites,
- les heures diurnes ou nocturnes des épisodes de fuites urinaires,
- les circonstances déclenchantes,
- les éventuels symptômes associés,
- le degré des fuites,
- et le nombre de protections utilisées. (6) (13) (21)

C'est une méthode simple recommandée par l'ICS pour l'évaluation clinique initiale. Ce calendrier, s'il est bien tenu, a un potentiel éducatif et thérapeutique puisqu'il peut modifier le comportement mictionnel de la patiente en prenant conscience de l'importance de ses symptômes. (6) (21)

### c) **Les autoquestionnaires**

Lors de sa première consultation, la patiente aura également l'occasion de remplir un ou des questionnaires validés recommandés par l'European Association of Urology (EAU). Ces autoquestionnaires sont des outils d'évaluation soit sous la forme d'échelles visuelles analogiques avec un score ou bien sous la forme d'échelles semi-quantitatives avec un adjectif (nul à important par exemple) pour quantifier un symptôme. Ils sont utilisés pour standardiser l'interrogatoire du médecin et ils permettent de faire un premier bilan. (6) (13)

Ces questionnaires permettent de mesurer l'importance des symptômes décrits et de recueillir des informations sur le retentissement des fuites urinaires sur la qualité de vie de la patiente en la questionnant sur :

- le nombre et les types de protections utilisées,
- et les retentissements
  - o personnels : image de soi dégradée avec sentiment de honte, de vieillesse,
  - o sur la vie professionnelle,
  - o sur la vie privée (sexuelle, perturbation du sommeil),
  - o et sur la vie sociale avec la limitation volontaire des activités (sport, sorties) et la peur de reconnaissance du symptôme par autrui. (10)

Voici les autoquestionnaires les plus pertinents :

- le score USP (*Urinary Symptom Profile*) (en annexe) a été développé et validé par l'AFU. Cet autoquestionnaire permet de connaître en 10 questions le type et la sévérité des symptômes. Le score va de 0 à 9.
- l'*International Consultation on Incontinence Questionnaire* (ICIQ) (en annexe) évalue les symptômes et l'impact sur la qualité de vie. Le score cumulé des questions et de l'échelle visuelle analogique va de 0 à 21.

- le questionnaire Contilife (en annexe) recommandé par la HAS comporte 28 questions classées par item. Il évalue les troubles mictionnels et la qualité de vie de la patiente pour tous les types d'incontinence urinaire.
- l'échelle Ditrovie (voir Tableau 1 ci-dessous), qui est développée et validée en français, existe en version courte ou longue. Cette échelle est spécifique à l'IUU et elle mesure le retentissement des fuites urinaires sur la qualité de vie avec un score global divisé par 10. (6) (21)

<b>Au cours des 4 dernières semaines, vos troubles urinaires :</b>	<i>Pas du tout</i>	<i>Un peu</i>	<i>Moyennement</i>	<i>Beaucoup</i>	<i>Enormément</i>
(1) vous ont-ils gêné lorsque vous étiez à l'extérieur de chez vous ?	1	2	3	4	5
(2) vous ont-ils gêné pour faire les courses ou les achats ?	1	2	3	4	5
(3) vous ont-ils gêné pour porter quelque chose de lourd ?	1	2	3	4	5
(4) ont-ils nécessité que vous interrompiez fréquemment votre travail ou vos activités quotidiennes ?	1	2	3	4	5
<b>Au cours des 4 dernières semaines, à cause de vos troubles urinaires, avec quelle fréquence :</b>	<i>Jamais</i>	<i>Rarement</i>	<i>De temps en temps</i>	<i>Souvent</i>	<i>En permanence</i>
(5) avez-vous éprouvé un sentiment de honte, de dégradation ?	1	2	3	4	5
(6) avez-vous craint de sentir mauvais ?	1	2	3	4	5
(7) avez-vous perdu patience ?	1	2	3	4	5
(8) avez-vous craint de sortir de chez vous ?	1	2	3	4	5
(9) avez-vous été obligée de vous relever plusieurs fois dans votre sommeil ?	1	2	3	4	5
<b>(10) Compte tenu de vos troubles urinaires, comment évaluez-vous actuellement votre qualité de vie ? (entourez la réponse de votre choix)</b>					
Excellente			Mauvaise		
1	2	3	4	5	

Tableau 1 : L'échelle Ditrovie (6)

### **3. L'examen clinique et gynécologique**

L'examen clinique (abdominal, périnéal et test à la toux) est capital pour rechercher une IU. Il se déroule de la façon suivante :

- la femme est pesée puis examinée en position gynécologique et debout ;
- le médecin regardera l'aspect de la vulve (trophicité des tissus) ;
- la vessie doit être examinée une fois pleine puis une fois vide ;
- pour examiner la vessie pleine, celle-ci est remplie à l'aide d'une sonde d'une solution aqueuse et de bleu de méthylène pour voir les éventuelles fuites d'urgenturie durant le remplissage puis la patiente doit tousser ou pousser de façon continue une fois la vessie remplie pour voir l'éventuelle présence de fuites à l'effort ;
- le médecin recherchera un éventuel obstacle (tumeur, prolapsus) ;
- enfin, le médecin testera la tonicité des muscles élévateurs de l'anus en insérant deux doigts dans le vagin de la patiente. Celle-ci devra s'efforcer de contracter ses sphincters. (13) (20)

### **4. Les examens complémentaires**

À l'issue de ce bilan initial (diagnostic interrogatoire et examen clinique), le médecin demandera d'éventuels examens complémentaires nécessaires pour établir le type d'IU.

#### **a) L'examen cyto bactériologique des urines**

Une bandelette urinaire ou un examen cyto bactériologique des urines (ECBU) est nécessaire pour rechercher une éventuelle infection urinaire qui est une cause fréquente d'IU. La présence de sang dans les urines est également recherchée. (20)

#### **b) L'échographie**

Une échographie rénale et pelvienne ainsi que vésicale peut éventuellement être demandée pour voir si la vidange de la vessie se fait correctement, si les reins sont en bon état, s'il y a la présence de calculs (rénaux ou vésicaux) ou de tumeurs mais celle-ci n'est pas recommandée dans le bilan initial d'une IU. Elle sera demandée pour une IU complexe. (9)

### **c) Le bilan urodynamique**

Cet examen permet de juger du bon fonctionnement vésico-sphinctérien au cours du cycle mictionnel. Il permet entre autre de mesurer les volumes, pressions et débits urinaires et de faire un bilan sur la force du sphincter urinaire, la position de la vessie, les différentes pressions. Ce bilan confirmera le type d'incontinence et déterminera le traitement le plus adéquat. (24)

S'il est diagnostiqué une IUE légère ou modérée, d'autres examens ne seront pas nécessaires pour proposer une rééducation fonctionnelle du plancher pelvien.

En revanche un bilan urodynamique sera demandé si le bilan a trouvé une incontinence par urgenturie, une IU mixte ou bien une IUE d'emblée sévère ou si la rééducation de l'IUE n'a pas suffi. (13)

L'examen urodynamique se décompose en 3 mesures :

- la débitmétrie (mesure du débit urinaire) pour trouver un éventuel obstacle et caractériser la miction. Elle permet d'évaluer la quantité d'urine émise pendant un certain temps lors de la miction. La mesure se fait par une simple miction dans un débitmètre.
- la cystomanométrie (mesure de la pression endovésicale pendant la phase de remplissage puis pendant la miction) pour déterminer le volume nécessaire au besoin mictionnel, pour vérifier que la vessie est contractile et souple, pour trouver d'éventuelles contractions involontaires de la vessie, et surtout déterminer la pression vésicale pendant la miction ;
- l'urétromanométrie (mesure de la pression sphinctérienne) pour mesurer la pression urétrale de clôture et la longueur de l'urètre. (13)

### **d) La cystoscopie**

La cystoscopie permet d'explorer la paroi interne de la vessie, les orifices urétéraux, le col vésical et l'urètre pour étudier les cellules urinaires. Cet examen est réalisé grâce à un fibroscope avec caméra via l'urètre. Non recommandée dans le bilan initial, elle est cependant réalisée lors d'infections urinaires à répétition ou si une hématurie est observée pour rechercher une éventuelle tumeur de la vessie responsable d'une IU. Elle permet de comprendre certains types d'IU et de découvrir d'éventuelles lésions vésicales. (9) (14) (20)

## **G. Les facteurs de risque**

De nombreuses situations cliniques ont été rapportées comme augmentant le risque d'IU comme les grossesses et les accouchements avec le traumatisme obstétrical et la parité élevée, le vieillissement (l'âge, la ménopause), les antécédents de chirurgie pelvienne (hystérectomie et autre chirurgie abdominale lourde), la prise de médicament et enfin la pratique sportive. (20)

### **1. Le sexe**

Les femmes sont davantage sujettes à ce symptôme que les hommes de par leurs caractéristiques anatomiques c'est-à-dire un urètre plus court chez la femme, un périnée fragilisé par la grossesse et l'accouchement, les hormones qui chutent à la ménopause. (14)

### **2. Les grossesses et les accouchements**

Les premiers facteurs de risque des fuites urinaires sont la grossesse et l'accouchement. La prévalence de l'IU est maximale pendant la grossesse. Il est prouvé qu'elle augmente avec le nombre de grossesses et lors d'un accouchement par voie basse (deux fois plus de risque d'IU comparé à la césarienne) car celui-ci provoque une altération des tissus périnéaux et de soutien.

Lors de la grossesse, les hormones favorisent une souplesse des ligaments et des muscles pour favoriser l'expulsion du bébé. L'augmentation de pression sur la vessie liée à l'évolution du bébé dans l'utérus lors de la grossesse et les efforts de poussées lors de l'accouchement affaiblissent la musculature du périnée. Celui-ci se retrouve distendu, le complexe sphinctérien devient mobile et la capacité de la vessie diminue ce qui entraîne des fuites. (6)

4 paramètres sont pris en compte pour voir la faiblesse du périnée :

- le nombre de grossesses,
- les poids de naissance des enfants (plus le poids du bébé augmente, plus il existe un risque pour le périnée),
- le périmètre crânien de l'enfant (plus la taille du crâne du bébé est important, plus le passage de la tête lors de l'accouchement peut altérer les muscles et les nerfs du périnée),

- et la difficulté d'expulsion (utilisation de forceps, expression abdominale manuelle, déchirure périnéale). (10)

En post-grossesse, l'incontinence urinaire d'effort est très fréquente puisqu'elle affecte près d'une femme sur deux ayant accouché mais celle-ci se résout dans 80% des cas dans les 3 mois suivant l'accouchement. (6) (25) Des séances de rééducation sont recommandées afin de redonner du tonus au périnée. (12).

### **3. Le vieillissement hormonal**

La femme subit des variations hormonales tout au long de sa vie. Après la grossesse, la ménopause est une autre période à risque pour l'incontinence.

Elle entraîne une hypo-œstrogénie qui provoque une faiblesse générale et un assèchement des muscles et tissus du plancher pelvien. Les muscles s'affaiblissent et soutiennent moins bien les viscères avec un risque de descente d'organe et d'incontinence. (26) Cet arrêt de sécrétion hormonale provoque également une atrophie de la vulve et de la muqueuse urétrale. (14) Le sphincter urétral s'atrophie ce qui le rend moins contractile et donc entraîne l'insuffisance sphinctérienne. (9) (12)

De plus, le traitement hormonal de la ménopause (apport en œstrogènes) favoriserait l'apparition d'une incontinence urinaire à l'effort ou d'une incontinence mixte. La vieillesse favorise aussi les troubles neurologiques qui peuvent par dénervation affecter le contrôle neurologique de la continence et entraîner un relâchement des muscles. (6)

### **4. Les antécédents de chirurgie pelvienne**

L'incontinence urinaire peut survenir suite à un traumatisme chirurgical tel qu'une hystérectomie, une chirurgie rectale ou bien toute chirurgie ayant changé les rapports anatomiques entre eux ou lésé des nerfs. Ces interventions chirurgicales entraînent des séquelles temporaires ou définitives sur le périnée. (14)

## 5. Les médicaments

La prise de certains médicaments favorise aussi l'incontinence en agissant sur le contrôle nerveux du système vésico-sphinctérien. D'ailleurs, la polymédication aggrave ces troubles mictionnels. D'après le tableau 2, certains médicaments provoquant une IU sont classés selon leur effet mictionnel.

<b>Classes de substances</b>	<b>Effets</b>
Antidépresseurs tricycliques (Effexor <sup>®</sup> ) Antipsychotiques (Abilify <sup>®</sup> ) Sédatifs (Noctamide <sup>®</sup> ) Hypnotiques (Seresta <sup>®</sup> , Rohypnol <sup>®</sup> ) Antihistaminiques (Aerius <sup>®</sup> , Xyzall <sup>®</sup> ) Neuroleptiques (Haldol <sup>®</sup> , Tercian <sup>®</sup> )	Sédation (diminution de la sensation du besoin)
Narcotiques et Analgésiques morphiniques (Skenan <sup>®</sup> )	Sédation et constipation aggravante Diminution de la contraction vésicale
Diurétiques (surtout ceux à action rapide comme le Lasilix <sup>®</sup> )	Augmentation de la diurèse → Excitation du detrusor → impériosité (IUU)
Alpha-bloquants (Xatral <sup>®</sup> , Minipress <sup>®</sup> )	Diminution du tonus urétral → relaxation du col vésical → fuite
Inhibiteurs de l'enzyme de conversion (Coversyl <sup>®</sup> , Triatec <sup>®</sup> )	Toux (IUE)

**Tableau 2 : Substances pharmaceutiques pouvant induire une IU (20)**

Il existe aussi les myorelaxants (Valium<sup>®</sup>, Atarax<sup>®</sup>) qui agissent directement sur le detrusor en favorisant sa relaxation par effet antispasmodique ce qui favorise la rétention d'urine. (9)



## **6. La pratique sportive intensive**

L'activité physique intense est un facteur de risque, révélateur d'IU plus qu'aggravant, reconnu par la HAS et en particulier pour les incontinences à l'effort. (18) Le sport (type, nombre d'heures et intensité) a un retentissement direct sur le périnée en exerçant des pressions abdominales brutales et répétées. (13)

D'autre part, les faits de rester longtemps debout ou de porter régulièrement des charges lourdes sont aussi des facteurs de risque puisque, les muscles du dos se fatigant, les muscles de la paroi abdominale vont compenser et la pression abdominale va venir appuyer sur le périnée.

