

UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
FES



Année 2014

Thèse N° 070/14

**LA PRÉVALENCE DE L'INCONTINENCE URINAIRE CHEZ LA FEMME
DANS LA PRÉFECTURE D'OUJDA-ANGAD
(A propos de 1002 cas)**

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 03/06/2014

PAR

Mr. MAMAI OUSSAMA

Né le 06 Septembre 1988 à Oujda

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES :

Incontinence Urinaire - Femme - Prévalence - Facteurs de risque

JURY

M. BANANI ABDELAZIZ.....	PRESIDENT
Professeur de Gynécologie Obstétrique	
M. MIMOUNI AHMED.....	RAPPORTEUR
Professeur agrégé de Gynécologie Obstétrique	
M. TAZI MOHAMMED FADL.....	} JUGES
Professeur agrégé d'Urologie	
Mme. SAADI HANANE.....	
Professeur agrégé de Gynécologie Obstétrique	

PLAN

INTRODUCTION	6
HISTORIQUE	8
RAPPELANATOMIQUE DE LA CONTINENCE.....	10
A-Le plancher pelvien.....	10
1-Plan profond	10
2-Plan moyen	13
3-Plan superficiel.....	14
4-Innervation du plancher pelvien.....	15
B-La voie excrétrice : Le bas appareil urinaire	17
1-La vessie	17
2-L'urètre.....	17
3-Innervation.....	20
C-La paroi abdominale	20
PHYSIOLOGIE MICTIONNELLE	21
A-Continence au repos.....	21
1-Sphincter urétral	21
2-Reflexe sympathique	24
3-Reflexe somatique.....	26
B-Continence d'effort.....	29
1-Sphincter urétral	29
2-Support urétral.....	29
3-Synergie musculaire	30
4-Différents reflexes assurant la continence d'effort	31
C-Continence volontaire.....	31
1-Sphincter urétral	31
2-Commande de la retenue volontaire	32
PHYSIOPATHOLOGIE	33
EPIDEMIOLOGIE	34
A-Prévalence	34
B-Incidence	36
C-Facteurs de risque de l'incontinence urinaire.....	37
D-Conséquences de l'incontinence urinaire	40

DIAGNOSTIC POSITIF	42
A-Interrogatoire	42
B-Examen physique	43
C-Recherche de pathologies étiologiques	47
D-Examens complémentaires	49
DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL	52
CLASSIFICATION DE L'INCONTINENCE URINAIRE	53
TRAITEMENT	56
A-Moyens thérapeutiques	56
1-Mesures hygiéno-diététiques et traitement comportemental	56
2-Place de la kinésithérapie	57
3-Traitement médical	59
4-Traitement chirurgical.	61
B-Indications	75
1-L'instabilité vésicale	75
2-L'incontinence urinaire d'effort isolée.....	75
3-L'incontinence d'effort par insuffisance sphinctérienne	76
MATERIEL ET METHODES D'ETUDE	78
A-Type d'étude et population cible	78
B-Déroulement de l'enquête et Collecte des données	79
C-Méthodes statistiques	79
RESULTATS	80
A-Résultats globaux	80
1-Profil de l'effectif global	80
2-L'incontinence urinaire	83
3-Impact de l'incontinence urinaire sur la qualité de vie	85
4-Consultation et incontinence urinaire	86
5-Motivation pour une consultation et incontinence urinaire	87
B-Etude Analytique	88
1-Age et incontinence urinaire	88
2-Incontinence urinaire et consultation	94
3-Incontinence urinaire et désir de consultation	96
4-Incontinence urinaire et histoire gynéco-obstétricale	98
5-Antécédents médicaux et incontinence urinaire	106

6- Antécédents chirurgicaux et Incontinence urinaire	110
DISCUSSION	113
A-Epidémiologie	114
1-Intérêt de l'étude	114
2-Méthodes d'étude	114
B-Discussion des résultats	118
1-Prévalence de l'incontinence urinaire	118
2-Incontinence urinaire et facteurs de risque	120
3-Incontinence urinaire selon le type	131
4-Retentissement de l'incontinence sur la qualité de vie	135
5-Incontinence urinaire et consultation médicale	137
CONCLUSION.....	140
RESUMES	142
ANNEXE	146
BIBLIOGRAPHIE	149

ABREVIATIONS

IU	: Incontinence urinaire
FUS	: fuite urinaire spontanée.
ICS	: International Continence Society.
IMC	: Indice de masse corporelle.
IUE	: Incontinence urinaire d'effort.
IUM	: Incontinence urinaire mixte.
PU	: Pression urétrale.
PV	: Pression vésicale.
TOT	: Trans Obturator Tape.
TVT	: Tension-Free Vaginal Tape.

ETUDE THEORIQUE

INTRODUCTION

En 1979, L'I.C.S. (International continence society) proposait pour l'incontinence urinaire la définition suivante : « Une condition dans laquelle la perte involontaire d'urine constitue un problème social ou d'hygiène et peut être objectivement démontré ». [1]

Mais cette définition était peu utilisable pour les études épidémiologiques basées sur des questionnaires. Elle avait par ailleurs le désavantage de ne pas considérer les femmes présentant que des petites fuites occasionnelles. Une nouvelle définition de l'incontinence urinaire a donc été élaborée par l'I.C.S en 2002 : « La plainte de toute fuite involontaire d'urines » [2].