### **H. Les facteurs aggravants**

Enfin de nombreux facteurs de vie aggravent l'incontinence comme l'obésité, la constipation chronique, la toux chronique, le diabète, la sédentarité et la pratique sportive. (27)

#### **1. Le surpoids et l'obésité**

Le surpoids, problème de santé publique, est défini par l'OMS comme un indice de masse corporelle (IMC) compris entre 25 et 30 kg/m<sup>2</sup>. L'obésité, quant à elle, est définie par un IMC supérieur ou égal à 30 kg/m<sup>2</sup>. (27)

La surcharge pondérale est considérée comme un facteur de risque connu d'incontinence urinaire. Elle entraîne une pression continue sur la vessie et le périnée, ce qui à terme les affaiblit et entraîne une hypermobilité vésico-urétrale. (12)

Plus l'IMC est fort, plus l'IU est sévère et en particulier l'IUU. D'autre part, l'obésité augmente les risques de prolapsus qui sont sources de fuites urinaires. Chez la femme diabétique de type 2 et obèse (surtout si IMC > 35 kg/m<sup>2</sup>), l'incontinence urinaire est la complication la plus fréquente mais aussi celle qui se résout le mieux. Selon une étude réalisée par Subak et al, 10% des adolescentes obèses (12 à 17 ans) présentaient des fuites urinaires contre 0% dans une population du même âge non obèse. Perdre du poids réduirait donc les risques d'être incontinent et de diminuer les fuites liées à un effort. (27)

## **2. La constipation chronique**

La constipation chronique aggrave l'IU puisqu'elle exerce une augmentation de pression sur le périnée liée aux poussées intenses en cas de constipation lors de la défécation. De plus, les selles bloquées dans le rectum peuvent appuyer sur la vessie et provoquer des fuites. (12)

## **3. La toux chronique**

La toux chronique liée à une pathologie ORL (bronchite chronique, allergie avec éternuements), à un tabagisme ou à la prise d'un médicament (par exemple un IEC) est reconnue comme un facteur aggravant. Elle exerce une pression abdominale sur le périnée pouvant entraîner des IUE. (12)

Les fumeuses ont 2 à 3 fois plus de risque d'être incontinentes que celles qui ne fument pas. (14)

Une étude de Mouritsen et al aurait prouvé qu'une toux serait plus à risque qu'une activité sportive modérée puisque la toux augmenterait de 4 à 5 fois plus la pression abdominale que le sport intégré dans les activités quotidiennes. (23)

## **4. Autres erreurs hygiéno-diététiques**

Il existe également d'autres erreurs hygiéno-diététiques pouvant favoriser l'apparition de fuites urinaires comme le fait d'avoir un apport hydrique trop important ou bien de consommer excessivement de la caféine, de la théine et/ou de l'alcool qui sont des substances irritantes et diurétiques. Les infections urinaires et le fait de pousser lors de la miction sont également des situations à éviter. (9)

D'autres facteurs aggravants existent comme le diabète qui peut aussi causer une IU à cause de neuropathies. La sédentarité ou encore la précarité sociale isolant la femme et/ou réduisant sa mobilité entraînant une incapacité à se rendre aux toilettes sont aussi des événements qui peuvent entraîner une incontinence urinaire. (13)

### III. Le sport et l'incontinence urinaire d'effort

#### A. La pratique sportive

La pratique sportive régulière est recommandée par la HAS pour améliorer la qualité de vie et diminuer la mortalité. Elle est connue pour avoir des bienfaits sur la santé puisqu'elle est un facteur protecteur de plusieurs maladies chroniques (maladies cardiovasculaires, neurologiques, rhumatismales et dégénératives, cancer, diabète, hypertension, obésité, anxiété et dépression). Chez l'enfant, le sport permet une croissance harmonieuse, tandis que chez la femme, il prévient de l'ostéoporose. Le sport permet aussi d'entretenir sa condition physique, de garder un poids correct, et de contrer la constipation qui sont des facteurs de risque de l'IUE. (19)

Pourtant, le sport, s'il est mal choisi ou pratiqué, peut causer ou aggraver un problème de santé (blessure, accident) dont les fuites urinaires. La pratique sportive régulière et surtout la mauvaise pratique jouerait alors un rôle dans la survenue des troubles de la statique pelvienne.

#### B. L'épidémiologie de l'IUE chez la sportive

Le sport étant bon pour la santé, de plus en plus de femmes pratiquent une activité sportive régulière (Figure 13). Plus d'un quart des françaises sont des sportives régulières, 7% ont une pratique intensive, 39% font du sport de temps en temps et 29% n'ont aucune activité sportive. (18)

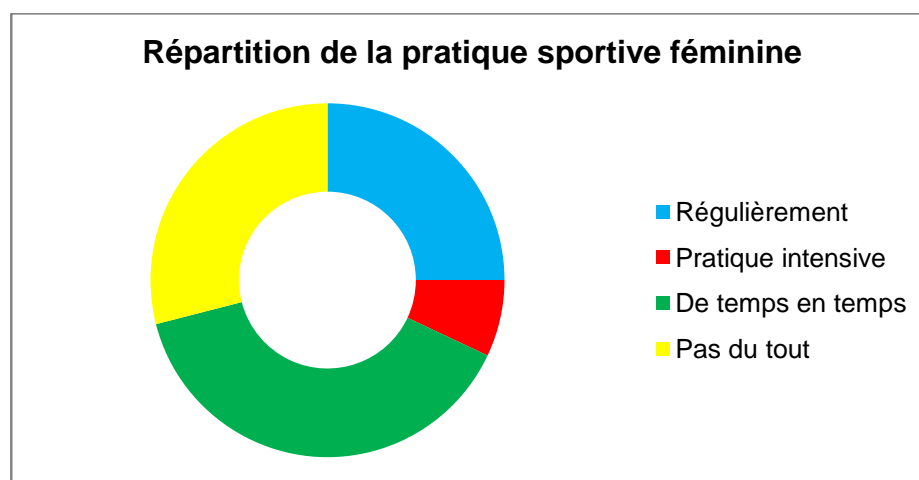


Figure 13 : Pratique du sport chez les françaises en 2007 (18)

Entre 15 et 24 ans, 90% des jeunes pratiquent une activité sportive régulière. Tandis qu'après 25 ans, les femmes semblent faire moins de sport. La maternité en serait une des causes principale. (19)

En France, l'incontinence urinaire d'effort touche une femme sur cinq. Environ 50% des femmes ont déjà connu un épisode de fuites à l'effort dans leur vie. Elle a une prévalence de 10% chez la femme jeune nullipare, qui augmente à 20-30% dans la population jeune active, pour atteindre 30% chez la femme nullipare sportive. D'ailleurs, les épisodes de fuites urinaires commenceraient vers 16 à 20 ans chez 8,5% des jeunes filles nullipares pendant les cours d'éducation physique et sportive. (19)

Quelque soit l'âge de la sportive, le sport multiplierait de 3 à 5 fois le risque d'IUE selon le sport choisi. (9)

### **C. Le choix du sport**

Les femmes vont préférer les sports tels que la gymnastique, la danse, l'équitation, le patin à glace ou la randonnée. Elles représentent 50 à 75% des pratiquants. Chez les femmes de plus de 35 ans, la marche est la pratique sportive la plus représentée (31%), puis il y a le vélo (12%) et la natation (10%). La course à pied est aussi de plus en plus pratiquée. Les françaises seraient environ 2 millions à courir au moins une fois par semaine. (28)

Les femmes faisant de plus en plus attention à leur silhouette ont comme motivation principale l'esthétisme contrairement à la plupart des hommes pour lesquels la compétition et la performance sont leur principale motivation.

Il est également intéressant de noter que le sport est davantage pratiqué dans les catégories socioprofessionnelles les plus élevées (57% des ouvriers contre 88% des cadres et libéraux). (19)

## **D. Le niveau de pratique**

Le sport de loisir concerne en Europe 37% des femmes qui déclarent faire du sport au moins une fois par semaine. Ce type de sport sert à entretenir la forme. La sportive récréative peut participer à quelques tournois ou matchs. (23)

Le sport de compétition concerne les sportives amatrices qui s'entraînent pour viser la performance.

Tandis que le sport de haut niveau concerne les sportives professionnelles ou amatrices qui perçoivent une rémunération. Ce sport prend une place à part entière dans leur mode de vie avec la nutrition, les entraînements et les compétitions. (28)

## **E. L'impact du sport sur l'incontinence urinaire**

Plusieurs questions peuvent se poser concernant la prévalence augmentée ou non d' l'IUE chez la sportive de haut niveau ou de loisir. Savoir si les sports sont tous égaux face aux risques d'incontinence urinaire et à quel moment le risque est le plus élevé.

Quelques études ont décrits cette relation entre le sport et l'IU.

### **1. Selon le type de sport et le niveau de pratique**

Pour les femmes qui sont déjà à risque (périnée affaiblit et sangle abdominale trop tonique), certains sports seront plus recommandables que d'autres. En effet, certains sports sont plus à risque d'incontinence urinaire d'effort. Ils sont classés selon le risque périnéal (Tableau 3) :

<b>Sports à contrainte périnéale forte à composante dynamique dominante</b>
Gymnastique-trampoline, aérobic, saut dans les disciplines de l'athlétisme (saut de haies, saut en longueur, triple saut, perche), saut dans les sports de glace, course à pied, danse, sports de balle (squash, tennis, badminton, basket-ball, volley-ball, handball)
<b>Sports à contrainte périnéale forte à composante isométrique dominante</b>
Athlétisme et ses spécialités : lancer du javelot, lancer du marteau, aviron, escrime, haltérophilie, équitation, planche à voile
<b>Les sports à faible risque</b>
Les sports techniques, comme le tir, les sports portés, le cyclisme, la natation, la marche, le golf

**Tableau 3 : Classification des sports en fonction des contraintes périnéales (23)**

Les sports à haut risque d'IUE sont les sports à fort impact périnéal qui exercent des pressions répétées sur le périnée. (18) Les exercices les plus incriminés dans l'apparition des fuites sont par ordre de fréquence le saut, la réception de saut, le saut en longueur, la course, le travail abdominal et le soulèvement de poids. (6)

Par exemple, la course à pied est un sport dynamique qui génère une pression verticale de pesanteur entraînant des pressions répétées sur le périnée et la vessie. (21) Ce sont souvent des sports où les 2 pieds de la sportive quittent le sol en même temps, ce qui en retombant génère une augmentation brutale voire répétée de la pression abdominale. Ces sauts répétés peuvent même ajouter une pression intra-abdominale pouvant être multipliée par 10. (18) La force du plancher pelvien diminuerait de 20% après 1h30 d'efforts répétés. (23)

L'haltérophilie est lui un sport à contrainte périnéale forte à composante isométrique dominante puisqu'il demande un effort statique contrairement aux sports à composante dynamique qui demandent une forte mobilité. C'est un sport de haute intensité avec les mouvements d'arraché-épaulé-jeté. Même les périnées les plus préparés ont du mal à supporter cette pression.

Au contraire, les sports à impact périnéal faible comme les sports portés (natation, vélo, roller), la marche ou encore les sports techniques (golf, tir à l'arc) sont préférables. Ces sports, sans sauts et sans à coups, sollicitent très peu la sangle abdominale, ce qui limite la pression intra-abdominale sur le périnée. (6)

La prévalence des fuites à l'effort varie selon le sport pratiqué. Elle peut aller de 0% pour le golf à 80% pour le trampoline. (19)

Les différentes études comparent ces sports pour en définir les prévalences. D'un point de vue critique, ces études sont toutes rétrospectives, le nombre de participantes est relativement faible et il n'y a pas assez d'études sur les sportives « loisir » comparés aux sportives de haut niveau.

Voici un tableau récapitulatif (Tableau 4) des études abordées :

Etudes	Année	Population	Âge (ans)/ Moyenne	Prévalence (%)	Sports les plus à risque
Nygaard et al.	1990	326	17 à 68 (38,5)	47 IUE : 30	Course à pied, aérobic, tennis
Nygaard et al.	1994	156 « élites »	16 à 22	IUE : 28	Gymnastique, basket-ball, tennis
Bø et Borgen	2001	660 « élites » versus 765 femmes contrôles	15 à 39	IUE : 41 versus 39 (NS)	Gymnastique, aérobic
Thyssen et al.	2002	291 « élites »	22,8	51,9 IUE : 43	Gymnastique, ballet, aérobic
Eliasson et al.	2002	35 « élites »	12 à 22	IUE : 80	Trampoline
Caylet	2006	157 « élites » versus 426 femmes contrôles	18 à 35	28 vers 9,8	Tous sports confondus
Salvatore et al.	2009	679 sportives de « loisir »	16 à 51	14,9	Basket-ball, athlétisme, tennis, squash
Fatton et al.	2009	330	45,9	39 IUE : 45,4	Course à pied
Jacome et al	2011	106	23	41,5 IUE : 25,5	Tous sports confondus
Abitteboul et al.	2015	517	41,1	30,7 IUE : 52,9	Course à pied

**Tableau 4 : Prévalence de l'IU chez la sportive (23)**

### **(1) Nygaard et al. 1990**

Une population de 326 femmes dont l'âge moyen est de 38,5 ans (17 à 68 ans) a été étudiée pour évaluer la relation entre l'exercice et l'incontinence. 290 femmes parmi ces 326 (88,9%) pratiquent une activité sportive régulière. 152 (47%) ont présenté une forme d'incontinence urinaire et 87 femmes (30%) ont présenté une fuite urinaire pendant au moins un type d'exercice.

Les exercices avec rebonds répétitifs et les sports à fort impact périnéal (course à pied, aérobic, tennis) sont ceux ayant causé la plus forte incidence d'incontinence. Cette étude ne montre malheureusement pas le taux d'IUE, on ne peut donc pas faire le lien entre la pratique sportive et l'IUE. (29)

## (2) Nygaard et al. 1994

L'étude a été réalisée pour mesurer la prévalence de l'incontinence urinaire à l'effort chez des athlètes féminines nullipares. Un questionnaire a donc été envoyé par voie postale à toutes les étudiantes d'une faculté américaine pratiquant l'athlétisme à haut niveau lors de compétitions universitaires soit 156 sportives américaines nullipares de 19,9 ans d'âge moyen (16 à 22 ans). Elles devaient remplir ce questionnaire sur l'IU pendant l'athlétisme et/ou pendant leurs autres activités sportives. 144 femmes ont répondu soit 92%.

40 athlètes soit 28% d'entre elles présentaient une incontinence urinaire à l'effort. Les activités où les femmes étaient plus susceptibles d'avoir une incontinence étaient le saut d'obstacles, les atterrissages à impact élevé et la course à pied. Ce taux moyen d'IUE allait même jusqu'à 67% selon le type de sport pratiqué (Figure 14). (30)

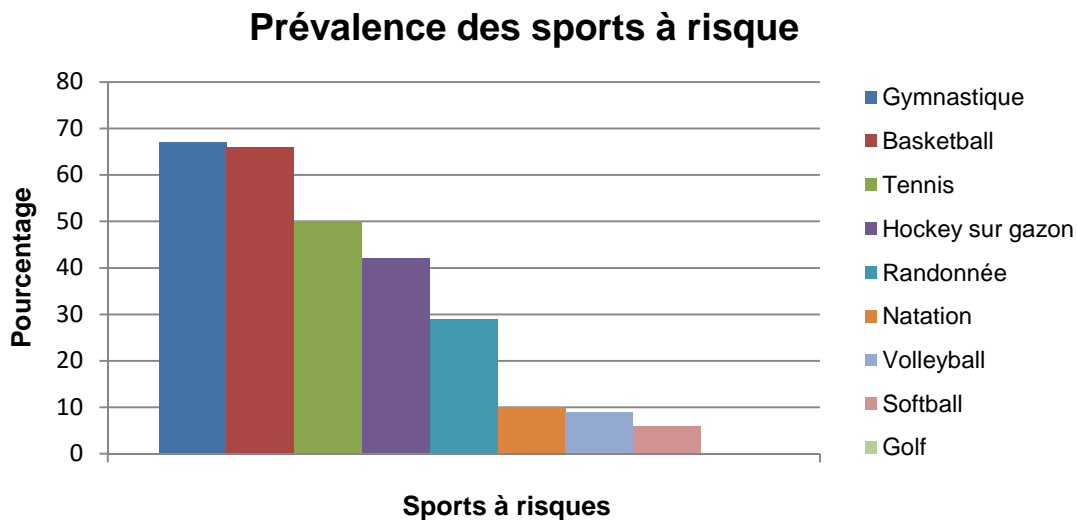


Figure 14 : Classification des sports à risque de fuites, étude Nygaard et al. (30)

La gymnastique (67%), le basketball (66%) et le tennis (50%) sont les sports de l'étude qui entraînent une fréquence plus élevée d'IUE. Les autres sports concernés par l'étude sont le hockey sur gazon (42%), la randonnée (29%), la natation (10%), le volleyball (9%), le softball (6%) et le golf (0%).

Par ailleurs, 40% de ces étudiantes ont remarqué leurs premières fuites au lycée contre 17% au collège. (30)



### (3) Bø et Borgen 2001

Cette étude avait pour objectif d'évaluer la prévalence de l'IUE et de l'IUU chez 2 groupes de femmes de 15 à 39 ans : 660 athlètes de haut niveau norvégien faisant partie d'une équipe nationale senior ou junior contre 765 femmes dans le groupe témoin. L'étude a été réalisée en 2 parties : un dépistage par questionnaire et un entretien clinique. 40% des athlètes et 33% des femmes contrôles avaient déjà eu au moins un enfant. Les taux de réponse étaient respectivement de 87% et 75% pour les athlètes et les femmes témoins.

Aucune différence significative n'a été relevée entre la prévalence d'IUE chez les élites (41%) et les femmes témoins (39%).

Il y avait 58 sports représentés et divisés en 8 groupes : technique, endurance, esthétique, catégorie de poids, ballon, puissance, gravité et le groupe contrôle. Les prévalences regroupées dans la figure 15 vont de 37,5% pour les sports avec catégories de poids (karaté, judo...) et les sports techniques (équitation, snowboard, bowling...) jusqu'à 52% pour les sports d'esthétiques (gymnastique, aérobic...). (31)

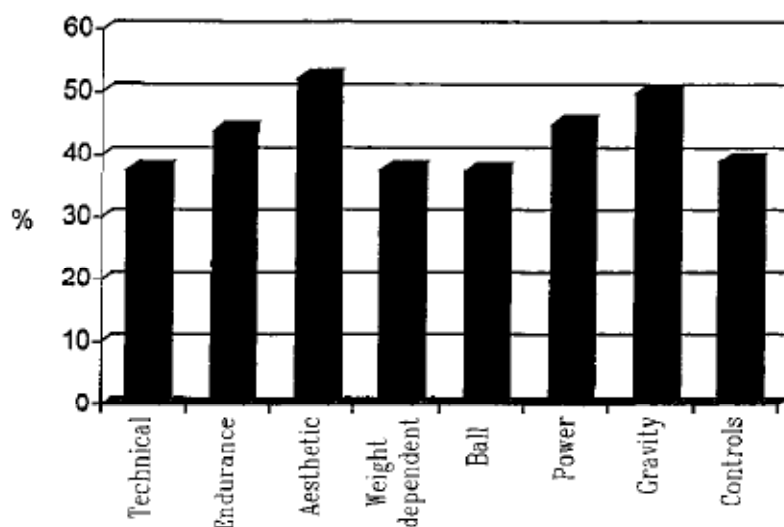


Figure 15 : Prévalence de l'IUE en fonction des différentes catégories, Bø et Borgen (31)

#### (4) Thyssen et al. 2002

Cette étude danoise avait pour but de déterminer la prévalence des fuites urinaires chez des athlètes et des danseuses de ballet de haut niveau. 291 femmes âgées en moyenne de 22,8 ans issues de 8 sports différents ont répondu au questionnaire sur l'IU lors de la pratique de leur sport et de leurs activités quotidiennes.

Des fuites urinaires sont retrouvées chez 151 femmes (51,9%).

125 femmes (43%) souffraient d'incontinence durant leur pratique sportive (IUE) et 123 femmes (42%) souffraient d'IU lors de leurs activités quotidiennes.

Parmi les femmes incontinentes à l'effort : 44% l'étaient à quelques reprises, 46,4% de temps en temps et 9,6% fréquemment.

Au quotidien, les femmes étaient 61,7% à subir des fuites à quelques reprises, 37,4% de temps en temps et 0,8% fréquemment.

La proportion des fuites urinaires (Figure 16) dans ces différents sports à risque est la suivante : gymnastique (56%), ballet (43%), aérobic (40%), badminton (31%), volleyball (30%), athlétisme (25%), handball (21%) et basketball (17%). (32)

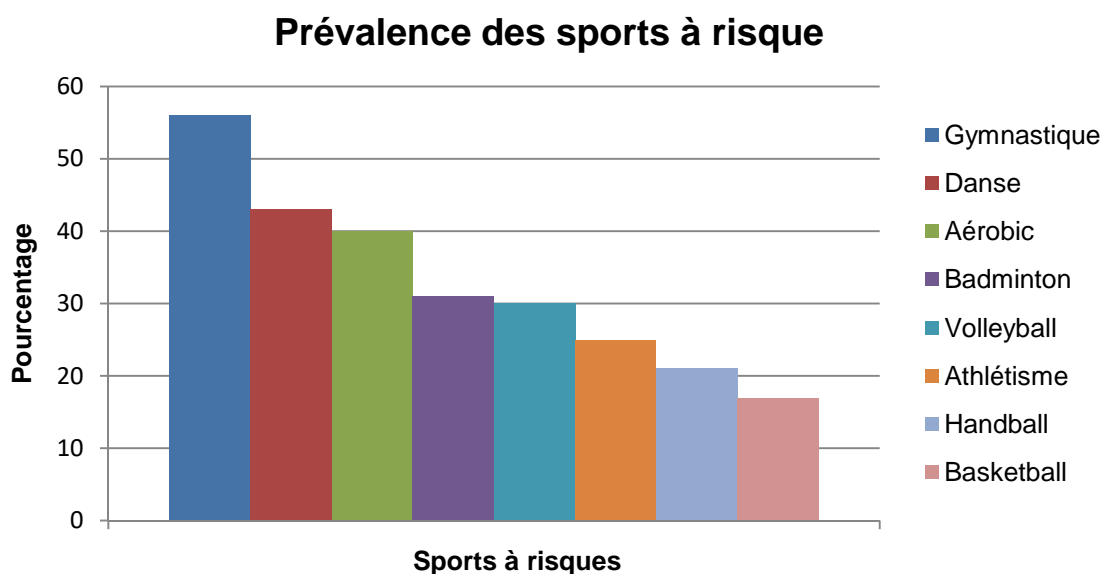


Figure 16 : Classification des sports à risque de fuites, étude Thyssen et al. (18)

### **(5) Eliasson et al. 2002**

L'étude s'est intéressée à 35 sportives de l'équipe nationale suédoise de trampoline. Ces pratiquantes de haut niveau avaient entre 12 et 22 ans (âge moyen de 15 ans) et elles étaient toutes nullipares.

80% de ces sportives souffraient d'une incontinence mais seulement pendant l'entraînement de trampoline.

100% des jeunes femmes de plus de 15 ans étaient incontinentes à l'effort. Les fuites ont commencé en moyenne après 2 ans et demi d'entraînement. De plus, l'âge, la durée de l'entraînement et la fréquence de l'entraînement étaient significativement associés aux fuites urinaires. (33)

Le trampoline à haut niveau est donc un sport à risque associé à une prévalence accrue de l'IUE à cause des hautes pressions exercées sur le périnée.

### **(6) Caylet et al. 2006**

Il s'agit d'une étude comparative menée au Canada entre 157 athlètes de haut niveau tous sports confondus et 426 femmes témoins non sportives. Les femmes étaient âgées de 18 à 35 ans.

La prévalence de l'incontinence urinaire était de 28% chez les athlètes contre 9,8% chez les non sportives. (34)

### **(7) Salvatore et al. 2009**

Une étude a été menée chez 679 femmes pratiquant un sport de loisir, d'âge moyen 36 ans (14-51 ans) pour évaluer la prévalence de l'IUE chez les femmes menstruées pratiquant une activité récréative.

101 femmes soit 14,9% ont déclaré avoir une IU. Parmi ces femmes, 31,7% souffraient de fuites uniquement pendant le sport et 47,5% uniquement lors de la vie quotidienne. Enfin 20,8% se plaignaient dans les deux cas.

L'IMC et la parité étaient significativement associés au risque d'IU.

Une prévalence plus forte a été trouvée chez les femmes pratiquant le basketball (16,6%), l'athlétisme (15%) le tennis ou le squash (11%). (35)

### **(8) Fatton et al. 2009**

Cette étude s'est portée sur les 330 participantes qui ont répondu à un questionnaire (sur 1065 inscrites) lors du marathon Provence-Lubéron de 2009.

Les caractéristiques de ces marathoniennes :

- un âge moyen de 45,9 ans,
- un IMC moyen de 21,4 (poids de forme normal),
- 27% déjà ménopausées,
- seulement 21% nullipares.
- Parmi celles qui avaient déjà eu un enfant, 20% ont accouché par voie basse avec extraction instrumentale. 53% ont directement pratiqué une rééducation périnéale et 10% l'ont fait plus tard.
- 88,2% de ces femmes pratiquaient un sport à fort impact périnéal,
- 75% pratiquaient leur sport plusieurs fois par semaine,
- 38% pratiquaient leur sport en compétition.

39% ont affirmé avoir déjà eu une incontinence urinaire durant le mois précédent l'enquête. La prévalence de l'IUE est de 45,4% avec 20,6% des incontinences qui surviennent lors d'un effort important et 24,8% lors d'un effort modéré. Enfin 12,4% des IU surviennent lors d'une besoin impérieux. (36)

Cette étude française confirme que la course à pied est un sport à risque d'IUE.

### **(9) Jacome et al. 2011**

Jacome et al en 2011 se sont quant à eux intéressés à 106 athlètes portugaises de haut niveau. L'âge moyen était de 23 ans. Les sports étudiés sont l'athlétisme, le basket-ball et le football en salle.

Une prévalence similaire dans les 3 sports de 41,5% d'incontinence urinaire a été retrouvée parmi ces athlètes. (37) Les prévalences sont les suivantes : 25,50% d'IUE, 8,5% d'IUU et 7,5% d'IUM.

## **(10) Abitteboul et al. 2015**

Un questionnaire a été remis aux 800 participantes du marathon de Toulouse avant la course (en 2012). Seulement 517 ont répondu. Parmi celles-ci figurent 268 marathoniennes loisir (52,4%) et 243 relayeuses loisir (47,5%). L'âge moyen était de 41,1 ans. 34% étaient nullipares.

30,7% ont affirmé souffrir d'IU. Parmi celles-ci 52,9% avaient des fuites urinaires lors de la course à pied. 7,5% des femmes déclaraient avoir au moins une fuite par semaines.