La revue de la littérature nous montre la fréquence importante de l'incontinence urinaire chez les femmes. Cependant, le problème essentiel qui ressort des articles lus est la difficulté d'établir un taux de prévalence [3-4]. Plusieurs causes expliquent cette difficulté :

Premièrement : C'est la sous-évaluation de l'incontinence urinaire féminine. C'est un sujet tabou dont les femmes ne parlent spontanément. Minassian explique que les femmes pensent que c'est une évolution normale avec l'âge (notamment pour les femmes ayant eu des enfants). De plus l'incontinence urinaire commence lentement et irrégulièrement : la femme est habituée à cet état [5].

La deuxième cause concerne le manque d'homogénéité des études épidémiologiques réalisées, aussi bien en ce qui concerne la définition sur laquelle sont basées, que les populations cibles étudiées. Le taux de prévalence est donc difficile à établir du fait de ces différences de définition, de taille d'échantillon et d'âge moyen des femmes étudiées.

Une revue mondiale de la littérature [6] réalisée en 2003 à partir d'une recherche sur Medline a sélectionné 35 articles. Les auteurs ont calculé une prévalence médiane de l'incontinence urinaire de 27,6% (la majorité des études définissaient l'incontinence urinaire comme une perte d'urine dans les 12 mois précédents).

Le début de l'incontinence urinaire chez les femmes est souvent relié à la grossesse et au post-partum.

Au Maroc, cinq études étaient réalisées : Deux à Marrakech [7,8], une à Casablanca [9], une à rabat [10] et une dernière à Fès [11]. Elles ont révélé respectivement une prévalence de 22,4%, 25,7%, 27,1% et 33,4% chez la femme âgée de plus de 18 ans.

Il nous a donc semblé intéressant de mener une enquête auprès des femmes de la préfecture d'Oujda pour avoir une estimation approximative sur la prévalence de cette pathologie, et la comparer avec celle trouvée au niveau national et international.

Le but de notre étude est d'évaluer spécifiquement :

- La prévalence de l'incontinence urinaire, et son ampleur dans notre région.
- Ses facteurs de risque et sa relation avec les événements de la vie (tels que l'histoire obstétricale).
- Le retentissement de l'incontinence urinaire au quotidien (Physique et psychique).

HISTORIQUE (12)

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

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

Depuis l'antiquité, les perturbations de l'évacuation de l'urine sont mentionnées sur des tablettes d'argile ou sur des papyrus. Ainsi les égyptiens traitaient « L'échappement trop rapide d'urine » par des baies de genièvre et de cyprès baignés dans de la bière, cuits dans un récipient hunnu, tamisés et absorbés pendant quatre jours. Pour Hippocrate, Celse, Galien ou Paré, l'incontinence n'est pas une maladie mais uniquement un signe de vieillesse ou une infirmité.

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

Au 19^{ème} siècle, une vision plus structurée au plan physiopathologique de l'incontinence urinaire (IU) apparaît. Jozan qualifie d' « excès de force de la membrane muqueuse » ce que nous appelons aujourd'hui l'impériosité ou l'instabilité vésicale. Les boissons émoullientes, les cataplasmes, les lavements adoucissants, la saignée et les sangsues sont les thérapeutiques proposées à l'époque. Jozan différencie cela des « faiblesses sphinctériennes » qu'il traite avec des stimulants en friction sur le périnée

ou les reins, avec des douches d'eau de Barèges, de vésicatoires volants ; Il utilise aussi le quinquina, l'extrait de noix de vomique, de la strychnine, de la poudre de cantharides ou du seigle ergoté en usage interne. Des injections balsamiques, vineuses ou astringentes intra-vésicales vertus antispasmodiques, ainsi que les tisanes à base de plante. En 1856, Jozan souligne l'intérêt de l'électricité.

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

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

RAPPEL ANATOMIQUE

A- Le plancher pelvien [13-18] :

Défini comme l'ensemble des structures qui ferment caudalement le petit bassin et comporte : Un plan profond : le diaphragme pelvien, un plan moyen : le périnée urogénital et un plan superficiel : le plancher périnéal.

1- Le plan profond : Comprend :

1-1 Le muscle releveur de l'anus :

C'est un muscle pair et symétrique qui constitue la partie principale du diaphragme pelvien. Il forme une véritable cloison musculo-aponévrotique qui divise le petit bassin en deux parties : Un étage supérieur pelvien et un étage inférieur périnéal. Il forme une lame musculaire large et mince qui part des parois antérieures et latérales du pelvis pour se terminer sur le ligament ano-coccygien.

Le ligament ano-coccygien est formé par l'entrecroisement des fibres des muscles releveurs de l'anus. Il est tendu sagittalement de la pointe du coccyx à la face postérieure du canal anal. Le faisceau pubo-coccygien s'insère sur la face dorsale du pubis, en dehors du muscle pubo-rectale.

Des faisceaux de fibres se détacheraient de sa partie médiale pour se terminer sur l'urètre, le vagin, l'anus et le rectum, formant respectivement les faisceaux pubo-urétral, pubo-vaginal, pubo-anal et pubo-rectal.

Le faisceau ilio-coccygien s'insère sur le fascia du muscle obturateur interne, le long d'un renforcement fibreux : l'arc tendineux du releveur de l'anus. Ses fibres se terminent sur le ligament ano-coccygien.

Ce muscle est constitué essentiellement de fibres type I, qui sont des fibres à contraction lente qui fonctionnent sur un mode oxydatif et qui peuvent développer des contractions toniques prolongées, par opposition aux fibres de type II. C'est un est un muscle de posture.

1-2 Le muscle Pubo rectal :

Les deux faisceaux, droit et gauche, s'insèrent en avant sur la face dorsale du pubis, confondus avec les insertions publiennes des faisceaux pubo-coccygien des muscles releveurs de l'anus. Ils se dirigent presque verticaux et sagittaux, obliques en bas et en arrière, vers le centre tendineux du périnée et dans les parois latérales du rectum, formant un fer à cheval à concavité antérieure. Certaines fibres hautes s'attachent à la couche longitudinale externe de la musculuse rectale, d'autres très basses rejoignent le sphincter interne de l'anus, la paroi anale ou la peau de la marge anale à travers les faisceaux du sphincter externe.

1-3 Le muscle coccygien :

Il s'étend de l'épine ischiatique au bord latéral du sacrum et du coccyx, appliqué sur le ligament sacro-épineux. Il forme ainsi une lame musculaire qui complète en arrière le diaphragme pelvien formé par le muscle élévateur de l'anus.

1-4 L'aponévrose pelvienne :

C'est une lame de tissu conjonctif qui recouvre latéralement les muscles pariétaux, élévateurs de l'anus et obturateurs internes. Elles se poursuit médialement avec la gaine fibreuse des viscères pelviens.

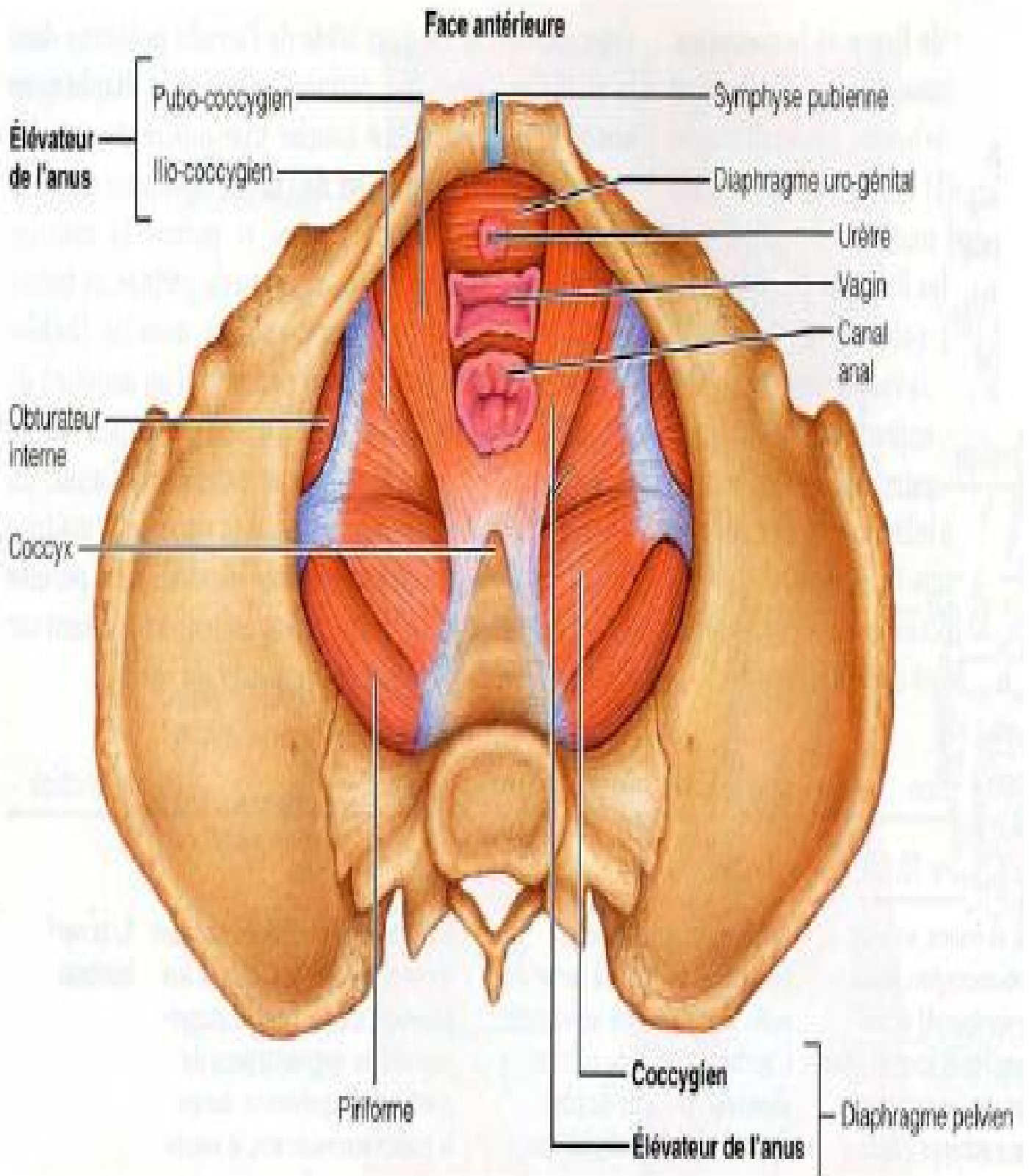


Figure 01 : Vue supérieur des muscles du plancher pelvien [19].