La prévalence de l'IU chez les coureuses de loisir était de 30,7%. Cette étude montre que la course de loisir n'est pas associée à une prévalence accrue d'incontinence urinaire puisque la prévalence se rapproche de celle de la population générale. (28)

## **2. Selon la période de survenue et la fréquence**

Le risque d'IU dépend du sport pratiqué mais aussi de la fréquence d'entraînement, du type de pratique (entraînement/ compétition) et du niveau d'intensité lors de la pratique.

### **a) Bo et al. 2011**

685 professeurs femmes de fitness ont répondu à la version courte du questionnaire ICIQ. Une IUE a été décelée chez 26,3% de ces professeurs dont :

- 21,4% plus d'une fois par semaine,
- 3,2% 2 à 3 fois par semaine
- et 1,7% plus d'une fois par jour.

Les professeurs de yoga et de pilates qui sont des sports doux avaient aussi pour 25,9% d'entre eux une IUE. (19)

### **b) Thyssen et al. 2002**

Thyssen et al. constatent que l'IUE est plus présente pendant l'entraînement que la compétition. En effet, parmi ceux qui avaient présenté une fuite pendant le sport, 95,2% ont eu une fuite involontaire pendant l'entraînement et 51,2% pendant

la compétition. Ce serait donc la répétition des exercices qui favoriserait l'IUE plutôt que l'endurance et en particulier, l'activité la plus à risque qui était le saut. La restriction hydrique durant la compétition protégerait des risques d'IU. (32)

**c) Eliasson et al. 2002**

Selon ces auteurs, les fuites urinaires chez les trampolinistes apparaissent plus fréquemment pendant les entraînements que les compétitions, et en particulier en fin d'entraînement ou de compétition. Cette étude révèle aussi que les fuites sont plus fréquentes lors de la répétition d'exercices brefs tels que les sauts. L'IUE augmente alors avec la durée de l'entraînement et la fréquence des exercices. (33)

**d) Caylet et al. 2006**

Caylet et al. confirment que l'IUE survient majoritairement dans la deuxième moitié de la période d'entraînement et également dans la deuxième partie de la période de compétitions, ce qui témoigne d'une fatigabilité musculaire du plancher pelvien à l'effort. D'ailleurs, le tonus musculaire diminue de 20% après 1h30 d'effort intense. (6) (34)

**F. Les facteurs de risques liés à la pratique sportive**

La HAS reconnaît la pratique sportive intensive comme un facteur de risque pour l'IU. Elle recommande d'ailleurs son dépistage lors de la consultation chez le médecin pour la rédaction du certificat de non contre-indication à la pratique d'un sport. (18) (28)

Selon Eliasson, un auteur suédois, les fuites urinaires seraient d'autant plus importantes que l'âge, le nombre d'années d'entraînement et les heures d'entraînements hebdomadaires sont élevés. D'autres facteurs seraient favorisants pour la sportive comme l'impossibilité d'interrompre le jet, la constipation et une maladie chronique telle que l'asthme. (6)

Sophie Conquy, quant à elle, définit les facteurs de risque liés au sport tels que l'âge à l'arrêt du sport de haut niveau, la haute sollicitation périnéale et le nombre d'années de pratique sportive après la puberté. (27)

D'autres facteurs de risque sont reconnus comme étant des facteurs favorisant de l'IUE.

### **1. Un périnée affaibli**

Les femmes pratiquant une activité régulière et intense sollicitent trop leur périnée qui s'affaiblit avec les efforts. L'IUE chez la sportive est majoritairement due à l'hyperpression intra-abdominale quand la pression vésicale est supérieure à la capacité du sphincter urétral. La sportive de haut niveau a en général une paroi abdominale très tonique, ce qui crée un déséquilibre entre la musculature abdominale trop puissante et le périnée pas assez musclé. Ce déséquilibre provoque une hypermobilité urétrale ce qui favorise les fuites à l'effort. Le risque d'avoir une IUE est alors dépendant de l'état du périnée de la sportive, du sport pratiqué et de la pression intra-abdominale exercée par ce sport. (18) (19)

### **2. Une alimentation restrictive**

Les jeunes sportives cherchent à améliorer leur silhouette. Pour cela, elles font des erreurs diététiques avec des régimes restrictifs. (18)

Ces jeunes sportives amaigries présentent alors une hypocœstrogénie parfois associée à une aménorrhée. (6)

Une étude norvégienne de Bø et Borgen montre que l'existence d'un trouble du comportement alimentaire (TCA) est un facteur de risque de développement d'une IUE chez les sportives de haut niveau. En effet, la prévalence de l'IUE chez les sportives ayant un TCA (49,5%) est plus grande que celles qui n'en n'ont pas (38,8%). Cette association entre IUE et TCA serait liée à l'hypocœstrogénie prolongée de la sportive, ce qui expliquerait la baisse de qualité du tissu conjonctif et donc le relâchement de certaines structures dont le périnée. (31)

### **3. Une musculation abusive**

La musculation joue également un rôle dans la statique pelvienne. De plus en plus de jeunes sportives pratiquent la musculation pour améliorer leurs performances physiques et leur silhouette. Ces programmes sportifs intensifs d'abdominaux sans contrôle de la musculature du plancher pelvien, aggravent les troubles de la statique pelvienne puisque les abdominaux augmentent la pression intra-abdominale. Plus

ces jeunes femmes sont musclées, plus le ventre devient rigide et plus celui-ci ajoute une pression sur le périnée. L'IUE existe ainsi chez les jeunes sportives qui développent moins leur musculature périnéale que leur musculature abdominale. (18)

#### **4. Le sport après une grossesse**

Dans la deuxième partie, il a été vu que la grossesse est un facteur de risque d'IU. Une étude norvégienne réalisée par Bo et al. a étudié la prévalence de l'IUE chez 40 sportives de haut niveau et chez 80 femmes témoins. Aucune différence significative n'a été trouvée entre ces deux groupes. Les sportives de haut niveau n'ont donc pas plus de risque d'IUE pendant et après la grossesse que la population de contrôle. Les prévalences de l'IUE sont :

- 12,9% un an avant la grossesse,
- 18,5% pendant la grossesse,
- et 29% un mois et demi après l'accouchement.

Le poids pris pendant la grossesse serait un facteur de risque pour une prévalence plus élevée pendant et après l'accouchement. En revanche, les sportives de haut niveau sont plus nombreuses à retrouver leur poids d'origine que le groupe témoin. (23)

Les sportives nullipares ou ayant eu un enfant sont moins sujettes à l'IUE (35%) comparé aux femmes ayant eu plus de 3 enfants (60%). (19)

La rééducation post-natale est donc primordiale avant la reprise du sport pour éviter les risques d'IUE en redonnant un tonus au périnée.



## **G. L'impact de l'incontinence urinaire sur le sport**

La question est de savoir si les fuites sont un frein à la pratique sportive.

### **1. L'arrêt ou la diminution du sport**

L'incontinence urinaire peut remettre en cause la pratique d'une activité. En effet, la peur de souffrir de fuites urinaires pendant l'effort peut amener certaines sportives à diminuer la fréquence de leur activité voire provoquer un arrêt total du sport pour différentes raisons (diminution des résultats sportifs, honte, dévalorisation).

Nygaard et al. en 1990 rapportent que 18% des sportives incontinentes ont changé leur pratique et 20% ont arrêté leur pratique. (29)

Selon Salvatore et al. (2009), 20% ont réduit leurs entraînements pour réduire les épisodes de fuites et 10,4% des sportives incontinentes ont abandonné leur sport favori à cause de l'IUE. (35)

Cette peur de voir survenir une fuite est aussi un facteur de stress pendant la pratique sportive puisque la sportive doit interrompre son entraînement ou sa compétition pour aller uriner ce qui gêne également les performances sportives. (6)

### **2. Le port de protections urinaires**

Pour éviter les fuites, certaines sportives urinent avant l'entraînement ou la compétition, d'autres réduisent leur prise de boisson ce qui augmente le risque d'infection urinaire qui est un facteur de risque d'IU. Certaines se sentent résignées à porter une protection urinaire pendant l'effort.

Nygaard et al. en 1990 affirment que 55% portent une protection urinaire pendant l'exercice physique. (29)

Thyssen et al. en 2002 montrent quasiment la même prévalence puisque 60% des femmes étudiées portaient une protection contre les fuites urinaires pendant le sport. 7% diminuaient leur consommation de boisson. (32)

Pour Eliasson et al. en 2002 65,7% portent une protections pendant le trampoline dont 34,3% pendant tous les entraînements et compétitions.

Selon Fatton et al. en 2009, 1/3 des marathoniennes qui ont affirmé avoir déjà eu des fuites portent des protections lors de leur activité sportive. 7,5% soit environ une femme sur dix déclarent également porter des protections alors qu'elles ne souffrent pas d'incontinence urinaire. (36) La répartition de la quantité d'urine perdue au cours du marathon se schématise ainsi : 72,4% des femmes perdent quelques gouttes, 25,7% évaluent perdre une cuillère à soupe et 1,8% disent qu'elles pourraient remplir un verre (Figure 17) :

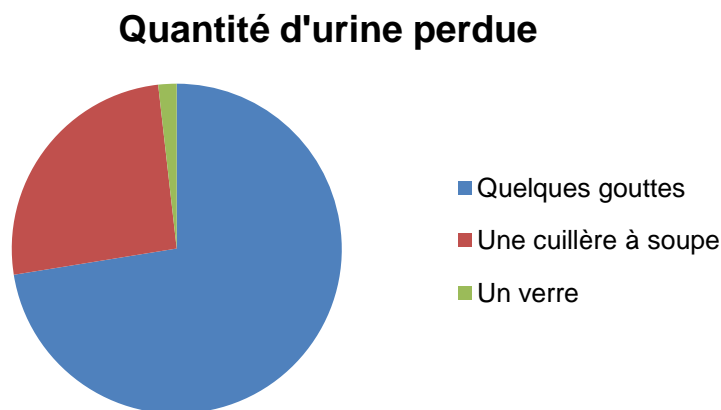


Figure 17 : Répartition des quantités d'urine perdue lors d'un marathon, Fatton et al. (36)

## H. Un sujet tabou

L'incontinence reste un sujet tabou autant pour les sportives que pour les professionnels de santé qui posent rarement la question lors d'une consultation. Les sportives ne prennent pas conscience de leur trouble, elles n'osent pas toujours en parler ni à leur famille, entraîneur ou médecin car c'est un sujet qui touche à l'intimité, une sorte de honte, de la peur du jugement sur le côté « sale ». Ce pourquoi ces jeunes femmes ne se tournent pas vers la première prévention qui est la rééducation. (9)

Dans le sport de haut niveau, l'IUE est vécue comme une fatalité et elle est considérée comme liée à la pratique intensive. Les sportives de haut niveau peuvent alors penser à tort que l'IUE est inévitable. (23)

Nygaard et al. (1990) montrent que seulement 35% des sportives ont parlé de leur incontinence à un professionnel de santé. (29)

Dans l'étude de Thyssen et al. (2002) qui a montré une prévalence d'IU de 51,9%, seulement 5% ont parlé à leur médecin de leurs troubles. (32)

Selon Jacome et al. (2011), quasiment la totalité des athlètes (95,5%) n'ont jamais parlé de leurs fuites à un professionnel de santé. (37)

L'étude de Salvatore et al. (2009) rapporte les mêmes chiffres soit 92% des sportives qui ne parlent pas de leur incontinence urinaire. Ce travail a aussi révélé un manque d'informations chez ces sportives parmi lesquelles 91% n'avaient jamais entendu parler du périnée. (35) Qu'elles soient des sportives de loisir ou de haut niveau, elles se doivent d'avoir connaissance de l'état de leur périnée et de la possibilité de la rééducation, autre qu'après l'accouchement.

Abitteboul et al. (2015) ont les mêmes résultats avec 91,2% de femmes qui n'ont jamais parlé de leur incontinence à leur médecin et 91,6% femmes qui témoignent ne jamais avoir été questionnées par leur médecin concernant leurs éventuelles fuites et cela même pendant la visite médicale pour obtenir le certificat de non contre-indication à la pratique d'un marathon.

Les professeurs de sport devraient aussi être informés des risques pour leurs élèves afin de pouvoir en discuter plus facilement et les orienter vers un professionnel de santé.

## **I. Prédiposition à une incontinence urinaire future**

Les fuites à l'effort chez la sportive sont-elles sources d'IU ultérieurement ? Est-ce que les anciennes athlètes sont plus susceptibles de souffrir d'une quelconque forme d'incontinence urinaire plus tard dans la vie comparées aux non athlètes ? Existe-t-il un risque de récurrence après quelques années sans sport ? Ce sont les questions qu'une sportive de haut niveau peut se poser pendant sa carrière.

Les données sur ce sujet sont contradictoires. En effet, la persistance d'une IU à long terme après l'arrêt du sport est controversée.

## **1. Nygaard et al. 1997**

Une cohorte comparative et rétrospective vise à répondre à cette question : une activité prolongée à fort impact périnéal contribue-t-elle à une incontinence urinaire ultérieure ?

104 ex-sportives américaines de niveau olympique (jeux olympiques entre 1960 et 1976) ont répondu à un questionnaire. Il y avait un groupe à risque périnéal faible avec des anciennes nageuses et un groupe à risque périnéal fort avec des anciennes gymnastes et athlètes.

Les gymnastes et athlètes présentaient un taux d'incontinence de 35,8% pendant leur activité alors que les nageuses avaient un taux de 4,5%. Mais 20 années plus tard, aucune différence significative concernant la prévalence de l'IU chez ces anciennes sportives n'a été observée. Seul l'IMC était associé significativement à l'IUE ce qui peut s'expliquer par le fait que la sportive en vieillissant prend du poids et donc augmente ses risques d'IUE. Donc il en est conclu que la pratique d'un sport à risque ne semble pas être un facteur de risque de développement à long terme d'une IU. (38)

## **2. Eliasson et al. 2008**

Cette étude menée chez 305 trampolinistes de loisir et de haut niveau qui pratiquaient le trampoline régulièrement 5 à 10 plus tôt conduit à des conclusions inverses.

L'âge moyen est de 21 ans (18 à 44 ans). 87% sont encore nullipares.

Elle démontre significativement que la prévalence de l'IU chez ces sportives 5 à 10 ans plus tard est plus élevée que la moyenne puisque 76% des femmes qui avaient déclaré avoir des fuites pendant leur pratique régulière du trampoline en souffrent encore, ce qui est plus élevé que la population générale. Les facteurs de risques retenus sont l'entraînement intensif et les années de pratique à partir du moment où la femme est réglée. (39) Le trampoline aurait alors un impact négatif sur le périnée et ce des années après l'arrêt du sport.

### **3. Bø et Borgen 2010**

Cette étude vise également à déterminer si les anciennes sportives de haut niveau sont plus à risque de souffrir d'IU ultérieurement comparé aux femmes non sportives. La prévalence de l'IU (tous types) ne semble pas être plus élevée chez les ex-athlètes que chez les témoins du même âge (en moyenne 10 ans après l'arrêt du sport). Cependant, l'IU précoce pendant un sport de haut niveau serait un facteur prédictif élevé de développer une IU en vieillissant. (40)

Ainsi, le sport qui est connu pour être un facteur de risque voir révélateur d'IU pendant la période active, ne serait donc pas un facteur de risque d'IU ultérieure (à part pour le trampoline qui reste un sport à impact élevé susceptible de fragiliser énormément le périnée).

L'arrêt du sport n'étant pas la solution la plus appropriée, de nombreuses solutions restent possibles pour diminuer le risque d'avoir des fuites pendant l'exercice.

#### **IV. Le rôle du pharmacien d'officine face à l'IU de la sportive**

Le pharmacien d'officine joue essentiellement un rôle dans la prévention, l'information et l'orientation. Il se doit de lever le tabou et mettre en confiance la patiente afin qu'elle puisse parler de ses problèmes en toute confidentialité pour lui trouver une solution adaptée.

##### **A. La prévention et l'information**

En premier lieu, le pharmacien se doit d'être présent pour écouter la sportive afin de la conseiller au mieux. Il doit l'inciter à parler de son incontinence à son médecin qui la redirigera certainement soit vers le kinésithérapeute pour une rééducation périnéale soit vers un spécialiste (chirurgien). La sportive pourra si elle le souhaite en parler ultérieurement à son entraîneur puis à sa famille et/ou ses amis.

Dans un deuxième temps, le pharmacien doit pouvoir informer la patiente sur ses symptômes afin de lui trouver une solution adaptée. Pour cela, il utilise ses connaissances et de la documentation (exemple : site internet de l'Association Française d'Urologie ([urofrance.org](http://urofrance.org))). Il doit connaître les différentes solutions pour pouvoir les présenter à la sportive en fonction la gêne ressentie. Si la solution ne peut pas être apportée à l'officine, il oriente la patiente vers un professionnel de santé adapté (gynécologue, urologue). Il informe également les sportives des sports à risque et de l'importance d'une bonne musculature périnéale pour leur éviter l'arrêt du sport chez la sportive de loisir et l'aggravation des fuites chez la sportive de haut niveau.

Le pharmacien peut également assurer un suivi de sa patiente en lui proposant de mettre en place un calendrier mictionnel afin de suivre l'évolution du problème. (23)

##### **B. Aborder une patiente incontinente au comptoir**

Dans un premier temps, le pharmacien doit pouvoir reconnaître une patiente susceptible de présenter les symptômes d'une incontinence urinaire par son état (enceinte ou venant d'accoucher, ménopausée, sportive de haut niveau) ou par une pathologie (chirurgie du petit bassin, prolapsus, cystite, maladie neurologique).

Sur une prescription, le pharmacien peut aussi repérer une femme à risque de développer une incontinence urinaire à cause du ou des médicament(s) prescrit(s) (antihypertenseurs, diurétiques, psychotropes). (7)

Ensuite, le pharmacien aborde le sujet en :

- rassurant la patiente en la dirigeant vers un espace confidentiel et en lui disant que c'est un symptôme fréquent qui est traitable,
- en choisissant la bonne approche (discrétion, écoute, empathie) pour lever le tabou et atteindre la confiance de la patiente,
- et en choisissant les bons mots (parler de fuite, gêne ou problème urinaire plutôt que d'incontinence).

Puis le pharmacien dresse un bilan sur :

- les fuites urinaires (description, fréquence, ancienneté),
- la qualité de vie (moment de survenue, activités impactées).

Enfin, le pharmacien propose une solution la plus adaptée. Il présente la diversité des protections urinaires disponibles dans l'espace d'accueil pour faciliter leurs accès. Il explique aussi leurs avantages, présente des échantillons et il en remet à la patiente pour mieux la conseiller.

### **C. Les solutions à l'officine**

Dans l'incontinence urinaire d'effort, la prise en charge sera différente selon le degré de gravité et de la gêne ressentie. Il n'existe à ce jour aucun traitement médicamenteux efficace pour l'IUE. (13) La rééducation sera alors le traitement de première intention puis la chirurgie en éventuel recours.

Il existe toutefois quelques solutions à l'officine qui sont des moyens palliatifs réduisant les symptômes de l'IUE mais ne résolvant pas le problème originel.

Le pharmacien conseillera alors sur le choix d'un moyen palliatif tel qu'une protection urinaire ou un dispositif médical adapté.

## **1. Les protections urinaires**

Le pharmacien conseille la patiente sportive sur les protections urinaires adaptées à la pratique sportive. Le port de protections peut être conseillé lors d'une IUE faible, pendant la rééducation ou en attendant une prise en charge chirurgicale.

Les protections urinaires sont des dispositifs absorbant les fuites urinaires. Ces protections ressemblent aux protections périodiques mais elles ont une capacité d'absorption plus importante et elles sont adaptées aux flux urinaires notamment car elles captent l'odeur.

Pour choisir le modèle adapté, il est essentiel de déterminer l'importance des fuites (légères, modérées, sévères) en fonction du volume urinaire émis. Un pictogramme avec le nombre de gouttes permet de repérer l'absorption en fonction du flux. Il faudra aussi déterminer la taille et la forme de la protection pour un confort maximal sachant que les protections les plus discrètes, efficaces et confortables sont à privilégier.

Il en existe de nombreux types mais pour une simple incontinence d'effort une simple protection est nécessaire comme le protège slip, la mini serviette ou la protection anatomique rectangulaire élargie à l'arrière. Quelque soit son type, elle a toujours la même constitution :

- un film externe en polyéthylène infranchissable par l'urine et en contact avec le sous-vêtement,
- une couche médiane absorbante constituée de microbilles d'alginate capables d'absorber environ 10 fois leur propre volume et un gel acrylique qui gélifie l'urine empêchant son relargage vers l'intérieur,
- et un voile interne non tissé hydrophobe en contact avec la peau. (6) (7)

De plus, il faut absolument utiliser une protection adaptée pour les fuites urinaires (pas de serviette hygiénique, de tampon ou de papier toilette) car ce peut être la source de problèmes dermatologiques (irritations, mycoses) liés à la macération. Il faudra penser aussi à mettre un change propre juste avant l'effort de façon à ce que la sportive n'y pense pas pendant l'effort et que cela ne joue pas sur ses résultats sportifs.



Pour bien conseiller une protection urinaire, le pharmacien montre les échantillons à la patiente, lui explique les avantages de chaque modèle (super absorbant, antibactérien, ultra fin) et lui en donne pour qu'elle essaie. (7)

Malheureusement, les protections urinaires ne sont que des « cache-misères » et ne solutionnent pas le problème. On retrouve ces protections à l'officine avec les 4 sociétés les plus représentées : Hartmann (gamme Confiance), Tena (gamme Tena Lady mini), Ontex et Abena-Frantex. (19) De plus, les protections pour incontinence urinaire ne sont ni prises en charge par la sécurité sociale, ni par la mutuelle et ces produits sont assez chers car leur TVA est de 20%. (6)

## **2. L'appareillage**

### **a) Les pessaires vaginaux**

Les pessaires intra-vaginaux sont des dispositifs médicaux pouvant être proposés aux patientes présentant une IUE lors d'activités physiques ou lors d'une activité professionnelle avec charges lourdes. (21)

Ce traitement ancien permet de soulager et de diminuer une IUE en corrigeant l'hypermobilité de l'urètre à l'origine des fuites. Il permet aussi pour certaines femmes d'être une solution alternative ou transitoire à la chirurgie le temps de reporter une intervention chirurgicale. (6)

Le pessaire est introduit dans le vagin par le médecin, l'urologue, le gynécologue, le kinésithérapeute ou la sage-femme. Il adhère aux parois naturelles pour maintenir en place la vessie et l'empêcher de descendre.

Il se présente sous la forme d'un anneau flexible en matière souple telle que le silicone (à privilégier), le caoutchouc souple ou le latex (plus allergisant, microporeux, s'altérant avec le temps). Tous existent en de nombreuses tailles selon le volume de la cavité vaginale. (41) La taille doit donc être adaptée à la patiente pour éviter sa perte (si trop petit), les douleurs, les dysuries et les ulcérations (si trop grand). De plus, une hygiène stricte est recommandée. Le pessaire doit être changé tous les 3 mois environ pour ceux qui ont une utilisation continue. (26)

Il existe différents modèles de pessaire en silicone sous la forme d'anneau ou de cube (Tableau 5) :








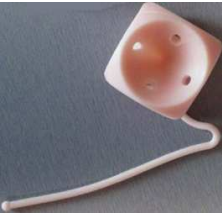
Dispositif		Utilisation
Anneau mince + bouton		Continue ou discontinue
Anneau large + bouton		Continue
<i>Dish</i> + bouton		Continue
Gehrung + bouton		Discontinue
Hodge + bouton		Continue ou discontinue
Marland		Discontinue
Gelhorn (massue)		Continue
Cube perforé ou non		Discontinue

Tableau 5 : Les pessaires vaginaux de renfort sous-urétral (6) (21)

Les pessaires utilisés dans l'incontinence urinaire d'effort sont principalement les anneaux avec bouton et le *Dish* avec bouton. Ils doivent être positionnés de sorte que le bouton se retrouve contre l'urètre. Ils sont posés une fois la vessie pleine pour vérifier l'absence de fuites contrairement aux pessaires pour prolapsus qui se posent une fois la vessie vide.

Les pessaires peuvent être portés de façon intermittente ou continue. Les pessaires cubes, aussi adaptés aux sportives, sont mis en place par la patiente et doivent se retirer avant le coucher, avant chaque rapport sexuel et pendant les règles. (25) Les autres pessaires sont laissés en place de façon continue. Ils conviennent plutôt aux femmes non sportives car la pression exercée par le sport peut expulser le pessaire.

En France, les prix sont libres. La sécurité sociale les rembourse à hauteur de 10,14 euros sur une prescription du médecin, du gynécologue, du kinésithérapeute ou de l'urologue (la sage-femme ne prescrit pas, elle peut juste poser le dispositif) sachant qu'un pessaire coûte en moyenne 40 à 50 euros. (6)

### (1) Un autre dispositif vaginal : l'IncoStress®

IncoStress® est un dispositif intra-vaginal qui diminue le risque de fuites urinaires. Il ressemble à un tampon et s'insère comme celui-ci (Figure 18). (6)



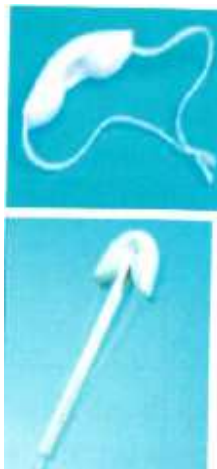

Figure 18 : Le dispositif vaginal IncoStress® (6)

Cet assimilé tampon a été créé pour éviter le risque de choc toxi-infectieux en portant un simple tampon périodique qui n'est pas adapté aux fuites urinaires. (6) Il permet une meilleure fermeture du col vésical.

La sportive ne doit pas le garder plus de 8h ; elle doit respecter un repos de 1h et le nettoyer avant de le remettre. Il se garde pour aller uriner mais il est déconseillé de le mettre lors des menstruations. Ce dispositif en silicone médical est réutilisable pendant 6 mois ce qui reste une solution plus économique que les protections absorbantes.

## (2) Les dispositifs vaginaux avec applicateur

Ces dispositifs intra-vaginaux (Tableau 6) sont des alternatives au port de protections absorbantes.

	Dispositif	Matériau	Utilisation
Contrelle®		Polyuréthane	Discontinue
Diveen®		Silicone	Discontinue

**Tableau 6 : Les dispositifs avec applicateur (6)**

Ils vont également limiter la mobilité urétrale et ils sont surtout plus faciles d'utilisation que les pessaires déjà évoqués puisqu'ils ont un applicateur. (6) Ils sont à utiliser de façon discontinue puisqu'ils doivent s'enlever après la pratique sportive.

### (a) Contrelle<sup>®</sup>

Contrelle<sup>®</sup> est un dispositif à usage unique en mousse de polyuréthane pour les femmes souffrant d'IUE. Il se place dans le vagin grâce à l'applicateur pour soulever légèrement la vessie ce qui modifie l'angle du col vésical et limite les fuites. Le cordon rétracteur permet ensuite de le retirer facilement. La sportive peut le garder pendant 16h. Ce dispositif existe en 3 tailles différentes et il est vendu par boîte de 30. (6)

### (b) Diveen<sup>®</sup>

Un autre dispositif intra-vaginal, Diveen<sup>®</sup> (Figure 19), spécialement conçu contre les fuites urinaires et commercialisé depuis juin 2016 par les laboratoires B. Braun. Il se présente sous la forme d'un anneau souple en silicone avec une extrémité rigide en polyéthylène reliée à un fil pour extraire le dispositif.