2- Le plan moyen :

Comprend : L'aponévrose périnéale moyenne, Le muscle transverse profond du périnée et le sphincter strié de l'urètre.

2-1 L'aponévrose périnéale moyenne :

Elle recouvre le sphincter strié et les muscles transverses profonds du périnée .Elle comprend un feuillet superficiel mince et un feuillet inférieur épais .Elle s'insère sur les branches ischio-pubiennes à la face interne de l'ischion .Les deux feuillets s'unissent pour former le ligament transverse du périnée .Entre ces deux feuillets se trouvent les muscles du plan moyen.

2-2 Le muscle transverse profond du périnée :

Muscle pair est symétrique. Il s'étend du noyau central fibreux du périnée à la face médiale de l'ischion et de la branche ischio-pubienne homolatérale. Des descriptions plus récentes l'assimileraient plutôt au muscle compresseur de l'urètre qui est le prolongement caudal du sphincter strié de l'urètre et qui s'insère sur le faisceau pubo-rectal du releveur de l'anus.

2-3 Le sphincter strié de l'urètre :

Chez la femme, il est en forme d'oméga, laissant libre la face postérieure de l'urètre. Ses fibres musculaire circulaire doublent extérieurement la musculature lisse de l'urètre sur 20 à 6 % de sa longueur et se terminent sur la face latérale du vagin, formant le muscle uréthro-vaginal. Il est séparé des muscles du plancher pelvien par du tissu conjonctif. La portion inférieure du sphincter strié, aussi dénommée muscle compresseur de l'urètre, s'insérerait par une portion tendineuse sur le faisceau pubo-rectal du muscle releveur de l'anus.

Le muscle strié urétral est composé principalement, comme les muscles du plan profond des fibres de type I, permettant une meilleure résistance à la fatigue. En périphérie, sa composition serait plus homogène pouvant contenir jusqu'à 13% de fibres de type II à contraction rapide.

3- Le plan superficiel : Comprend :

- La peau et du tissu adipeux.
- Le sphincter externe de l'anus.
- Le muscle constricteur de la vulve.
- Le muscle transverse superficiel.
- Le muscle ischio-caverneux.
- Le muscle bulbo-caverneux.
- Le fascia périnéal superficiel.

3-1 Le muscle constricteur de la vulve :

Muscle pair et symétrique, il s'insère en arrière sur le centre tendineux du périnée entourant les parois latérales du vagin sur la face médiale du bulbe, il se termine sur la cloison uretro-vaginale en avant.

3-2 Le muscle transverse superficiel :

C'est un très faible faisceau musculaire triangulaire qui se fixe en dehors à la face interne de la partie inférieure du pubis, En dedans, il s'entrecroise avec celui du côté opposé derrière le raphé médian des muscles bulbo-spongieux, Son action est très faibles, mais il facilite l'action des muscles bulbo-spongieux en tendant le raphé.

3-3 Le muscle ischio-caverneux :

Pair est symétrique, recouvre les racines du clitoris et s'unit avec son homologue sur la face antérieure.

3-4 Le muscle bulbo-caverneux :

Muscle pair, il naît du centre tendineux en arrière et recouvre le bulbe de chaque côté, et se termine en avant sur la face dorsale du clitoris, son faisceau profond constitue le muscle compresseur de l'urètre et qui s'insère latéralement sur les branches ischio-pubiennes et croise la face antérieure du méat pour se terminer en avant de l'urètre.

4- L'innervation du plancher pelvien :

Son innervation est assurée par les racines antérieures des deuxième, troisième et quatrième racines sacrées, soit directement par l'intermédiaire du nerf Pudéal. Le muscle releveur de l'anus reçoit directement sur sa face supérieure des fibres issues de la troisième et de la quatrième racine sacrée. Le nerf pudéal se divise en plusieurs branches : Le nerf rectal inférieur qui innerve le sphincter externe de l'anus et les branches périnéales qui innervent les muscles striés uro-génitaux superficiels.