Figure 19 : Une boîte de 5 dispositifs Diveen<sup>®</sup>

Diveen<sup>®</sup> s'insère aussi facilement qu'un tampon classique dans le vagin en pinçant l'anneau que l'on enfle dans l'applicateur. Grâce au poussoir, on insère l'applicateur dans le vagin qui va mettre en place l'anneau dans le fond de celui-ci. L'anneau souple se place sous la vessie et la soutient, tandis que l'extrémité rigide du dispositif se place sous le col vésical pour comprimer l'urètre sur le périnée, ce qui provoque sa fermeture. Pour le retirer, il suffit juste de tirer sur le fil extérieur.

Ce dispositif est adapté à la sportive qui pourra le placer uniquement lors de sa pratique sportive. Les femmes souffrant de fuites tout au long de la journée pourront le laisser en place toute la journée si elles le veulent sachant qu'il ne faut pas garder l'anneau en place plus de 24h. C'est un dispositif à usage unique, cependant les conseils d'utilisation autorisent la patiente à le laver soigneusement

pour le réutiliser une deuxième fois au maximum. Comme un tampon classique, la femme le garde pour aller uriner. (6)

Disponible sans ordonnance, il existe 2 tailles différentes, S et M. Le dispositif existe également en boîte de 5 ou en boîte de 15. Cet anneau intra-vaginal n'est pas remboursé par la sécurité sociale et il a un coût puisque la boîte de 5 vaut 31,38 € (36,88 € à la CERP) et 64,44 € la boîte de 15. (6)

### **b) Les poids intra-vaginaux**

Aussi appelés cônes vaginaux, ces poids intra-vaginaux sont des dispositifs complétant l'auto-rééducation périnéale pour renforcer les muscles pelviens. De taille identique mais de poids différents (20 à 100 g), ils sont à introduire dans le vagin de façon progressive de la même façon qu'un tampon. La femme se met debout et elle doit garder en place le cône pendant environ 10 minutes une à deux fois par jour. Elle ne peut pas passer au poids supérieur tant qu'elle n'arrive pas à garder le cône actuel en place dans sa cavité vaginale. Ils ne sont pas remboursés par la sécurité sociale et coûtent environ 50 euros. (6)

Ces dispositifs sont toutefois peu répandus en France et il est difficile de les proposer aux jeunes sportives.

### **c) Les bouchons intra-urétraux**

Le bouchon intra-urétral (Figure 20) est un système obturateur en silicone avec petit ballonnet intra-vésical qui se positionne au niveau du col vésical. Il permet d'occlure la lumière urétrale comme un « bouchon ». Il améliore la qualité de vie de la sportive en évitant les fuites urinaires. La taille doit être adaptée en fonction de la longueur de l'urètre. A usage unique, il doit être changé toutes les 3h, ce qui équivaut après chaque miction. Il reste cependant très peu utilisé. (6) (10)



**Figure 20 : Le dispositif intra-urétral expansible Neat® (6)**

## **D. La réorientation vers les autres professionnels de santé**

Le pharmacien à court de solutions se doit de trouver une solution pour la patiente. Il l'oriente alors vers son médecin traitant ou son gynécologue qui pourront l'orienter ensuite vers un kinésithérapeute formé pour la rééducation périnéale. Le pharmacien peut également discuter de la prévention en post-partum à l'officine. De plus, si le traitement conservateur, n'a pas été suffisant et que la sportive est toujours autant gênée pendant la pratique sportive, le médecin peut orienter la patiente vers un chirurgien. L'idéal étant de trouver une solution pour résoudre le problème afin que la sportive puisse continuer de pratiquer sereinement son sport.

### **1. Orientation vers le kinésithérapeute**

C'est le traitement conservateur non médicamenteux et non chirurgical, soit la rééducation périnéale en prévention ou en traitement, qui est recommandé en première intention par la HAS pour l'IUE légère à modérée. (21)

#### **a) Les généralités de la rééducation périnéale**

La solution n'étant pas l'arrêt du sport à la moindre fuite, la sportive se doit de connaître les méthodes de rééducation périnéale. Cette dernière sert à apprécier l'utilisation du sphincter urétral et à renforcer les muscles du plancher pelvien.

Ce renforcement périnéal permet à la femme de prendre conscience de sa musculature périnéale pour pouvoir ensuite la contracter volontairement lors d'un effort ou d'une toux (verrouillage à l'effort) et empêcher toute fuite involontaire. Sa qualité de vie (sociale, sexuelle, professionnelle) en sera améliorée.

Pour cela, il existe plusieurs techniques dont le travail manuel par un kinésithérapeute et la rééducation dynamique par électrostimulation aidée du *biofeedback* ou non. L'utilisation de plusieurs de ces techniques rend la rééducation plus efficace, de même si les exercices à la maison sont réalisés de façon consciencieuse par la patiente. (17)

Le pharmacien peut éventuellement préparer des fiches « conseils » à remettre à la patiente (Tableau 7) pour son auto-rééducation comme celle-ci :

<p>Les muscles du périnée participent au maintien des organes à l'intérieur du corps. Ils aident aussi à empêcher les fuites d'urine, de gaz et/ou de selles. L'objectif de ces exercices est de renforcer les muscles du plancher pelvien.</p>	
<p><b>Repérer les muscles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Serrer l'anus</li> <li>- Fermer l'entrée du vagin</li> </ul>	
<p><b>3 positions</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Couchée, genoux repliés, pieds légèrement écartés</li> <li>- Assise, pieds à plat au sol légèrement écartés</li> <li>- Debout, pieds écartés de la largeur des épaules</li> </ul>	
<p><b>Exercices</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 15 minutes/jour</li> <li>- En 2 ou 3 fois</li> <li>- 50 contractions/jour</li> <li>- Programme intensif en 12 semaines</li> <li>- Puis entretien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renforcement (contraction forte des muscles)</li> <li>- Coordination (contraction avant effort toux)</li> <li>- Endurance (contraction prolongée)</li> </ul>

<p><b>Travail de la force</b> <b>30 contractions/jour</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contracter les muscles du plancher pelvien aussi fort que possible pendant 5 s</li> <li>- Relâcher pendant 5 s</li> <li>- 3 séries de 8 à 12 contractions musculaires maximales à vitesse modérée</li> <li>- Repos de 1 min entre les séries</li> </ul>
<p><b>Travail de rapidité-coordination</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contracter les muscles le plus fort possible. Tousser fort en rentrant le ventre et en gardant la contraction</li> <li>- Relâcher pendant 3 s</li> <li>- 3 séries de 4 contractions musculaires</li> <li>- Repos de 1 min entre les séries</li> </ul>
<p><b>Travail de l'endurance</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contracter les muscles doucement pendant 5 s, puis augmenter la contraction au maximum, et la garder pendant 5 s, puis la réduire et la maintenir pendant encore 5 s</li> <li>- Relâcher pendant 30 s</li> <li>- 2 séries de 8 contractions</li> <li>- Repos de 1 min entre les séries</li> </ul>

Tableau 7 : Exemple d'une fiche conseil à donner à la patiente pour l'auto-rééducation (6)



La période de rééducation périnéale est aussi l'occasion de demander des conseils à son kinésithérapeute sur la bonne posture à adapter pendant le sport ou lors du port de charges lourdes, les sports à privilégier et la meilleure façon de muscler ses abdominaux sans abîmer son périnée. (19)

Pour retrouver un tonus périnéal, il faut compter environ 10 à 20 séances maximum avec 2 à 3 séances par semaine. Si la kinésithérapie est inefficace au bout de 15 séances, il convient de l'arrêter. (13)

Les séances de rééducation périnéale sont prises en charge à 100% par la sécurité sociale. De plus, quand elle est bien suivie, la kinésithérapie vient à bout de plus de la moitié des incontinences d'effort. (22) La réussite de cette technique demeure alors dans la motivation de la sportive.

Enfin, le pharmacien devra insister sur l'importance des séances de rééducation post-natales auprès des sportives venant d'accoucher.

### **b) La rééducation périnéale simple dite manuelle**

Cette rééducation se fait par le kinésithérapeute à l'aide d'un travail digital par toucher vaginal. Cette technique active simple permet à la femme de prendre conscience de sa musculature périnéale et d'apprendre à utiliser son périnée pour le contracter volontairement, ce qu'on appelle le réflexe de verrouillage périnéal. (18)

Le travail manuel consiste pour la femme à contracter les muscles de son périnée sur les doigts du kinésithérapeute pendant 5 à 10 secondes.

La femme devra répéter ces exercices, qu'on appelle exercices de Kegel une fois chez elle. Pour cela, elle s'allonge sur le dos, les genoux repliés et un peu écartés et elle doit contracter ses muscles pour rendre le périnée plus tonique. La répétition de ses exercices rend le travail plus efficace et durable sur le long terme. Bø a établi un protocole qui fait référence avec 3 séries de 8 à 12 contractions maximales lentes d'une durée de 6 à 8 secondes et pratiquées 3 fois par semaines pendant 3 à 5 mois. (19)

### c) L'électrostimulation

Aussi appelée, électrothérapie ou stimulation électrique, l'électrostimulation est une technique qui consiste à envoyer via une sonde vaginale des petites décharges électriques dans le but de contracter le périnée pour tonifier les muscles du plancher pelvien.

Ces impulsions électriques agissent à la fois sur les muscles et les nerfs du périnée pour provoquer une contraction réflexe musculaire (fréquence de 50 Hz) mais aussi pour provoquer une inhibition vésicale des contractions anarchiques du detrusor (fréquence de 5 à 25 Hz). (18)

Pour cette technique dite passive, il faut être équipé d'une sonde vaginale d'électrostimulation qui contient 2 électrodes et qui émet des impulsions électriques. Il en existe différentes sortes mais la plus courante est la sonde Saint-Cloud (Figure 21) de forme cylindrique.



Figure 21 : La sonde Saint-Cloud (42)

Pour des questions d'hygiène, la sonde est personnelle. Elle se connecte sur le moniteur du kinésithérapeute via une prise Jack ou Din spécifique. Le pharmacien doit donc s'assurer que le modèle qui délivre se branche bien sur l'électrostimulateur du kinésithérapeute. (41) L'électrostimulation peut aussi se faire à domicile en complément des séances avec le professionnel.

La stimulation électrique est contre-indiquée en cas de grossesse ou si la patiente porte un stimulateur cardiaque. (10) La sécurité sociale rembourse un forfait annuel pour les sondes de 25,92 euros ce qui couvre entièrement le prix de la sonde Saint-Cloud. Enfin, cette méthode peut être associée au *biofeedback* pour mieux sentir les contractions périnéales afin de savoir les contrôler.

#### d) Le biofeedback

Le biofeedback consiste à placer dans le vagin une sonde qui va enregistrer les contractions effectuées par la patiente au cours de la séance de rééducation. La patiente observe sur un écran le travail musculaire qu'elle produit à l'aide de signaux sonores ou visuels. Cette technique permet de s'améliorer lors des séances à venir puisque la femme appréhende mieux les contractions et la relaxation des muscles du périnée. (14) Cette technique active est d'autant plus importante qu'il existe chez la femme une inversion de commande périnéale c'est-à-dire une poussée abdominale réalisée alors qu'une contraction du périnée est demandée.

### 2. Orientation vers le chirurgien

La chirurgie n'est pas la première solution à proposer à une jeune femme sportive nullipare souffrant de fuites uniquement lors de sa pratique sportive. En revanche, la chirurgie peut être proposée à la sportive qui a achevé sa carrière. Elle sera aussi proposée à la sportive en 2<sup>ème</sup> intention après un échec de rééducation périnéale, ou bien si l'IUE est d'emblée sévère avec un retentissement psychologique, social et sexuel fort. (19) (23)

La technique utilisée consiste à placer une bandelette (Figure 22) de 10 mm de large en matériel synthétique (polypropylène monofilament macroporeux) sous l'urètre pour recréer le « hamac de De Lancey » soit un ligament capable de soutenir le col vésical et empêcher les fuites. (6) (14)

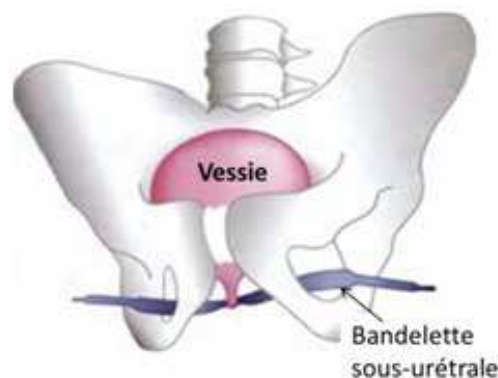


Figure 22 : La bandelette sous-urétrale (8)

Il existe différentes bandelettes sous-urétrales dont la bandelette sous-urétrale rétropubienne sans tension (TVT : *Tension-free Vaginal Tape*) ou la bandelette trans-obturatrice (TOT : *Trans Obturator Tape*).

Ces bandelettes sont placées sous le tiers moyen de l'urètre de façon mini-invasive par voie vaginale pure ou en passant par un abord trans-obturateur. Elles soutiennent l'urètre puisque lors d'un effort, l'urètre vient se plier et s'écraser contre la bandelette qui est immobile ce qui joue sur l'hypermobilité uréthro-vésicale. (13)

Il existe différents systèmes de pose. En position gynécologique, le chirurgien choisit d'inciser le vagin sous l'urètre pour passer la bandelette dans un tunnel. Soit la bandelette sort par la voie rétropubienne devant le pubis avec la TVT soit elle passe derrière la branche ischio-pubienne par le trou obturateur avec la TOT. (4)

Le chirurgien décide de la voie d'abord de la bandelette selon des critères qu'il définit (Tableau 8).