Les muscles superficiels du périnée

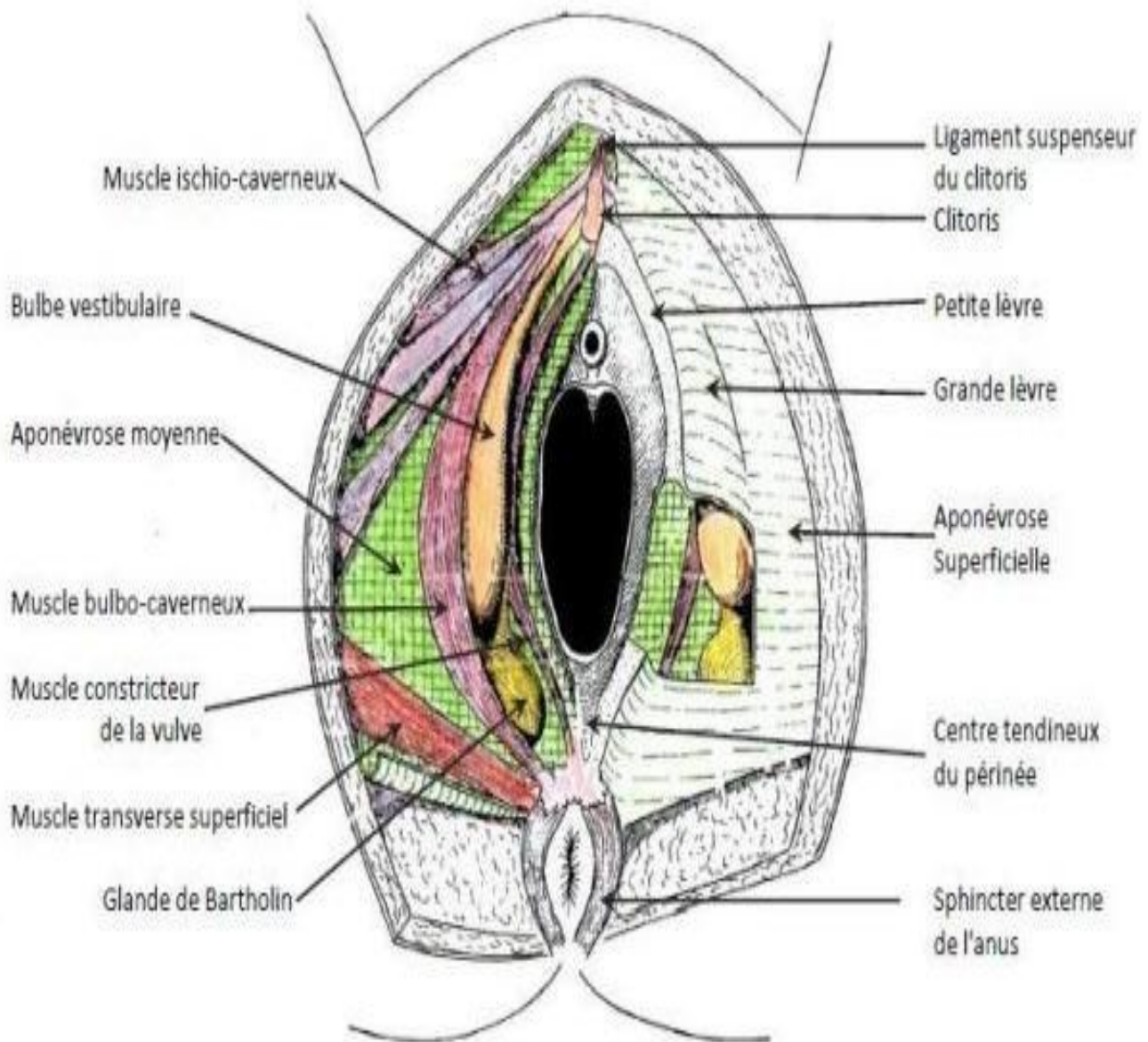


Figure 02 : Vue inférieure des muscles superficiels du périnée [20].

B- La Voie excrétrice : Le bas appareil urinaire [21] :

1- La Vessie :

C'est un muscle creux qui comporte 2 portions : le Déstrusor, souple mobile et expansible et la base, compacte et fixe, centrée par la cale de la vessie et qui comprend l'abouchement des deux uretères séparées par un pli transversal, la barre inter urétérale. Ces trois orifices délimitent un espace triangulaire : Le trigone.

Les fibres musculaires lisses du détrusor sont disposées en 3 couches :

-Longitudinale interne, prolongée dans l'urètre.

-Circulaire moyenne formant la charpente de la base vésicale, composée d'anneaux superposés de bas en haut.

-Longitudinale externe disposée en deux faisceaux (antérieur et postérieur) formant au niveau du col et de l'urètre des « frondes ».

Le trigone superficiel est formé par l'épanouissement des fibres musculaires longitudinales de l'uretère.

2- L'urètre :

C'est un tube d'environ 3 Cm chez la femme, reposant sur la paroi antérieure du vagin qui permet l'éjection de l'urine en la conduisant en bas et en avant, du col vésical jusqu' à l'ostium externe, à la partie antérieure de la vulve, où il s'abouche entre le clitoris et l'orifice vaginal. Ces fibres musculaires lisses et striées qui l'entourent forment le dispositif sphinctérien de la vessie.

La musculature lisse est composée de minces bandelettes musculaires longitudinales, en continuité avec la musculature vésicale, associées à une quantité importante de tissu conjonctif, et de bores circulaires qui forment un anneau lisse à hauteur du sphincter strié. Les fibres longitudinales se terminent en sous muqueux, autour du méat urétral.

Le sphincter strié est composé d'une couche circulaire interne et d'une couche externe arciforme dont les fibres vont rejoindre le noyau fibreux du périnée. (cf plan moyen du plancher pelvien).