	Voie rétropubienne	Voie trans-obturatrice
<b>Patiente « tout venant »</b>		X
<b>Insuffisance sphinctérienne</b>	X	
<b>Patiente obèse</b>		X
<b>Incontinence urinaire mixte</b>		X
<b>Patiente très sportive</b>	X	
<b>Syndrome douloureux chronique</b>	X	
<b>Récidive d'incontinence urinaire après chirurgie</b>	X	

**Tableau 8 : Le choix du type d'abord de bandelette sous-urétrale (6)**

L'intervention, sous anesthésie locale ou loco-régionale (péridurale), ne dure qu'une trentaine de minutes. La sportive reste hospitalisée au maximum 48h. (9) En revanche, elle ne pourra reprendre ses activités quotidiennes (port de charges lourdes, activité sexuelle, bain) qu'un mois plus tard après l'entière cicatrisation et les activités sportives ne pourront reprendre que 3 mois plus tard. (4)

Ce traitement est efficace puisqu'à court terme, il résout près de 90% des incontinenances urinaires d'effort en renforçant les tissus de soutien de l'urètre. Des études après 17 ans ont montré que la chirurgie résout encore 80% des cas, ce qui en fait une technique efficace et durable. (6)

## **E. Les mesures hygiéno-diététiques**

Enfin, le pharmacien apporte des conseils hygiéno-diététiques à la patiente afin d'intervenir sur certains facteurs favorisants et ainsi limiter l'incontinence en réduisant les pressions exercées sur le périnée.

### **1. L'apport hydrique**

De façon générale, il est recommandé de boire régulièrement tout au long de la journée. L'hydratation journalière normale devant être adaptée pour tourner autour des 1,5 L.

En revanche, il faut éviter de boire trop d'un seul coup et éviter de boire abondamment le soir après 18h. La consommation de boissons excessive stimule la vessie tandis que la consommation insuffisante entraîne une urine trop concentrée irritante pour la vessie pouvant entraîner des infections urinaires. Boire insuffisamment peut aussi favoriser la constipation.

Ensuite, il faut éviter les boissons à base de caféine (thé et café) et d'alcool qui sont des boissons diurétiques et stimulantes qui irritent la vessie.

Enfin, la sportive doit réduire son apport hydrique avant le sport puis boire par petites gorgées pendant l'effort et bien s'hydrater après l'effort. (22) (41)

### **2. Le tabagisme**

Le tabac est à limiter voire à arrêter puisque la fumée de cigarette irrite la vessie la rendant instable, le risque d'IUE étant augmenté de 2,5 fois chez les fumeuses.

Fumer provoque aussi une toux chronique qui est un facteur de risque d'IU puisqu'elle fragilise le périnée.

### **3. La miction et l'exonération**

Uriner régulièrement est essentiel, une miction toutes les 3 heures et une exonération par jour est un rythme normal. Il ne faut pas se retenir d'aller aux toilettes et ne pas attendre d'avoir envie pour y aller.

La femme doit uriner en position assise genoux écartés. Une position semi-assise, pour raison d'hygiène dans les endroits publics, entraîne la contraction et non la relaxation recherchée des muscles pelviens et du sphincter urétral. La miction se fait en force et peut entraîner également une vidange incomplète. Il faut alors prendre son temps aux toilettes et ne surtout pas forcer sur son périnée. Le « stop-pipi » qui consiste à interrompre la miction est également à déconseiller puisque l'arrêt du jet entraîne une contraction du sphincter urétral et une vidange incomplète. (19) Uriner jusqu'à la dernière goutte est alors essentiel pour éviter les résidus mictionnels et éviter la cystite. (14)

La constipation est aussi à éviter en adoptant une alimentation saine et riche en fibres (fruits, légumes, céréales complètes) qui absorbent l'eau ce qui stimule l'intestin. Par ailleurs, 30 minutes de marche quotidienne est bénéfique pour aider à régulariser le transit.

La sportive doit uriner avant l'entraînement ou la compétition. Elle doit aussi penser à aller à la selle avant l'effort. Si le transit n'est pas régulé avant le sport, l'utilisation de laxatifs est recommandée.

#### **4. L'hygiène**

Avoir une bonne hygiène intime est primordial lorsque l'on souffre d'incontinence urinaire et que l'on porte des protections urinaires. Celles-ci sont à changer régulièrement pour éviter les problèmes dermatologiques. (11)

L'hygiène doit être quotidienne avec un produit adapté au pH de la muqueuse vaginale. Bien se sécher après la toilette sans frotter. (41)

#### **5. La perte de poids**

Ensuite, il faut essayer de perdre du poids pour limiter la pression abdominale.

Le pharmacien peut également rediriger la patiente vers une diététicienne pour qu'elle retrouve un poids de forme qui lui convienne ( $IMC < 25 \text{ kg/m}^2$ ). Il peut aussi lui conseiller des sports doux à privilégier pour perdre du poids : natation, vélo, marche, yoga.

## 6. Les autres conseils

Les autres conseils que peut apporter le pharmacien sont les suivants :

- éviter de porter trop de charges lourdes dans une posture inadaptée,
- éviter les sports à impact périnéal fort et préférer les sports tels que la natation, le vélo, la marche,
- préférer le gainage aux abdominaux,
- dans la limite du possible, remplacer les médicaments favorisant l'IU,
- éviter les talons hauts qui peuvent aussi modifier la statique pelvienne,
- pratiquer régulièrement les exercices de Kegel. (11)

## **Conclusion**

Le pharmacien possède un rôle à jouer pour briser le tabou de ce symptôme urologique plus fréquent qu'on ne le pense. Véritable problème de santé publique, l'incontinence urinaire doit être prise en charge afin de ne pas menacer les résultats sportifs et/ou le désintérêt du sport par les femmes.

La prévalence de l'incontinence urinaire à l'effort est en moyenne plus élevée chez la sportive de haut niveau que dans la population générale. Cette prévalence est augmentée dans les sports à fort impact périnéal (basketball, volleyball, gymnastique, course à pied), notamment dans l'intensité de la pratique et dans la répétition des mouvements à risque. De ce fait, les fuites ont plutôt tendance à se déclencher vers la seconde partie de l'entraînement ou de la compétition. Cela s'explique par la fatigue de la sportive, engendrée par l'effort. Ainsi, elle n'a plus le tonus suffisant pour contracter son périnée.

Il convient aussi de préciser que ce phénomène n'est pas causé directement par la pratique sportive. Celle-ci permet plutôt de mettre en lumière et de révéler à la sportive un problème déjà présent. Ce symptôme ne doit surtout pas être perçu comme un tabou, un frein, une barrière ou un handicap puisque mal soigné, il a un impact sur la qualité de vie. Il ne faut donc pas prendre à la légère la question de l'incontinence urinaire dans le milieu sportif.

Pour cela, des moyens simples et efficaces existent pour limiter au maximum les fuites. L'amélioration de la prise en charge des sportives passe essentiellement par l'information, la prévention et les conseils apportés par le pharmacien. Celui-ci dispense les solutions mécaniques avec les protections absorbantes et les dispositifs intra-vaginaux mais il donne aussi des conseils pour réduire au maximum les facteurs favorisants. Il peut aussi recommander les sports portés (natation, vélo) et les sports de précision (tir à l'arc, golf) qui sont moins à risque. Une fois cette prévention assurée, il lui convient d'orienter la patiente vers les professionnels de santé adaptés pour trouver la meilleure solution thérapeutique (rééducation voire chirurgie).

Enfin, bien soignée, la sportive n'a pas plus de risque que les non sportives de souffrir d'incontinence urinaire dans le futur.



## ANNEXES

### RÉALISATION D'UN CATALOGUE MICTIONNEL

Il vous a été demandé de faire un calendrier ou catalogue mictionnel.

Ce recueil de données a pour but d'étudier le plus précisément possible « le fonctionnement de votre vessie » dans votre vie quotidienne et ainsi de mieux comprendre les paramètres en cause de vos troubles urinaires.

Il peut également servir à contrôler ou surveiller le résultat d'un traitement médical et/ou chirurgical,

**Il ne faut donc pas modifier vos habitudes alimentaires, vos boissons et votre façon d'aller aux toilettes.**

Pour effectuer ce calendrier mictionnel :

**Il vous est demandé de le faire sur 3 à 4 jours** (non obligatoirement consécutifs)

- **du premier lever du matin** (quand vous commencez votre journée)
- **jusqu'au premier lever du lendemain matin** (pendant 24 heures, nuit comprise).

**Chaque jour choisi pour ces mesures il faut :**

- **Noter l'heure** de chaque miction (action d'aller uriner) en commençant par la première miction du matin avec intention de se lever (quand vous commencez votre journée).
- **Mesurer la quantité** de chaque miction en millilitres à l'aide d'un verre mesureur.
- **Faire l'addition** de ces quantités mesurées par jour (pour obtenir la quantité d'urine par 24 heures).
- **Signaler dans la case « Fuites » :**
  - la survenue de **fuites** et leur **importance** (+, ++ ou +++),
  - les **circonstances de survenue** de ces fuites (T = toux, M = marche, I = imperiosité, Ins = insensible, etc).
  - le **nombre de protections** utilisées lors de leur changement (1, 2, 3, 4, ...).
- **Signaler dans la case « Remarques »**, les circonstances de survenue de la **miction** (N = normal, P = précaution, I = imperiosité, D = dysurie ou miction difficile etc).
- Signaler également tout autre symptôme remarquable.

Nous vous remercions de suivre attentivement ces conseils pour la réalisation la plus précise de votre catalogue mictionnel.

Nom :

Prénom :

Date de naissance :

**Jour n°1 - Date :**

<b>Heure de la miction</b>	<b>Quantité de la miction (ml)</b>	<b>Fuites</b>	<b>Remarques</b>
	<b>Total :</b>		

Figure 23 : Un exemple de calendrier mictionnel (43)

# Questionnaire de symptômes urinaires

## Urinary Symptom Profile – USP®

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

/ \_\_ / / \_\_ / / \_\_\_\_ /  
Jour Mois Année

Les questions suivantes portent sur l'intensité et la fréquence des symptômes urinaires que vous avez eu au cours des **4 dernières semaines**

Pour répondre aux questions suivantes, il vous suffit de cocher la case qui correspond le mieux à votre situation. Il n'y a pas de « bonnes » ou de « mauvaises » réponses. Si vous ne savez pas très bien comment répondre, choisissez la réponse **la plus proche de votre situation**

Nous vous remercions de remplir ce questionnaire dans un endroit calme et si possible seul(e). Prenez tout le temps qui vous sera nécessaire.

Une fois ce questionnaire rempli, remettez le à votre médecin.

Il peut vous arriver d'avoir des fuites d'urine lors de certains efforts physiques, soit importants (tels qu'une pratique sportive ou une quinte de toux violente), soit modérés (tels que monter ou descendre les escaliers) ou encore légers (tels que la marche ou un changement de position).

1. **Durant les 4 dernières semaines**, pouvez-vous préciser le nombre de fois par semaine où vous avez eu des fuites au cours d'efforts physiques :

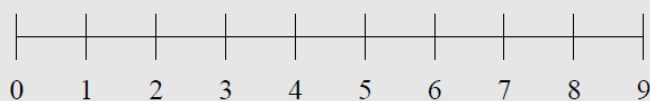
*Merci de cocher une case pour chacune des lignes 1a, 1b et 1c.*

	Jamais de fuite d'urine	Moins d'une fuite d'urine par semaine	Plusieurs fuites d'urine par semaine	Plusieurs fuites d'urine par jour
1a. Lors des efforts physiques importants	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
1b. Lors des efforts physiques modérés	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
1c. Lors des efforts physiques légers	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3

**Partie réservée au médecin :**

Reporter sur l'échelle ci-dessous la somme des items 1a + 1b + 1c

SCORE « INCONTINENCE URINAIRE A L'EFFORT »



Durant ces 4 dernières semaines et dans les conditions habituelles de vos activités sociales, professionnelles ou familiales :

2. Combien de fois avez-vous dû vous précipiter aux toilettes pour uriner en raison d'un besoin urgent ?

- |                            |                              |                            |                            |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0 | <input type="checkbox"/> 1   | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 |
| Jamais                     | Moins d'une fois par semaine | Plusieurs fois par semaine | Plusieurs fois par jour    |

3. Quand vous êtes pris par un besoin urgent d'uriner, combien de minutes en moyenne pouvez-vous vous retenir ?

- |                    |                   |                  |                   |
|--------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| 0                  | 1                 | 2                | 3                 |
| Plus de 15 minutes | De 6 à 15 minutes | De 1 à 5 minutes | Moins de 1 minute |

4. Combien de fois avez-vous eu une fuite d'urine précédée d'un besoin urgent d'uriner que vous n'avez pas pu contrôler ?

- |                            |                              |                            |                            |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0 | <input type="checkbox"/> 1   | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 |
| Jamais                     | Moins d'une fois par semaine | Plusieurs fois par semaine | Plusieurs fois par jour    |

4 bis. Dans ces circonstances, quel type de fuites avez-vous ?

- |                                       |                            |                             |                            |
|---------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0            | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2  | <input type="checkbox"/> 3 |
| Pas de fuites dans cette circonstance | Quelques gouttes           | Fuites en petites quantités | Fuites inondantes          |

Durant ces 4 dernières semaines et dans les conditions habituelles de vos activités sociales, professionnelles ou familiales :

5. Pendant la journée, quel est le temps habituel espaçant deux mictions (action d'uriner) ?

- 0                       1                       2                       3
- Deux heures ou plus      Entre 1 heure et 2 heures      Entre 30 minutes et 1 heure      Moins de 30 minutes

6. Combien de fois en moyenne avez-vous été réveillé(e) la nuit par un besoin d'uriner ?

- 0                       1                       2                       3
- 0 ou 1 fois                      2 fois                      3 ou 4 fois                      Plus de 4 fois

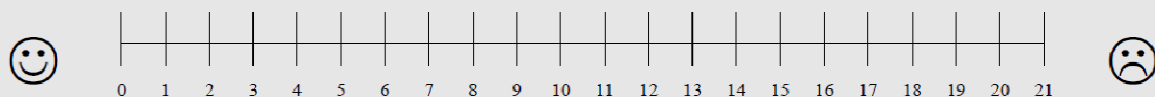
7. Combien de fois avez-vous eu une fuite d'urine en dormant ou vous êtes-vous réveillé(e) mouillé(e) ?

- 0                       1                       2                       3
- Jamais                      Moins d'une fois par semaine                      Plusieurs fois par semaine                      Plusieurs fois par jour

**Partie réservée au médecin :**

Reporter sur l'échelle ci-dessous la somme des items 2 + 3 + 4 + 4bis + 5 + 6 + 7

SCORE « HYPERACTIVITE VESICALE »



Durant ces 4 dernières semaines et dans les conditions habituelles de vos activités sociales, professionnelles ou familiales :

8. Comment décririez-vous votre miction (action d'uriner) habituelle durant ces 4 dernières semaines ?

- |                            |   |  |                            |
|----------------------------|---|--|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0 | <input type="checkbox"/> 1  | <input type="checkbox"/> 2                           | <input type="checkbox"/> 3 |
| Normale                    | Nécessité de pousser avec les muscles abdominaux (du ventre) ou miction penchée en avant (ou nécessitant un changement de position) | Nécessité d'appuyer sur le bas ventre avec les mains | Vidange par sonde urinaire |

9. En général, comment décririez-vous votre jet d'urine ?

- |                            |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0 | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 |
| Normal                     | Jet faible                 | Goutte à goutte            | Vidange par sonde urinaire |

10. En général, comment s'effectue votre miction (action d'uriner) ?

- |                            |   |  |  |                            |
|----------------------------|---|--|--|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0 | <input type="checkbox"/> 1                                | <input type="checkbox"/> 1                         | <input type="checkbox"/> 2                 | <input type="checkbox"/> 3 |
| Miction normale et rapide  | Miction difficile à débiter puis s'effectuant normalement | Miction débutant facilement mais longue à terminer | Miction très lente du début jusqu'à la fin | Vidange par sonde urinaire |

**Partie réservée au médecin :**

Reporter sur l'échelle ci-dessous la somme des items 8 + 9 + 10

SCORE « DYSURIE »



	<table border="0" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">9</td> </tr> </table>											0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9													

Figure 24 : Le questionnaire USP (*Urinary Symptom Profil*) (43)

**Questionnaire ICIQ**

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Numéro du participant				Initiales du participant			

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
J J		M M M			A A		

**Vous répondez à ce questionnaire le:**

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

1 **Votre date de naissance :**

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
JOUR		MOIS		ANNEE	

2 **Sexe (cochez la réponse) :**

Femme  Homme

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

jamais	<input type="checkbox"/>	0
environ une fois par semaine au maximum	<input type="checkbox"/>	1
deux à trois fois par semaine	<input type="checkbox"/>	2
environ une fois par jour	<input type="checkbox"/>	3
plusieurs fois par jour	<input type="checkbox"/>	4
tout le temps	<input type="checkbox"/>	5

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

nulle	<input type="checkbox"/>	0
une petite quantité	<input type="checkbox"/>	2
une quantité moyenne	<input type="checkbox"/>	4
une grande quantité	<input type="checkbox"/>	6

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

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
pas du tout										vraiment beaucoup

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

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

vous ne perdez jamais d'urine	<input type="checkbox"/>
vous avez des pertes d'urine avant de pouvoir arriver aux toilettes	<input type="checkbox"/>
vous avez des pertes d'urine quand vous toussiez ou éternuez	<input type="checkbox"/>
vous avez des pertes d'urine quand vous dormez	<input type="checkbox"/>
vous avez des pertes d'urine quand vous avez une activité physique ou quand vous faites de l'exercice	<input type="checkbox"/>
vous avez des pertes d'urine quand vous avez fini d'uriner et vous êtes rhabillé(e)	<input type="checkbox"/>
vous avez des pertes d'urine sans cause apparente	<input type="checkbox"/>
vous avez des pertes d'urine tout le temps	<input type="checkbox"/>

Merci beaucoup d'avoir pris le temps de répondre à ces questions. Copyright © "ICIQ Group"

Figure 25 : Le questionnaire ICIQ (International consultation on incontinence questionnaire) (6)



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

### Comment remplir le questionnaire :

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

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

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

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

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

Exemple : Au cours des 4 dernières semaines...

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

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

Nous vous remercions de votre collaboration.

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

□□□□□□□□□□□□□□□□  
 Jour Mois Année

## ACTIVITES QUOTIDIENNES

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

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

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

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

(Cochez la case de votre choix)

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

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

(Cochez la case de votre choix)

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

## SITUATIONS D'EFFORT

---

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

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

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

## IMAGE DE SOI

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

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

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

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

(Cochez la case de votre choix)

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

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

(Cochez la case de votre choix)

	Je ne porte jamais de 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 ?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

## RETENTISSEMENT EMOTIONNEL

---

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

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

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

---

## 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 ?		<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
26. avez-vous modifié votre comportement sexuel ?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
27. avez-vous craint d'avoir des fuites au cours des rapports sexuels ?	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 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

Figure 26 : Le questionnaire Contilife (43)

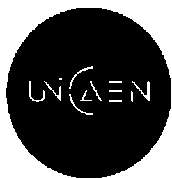
## **BIBLIOGRAPHIE**

1. Mécanismes, fréquence et causes de l'incontinence urinaire [Internet]. [cité 7 juin 2018]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/incontinence-urinaire/mecanismes-frequence-causes>
2. Grégoire R, Oberlin S, Oberlin C, Vacher C, Berthelot J-L. Précis d'anatomie. anatomie des membres, ostéologie du thorax et du bassin, anatomie de la tête et du cou Tome I, Tome I,. Cachan: Éd. médicales internationales : Lavoisier; 2004.
3. Anatomie et rôle des reins | Néphrologie Tonkin Bayard [Internet]. [cité 19 juin 2018]. Disponible sur: <https://www.nephrologie-lyon.com/anatomie-et-role-des-reins.html>
4. Frullani Y. Système urinaire et incontinence. Actual Pharm. 1 févr 2014;53(533):18-20.
5. Les fonctions du rein [Internet]. La FNAIR. [cité 19 juin 2018]. Disponible sur: <https://www.francerein.org/articles/les-fonctions-du-rein>
6. Deffieux X, Collège national des gynécologues et obstétriciens français. Incontinence urinaire féminine: Diagnostic et prise en charge [Internet]. 2017 [cité 19 avr 2018]. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/book/9782294757327>
7. Battu V. L'incontinence urinaire : détecter, aborder et conseiller. Actual Pharm. 1 sept 2014;53(538):49-52.
8. Incontinence urinaire de la femme | Urofrance [Internet]. [cité 6 juin 2018]. Disponible sur: <http://www.urofrance.org/nc/science-et-recherche/base-bibliographique/article/html/incontinence-urinaire-de-la-femme.html>
9. ANAES. Recommandations pour la pratique - Prise en charge de l'incontinence urinaire en médecine générale - Argumentaire. 2003.
10. Haab F. Incontinence urinaire de la femme. Paris: Editions Estem; 2001.
11. Description du système urinaire pour mieux comprendre l'incontinence [Internet]. [cité 6 juin 2018]. Disponible sur: <http://www.sphere-sante.com/incontinence-information/description-systeme-urinaire.html>
12. Association Française d'Urologie. Périné, mode d'emploi.
13. Saussine C. L'incontinence urinaire chez la femme. Prog En Urol. avr 2009;19(4):279-84.
14. Frullani Y. L'incontinence urinaire chez la femme, l'homme et l'enfant. Actual Pharm. 1 févr 2014;53(533):21-6.
15. Yiou R, Costa P, Haab F, Delmas V. Anatomie fonctionnelle du plancher pelvien. Prog En Urol. 1 déc 2009;19(13):916-25.
16. Dictionnaire médical de l'Académie de Médecine [Internet]. [cité 21 juin 2018]. Disponible sur: <http://dictionnaire.academie-medecine.fr/index.php?q=continence%20urinaire>
17. Association Française d'Urologie. 7ème Semaine Nationale de l'Incontinence. 2009 mars.

18. Jean-Baptiste J, Hermieu J-F. Fuites urinaires et sport chez la femme. *Prog En Urol*. 1 juill 2010;20(7):483-90.
19. Lousquy R, Jean-Baptiste J, Barranger E, Hermieux J-F. Incontinence urinaire chez la femme sportive. *Gynécologie Obstétrique Fertil*. 1 sept 2014;42(9):597-603.
20. Spinosa J-P, Beffa V, Dubuisson J-B. L'incontinence urinaire de la femme : mise au point [Internet]. *Revue Médicale Suisse*. [cité 5 févr 2019]. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/RMS/2005/RMS-40/30786>
21. Steenstrup B, Bakker E, Nouhaud F-X, Cornu J-N, Grise P. Le traitement rééducatif de l'incontinence urinaire : proposition de mise à jour de bonnes pratiques. *Kinésithérapie Rev*. 1 nov 2017;17(191):3-13.
22. Association Française d'Urologie. La couche n'est pas une solution !
23. Maître C, Harvey T. L'incontinence urinaire de la sportive. *La Lettre du Gynécologue / N° 358-359* février 2011; 2011.
24. Cotellet O. Guide pratique de rééducation uro-gynécologique. 4ème. Paris: Ellipses-Marketing; 2005.
25. Nohuz E, Jouve E, Clement G, Jacquetin B. Le pessaire gynécologique: est-ce vraiment un dispositif d'un autre âge, un cache-misère? *Gynécologie Obstétrique Fertil Sénologie*. 1 juin 2018;46(6):540-9.
26. Cathelineau X, Vallancien G. *Troubles urinaires de l'adulte*. Levallois-Perret]; Paris: Le Quotidien du médecin ; Masson; 2001.
27. Conquy S. Incontinence urinaire d'effort : les femmes à risque. *Prog En Urol - FMC*. 1 juin 2010;20(2):F58-60.
28. Abitteboul Y, Leonard F, Mouly L, Riviere D, Oustric S. Incontinence urinaire chez des coureuses de loisir de marathon. *Prog En Urol*. 1 sept 2015;25(11):636-41.
29. Nygaard I, DeLancey JOL, Arnsdorf L, Murphy E. Exercise and incontinence. *Int J Gynecol Obstet*. 1990;33(4):384-384.
30. Nygaard IE, Thompson FL, Svengalis SL, Albright JP. Urinary incontinence in elite nulliparous athletes. *Obstet Gynecol*. août 1994;84(2):183-7.
31. 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.
32. 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.
33. 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.
34. 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.



35. 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.
36. Fattouh B, Hermieu J-F, Souffir J, Besse V, Hupertan V, Allias B. Epidémiologie de l'incontinence urinaire chez la femme sportive pratiquant la course à pied. 2009;
37. Jacome C, Oliveira D, Marques A, Sa-Couto P. Prevalence and impact of urinary incontinence among female athletes. *Int J Gynaecol Obstet* [Internet]. juill 2011 [cité 18 avr 2019]; Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21571270>
38. 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.
39. 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.
40. 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.
41. Battu V. L'incontinence urinaire : les palliatifs et matériels (2/2). *Actual Pharm.* 1 janv 2015;54(542):55-7.
42. Sonde vaginale Saint Cloud Classic [Internet]. [cité 14 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.materiel-pla-medical.fr/sonde-vaginale-st-cloud-classic,fr,4,114502.cfm>
43. Urofrance. Questionnaires d'évaluation [Internet]. 2016 [cité 15 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.urofrance.org/outils-et-recommandations/questionnaires-devaluation.html>



UNIVERSITÉ  
CAEN  
NORMANDIE

U.F.R. Santé

Faculté des Sciences Pharmaceutiques

VU, LE PRESIDENT DU JURY

CAEN, LE

VU, LE DIRECTEUR DE LA FACULTE  
DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

CAEN, LE

L'université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses et mémoires. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.



## TITRE

LA PRISE EN CHARGE A L'OFFICINE DE L'INCONTINENCE URINAIRE CHEZ LA SPORTIVE

---

## Résumé

L'incontinence urinaire est un problème de santé publique. Longtemps associé à une pathologie du vieillissement, ce symptôme est moins connu pour être présent dans le milieu sportif où de jeunes femmes nullipares sont touchées. Certains sports et certaines périodes de survenue sont plus à risques que d'autres, ceci s'expliquant par le mécanisme de l'incontinence urinaire à l'effort. Cependant, le sport n'est pas le seul responsable puisqu'il existe des facteurs favorisants. Etant un sujet tabou, les sportives sont en manque d'informations. Le pharmacien joue alors un rôle majeur dans la prise en charge de ce phénomène encore sous-évalué. Son rôle clé passe avant tout dans la prévention des troubles de la statique pelvienne. Il est celui qui conseille les femmes et les réoriente au besoin. L'incontinence urinaire à l'effort n'étant pas une fatalité, il existe des solutions à la pharmacie pour limiter ces fuites. Quant aux autres solutions, la patiente devra consulter un kinésithérapeute ou un chirurgien.

---

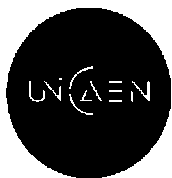
## TITLE

MANAGEMENT AT PHARMACY OF URINARY INCONTINENCE IN SPORTSWOMAN

---

## Summary

Urinary incontinence is a public health issue. Long associated with aging pathology, this symptom is less known to be present in the sports environment where young nulliparous women are affected. Some sports and certain periods of occurrence are more at risk than others, this being explained by the mechanism of stress urinary incontinence. However, sport is not the only one responsible because there are contributing factors. Being a taboo subject, sportswomen are lacking information. The pharmacist then plays a major role in managing this still undervalued phenomenon. Its key role is first and foremost in the prevention of pelvic statics disorders. He is the one who advises women and redirects them as needed. Stress urinary incontinence is not inevitable, there are solutions at the pharmacy to limit these leaks. As for the other solutions, the patient will have to consult a physiotherapist or a surgeon.



### **Mots-clés**

Incontinence urinaire, incontinence urinaire d'effort, sport, femme, tabou, prévention, pharmacien, kinésithérapeute, plancher pelvien, périnée, santé publique, rééducation, facteurs de risque

### **Key words**

Urinary incontinence, stress urinary incontinence, sport, women, taboo, prevention, pharmacist, physiotherapist, pelvic floor, perineum, public health, rehabilitation, risk factors