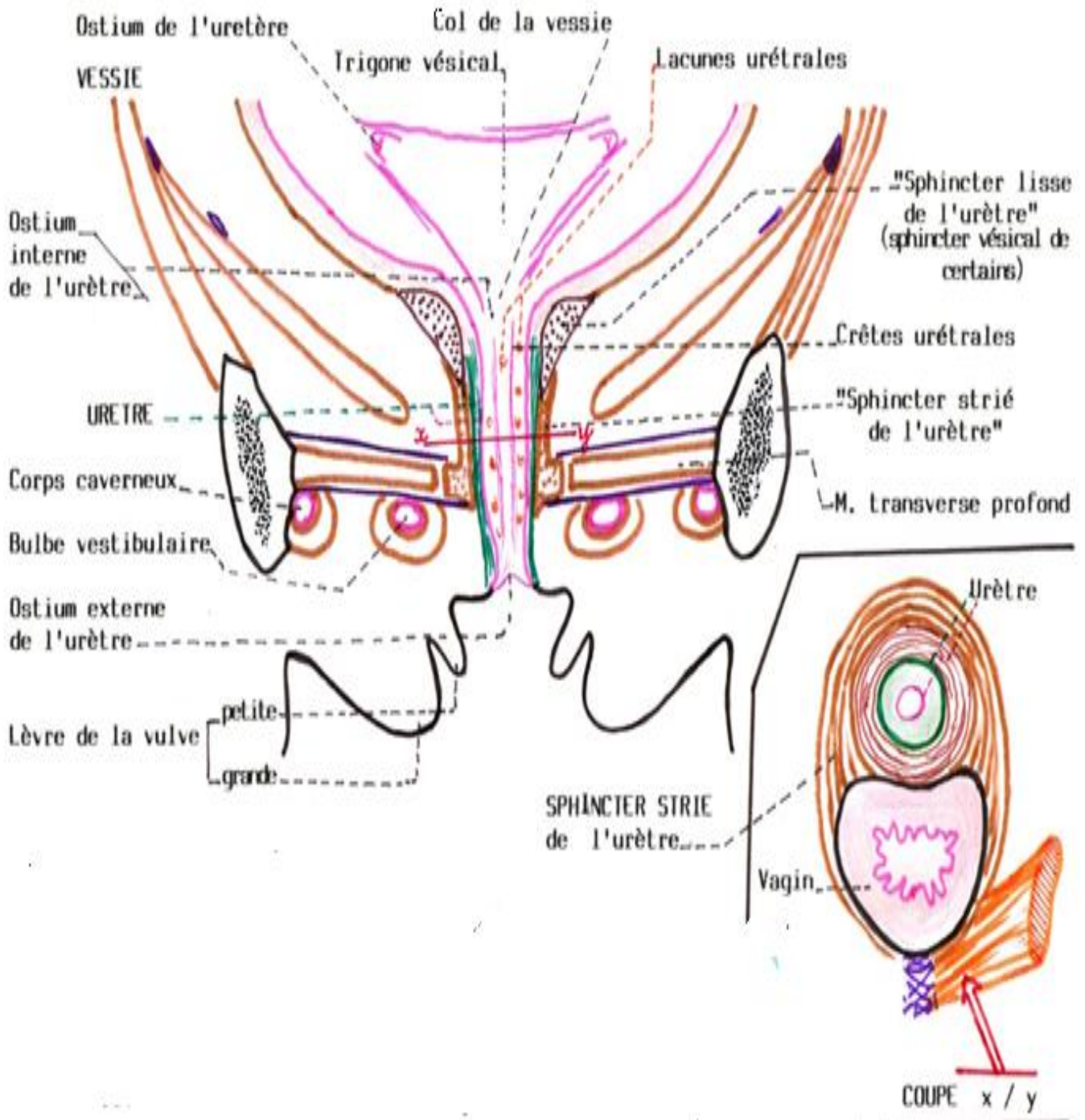


Figure 03 : L'urètre féminin ; Coupe frontale [22].

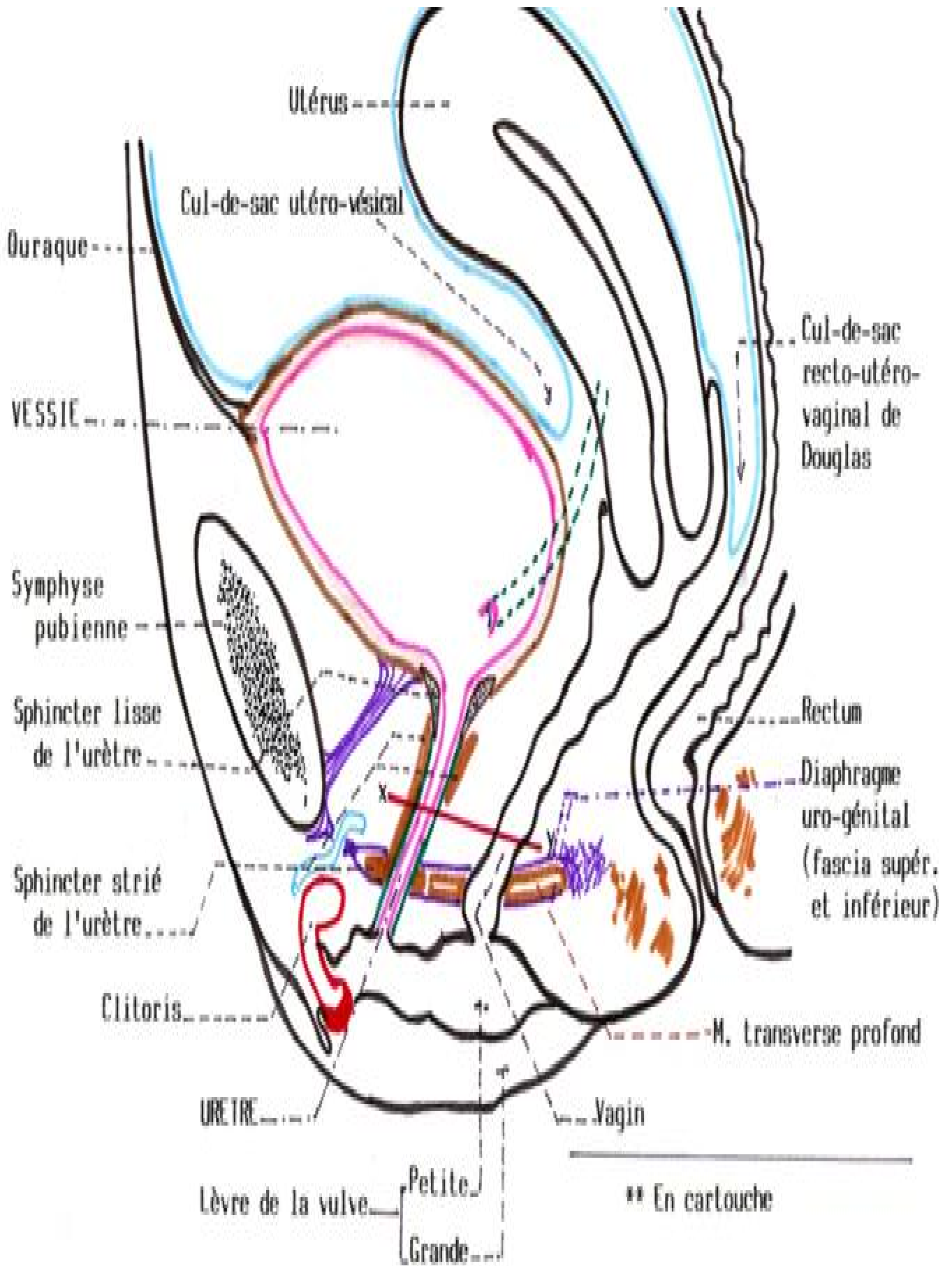


Figure 04 : Coupe sagittale du bassin [22].

3- L'innervation Vésico-sphinctérienne :

L'ensemble vésico-sphinctérien reçoit une innervation double : Végétative pour les muscles lisses, et somatique pour le sphincter strié de l'urètre.

- L'innervation somatique sensitive véhicules les informations extro et proprioceptives captées par les terminaisons de la sous-muqueuse vésicale. Elles sont transmises à la moelle sacrale par les nerfs érecteurs ou pudendaux, ou à la moelle lombale par les nerfs hypogastriques. La voie sensitive suit ensuite le faisceau spinothalamique jusqu' au thalamus, et à la circonvolution cérébrale pariétale ascendante.

Le contrôle somatique du sphincter urétral se fait par le biais d'un centre médullaire situé dans la zone antérolatérale, de la corne antérieure de la moelle, de S2 à S4, le noyau d'Onuf.

- L'innervation végétative est sympathique et parasympathique : Les centres médullaires parasympathiques occupent la corne latérale de la moelle sacrales de S2 à S4, et sont reliées à la vessie par les nerfs érecteurs nés du plexus pudental . l'information est viscéro-motrice.

Les centres médullaires sympathiques occupent la corne latérale de la moelle thoraco-lombale de T12 à L3, L'information est viscéro-sensitive, et maintient le tonus de la musculature lisse.

Les centres médullaires sont sous l'influences inhibitrice ou facilitatrice de l'hypothalamus, et de la circonvolution frontale ascendante (contrôle volontaire).

C- La paroi abdominale :

La sangle abdominale est entité fonctionnelle constituée de 4 muscles pairs. Le muscle grand droit, les muscles obliques internes, et externes, le muscle transverse de l'abdomen.

PHYSIOLOGIE MICTIONNELLE [23]

A- La continence au repos :

1- Sphincter urétral :

Le tonus urétral au repos fait partie des mesures de routine en uro-dynamique par la réalisation d'un profil urétral. Ce tonus urétral n'est pas seulement le fait de la musculature lisse urétrale. Il dépend du tonus de l'urètre assuré par ses composantes musculaires lisses et striée. L'élévateur de l'anus possède également un tonus de base et participe au support des organes pelviens. Le tonus urétral est le facteur de la continence le plus physiologique puisque, s'il contribue à retenir les urines pendant le remplissage, il ne s'oppose pas à leur évacuation pendant la miction.

Le muscle lisse urétral participe à la continence par le maintien d'un tonus musculaire lui-même sous la dépendance du système adrénérgerique et peut-être également de manière autonome le comportement du muscle lisse urétral montrant le développement d'une activité tonique spontanée [24] pouvant elle-même être influencée par des cellules interstitielles myoblastiques.

Cependant, la couche musculaire lisse longitudinale est prédominante au niveau de l'urètre. L'orientation de ces fibres est peu compatible avec une participation au maintien du tonus urétral. De plus, le comportement des fibres musculaires lisses semble différent en fonction de leur orientation : la vitesse de raccourcissement des fibres musculaires lisses urétrales longitudinales est trois fois plus grande que les fibres circulaires dans une étude chez le rat [25].

La réponse aux neuro-médiateurs semble également variable en fonction du niveau de l'urètre : la réponse contractile à la Noradrénaline se situe essentiellement

au niveau de la partie médiane de l'urètre alors que la réponse à l'acétylcholine se situait au niveau du col et de la partie initiale de l'urètre [26].

On peut ainsi émettre l'hypothèse que les fibres circulaires auraient un rôle de maintien du tonus urétral pendant le remplissage vésical et que les fibres longitudinales auraient une activité phasique, le raccourcissement urétral provoqué par la contraction des fibres longitudinales permettant l'ouverture de l'urètre pendant la miction [27, 28].

Le tonus urétral qui permet la continence ne peut être efficace que si la compliance de l'urètre lui permet de se collaber de façon étanche. La rigidité de l'urètre par le vieillissement ou une fibrose post-opératoire contrarie son occlusion, source d'incontinence.

- Quelle est la participation de la musculature lisse au tonus urétral ?

Le blocage de l'activité du sphincter strié avec les agents de blocage neuromusculaire nicotiques (curarisants) a des effets variables, et peut réduire le tonus urétral, mais rarement de plus de 40%, suggérant l'importance de la musculature lisse pour la continence. Le blocage du tonus sympathique avec des alpha-bloqueurs peut également réduire la pression urétrale d'un tiers [29].

- Quel est le rôle du col vésical pour la continence ?

Selon McGuire, la fermeture du col vésical est essentielle pour la continence [30]. Cependant, beaucoup d'arguments s'opposent à cette affirmation.

Chez la femme, la couche musculaire lisse circulaire du col est très fine. Les mesures uro-dynamiques montrent que la pression est relativement basse au niveau du col vésical et ne monte qu'à la partie moyenne de l'urètre. L'ouverture du col vésical au repos peut être observée chez 21% des nullipares [30], et lorsqu'elle est constatée lors d'un effort, elle n'est pas associée à une incontinence urinaire [31]. De plus, l'ablation du col vésical et de la partie initiale de l'urètre permet de préserver les

fonctions urétrales de miction et de continence [32], la zone prépondérante pour la continence semblant être la partie médiane de l'urètre [33, 34]. Le rôle du col vésical ne semble pas non plus déterminant pour la continence urinaire de la femme.

- Les différents réflexes assurant la continence au repos :

L'alternance des phases de remplissage et de miction résulte d'une rupture d'équilibre entre les influx facilitateurs et inhibiteurs, dont les sources sont nombreuses [35]. Il existe une inhibition réciproque entre le système parasympathique d'une part, sympathique et somatique d'autre part. Ainsi, la contraction vésicale induit une relaxation sphinctérienne sans laquelle il existe une dyssynergie vésico-sphinctérienne. Inversement, la contraction du sphincter strié inhibe la contraction vésicale et le besoin d'uriner, sans laquelle il existe une impériosité ; de même, les hypertonies sphinctériennes, lisses et/ou striées, peuvent être responsables d'une acontractilité vésicale réflexe [36].

Ces réflexes inhibiteurs sont organisés au niveau des centres médullaires ainsi que dans les plexus ganglionnaires périphériques pour le sympathique et les centres du tronc cérébral pour le système somatique [37][38]. Il existe d'autres réflexes inhibiteurs viscéroviscéraux : la dilatation anale, la contraction de l'ampoule rectale lors de la défécation, l'érection, bloquent la contraction vésicale.

Le contrôle central de la musculature urétrale est organisé dans les centres sympathique et somatique, sous influence inhibitrice ou facilitatrice supramédullaire. Les voies afférentes s'articulent avec des interneurons de second ordre qui relaient l'information au cerveau ou à d'autres régions de la moelle, notamment les noyaux végétatifs des neurones préganglionnaires ou les noyaux moteurs. Il s'agit d'un réseau polysynaptique complexe jouant un rôle essentiel dans le contrôle vésico-sphinctérien.

2- Le réflexe sympathique :(Figure 4)

A pour point de départ la stimulation des récepteurs de tension du détrusor : il augmente parallèlement au remplissage vésical. Les afférents gagnent la moelle dorso-lombaire par les nerfs érecteurs, ils s'articulent avec les interneurons au niveau de la corne dorsale de la moelle sacrée. Ceux-ci vont à leur tour activer le centre sympathique dont les influx passent par les nerfs hypogastriques pour rejoindre l'urètre après avoir fait relais dans le ganglion mésentérique inférieur. Les nerfs post-ganglionnaires libèrent la noradrénaline qui active les récepteurs β du détrusor, participant ainsi à sa relaxation et les récepteurs α_1 qui assurent la contraction musculaire lisse de l'urètre. Il s'agit d'un réflexe lent, avec une latence d'environ 60ms. Ce réflexe inhibe la contraction détrusorienne et est aboli par activation de centres supra-médullaires, notamment le centre pontique de la miction.

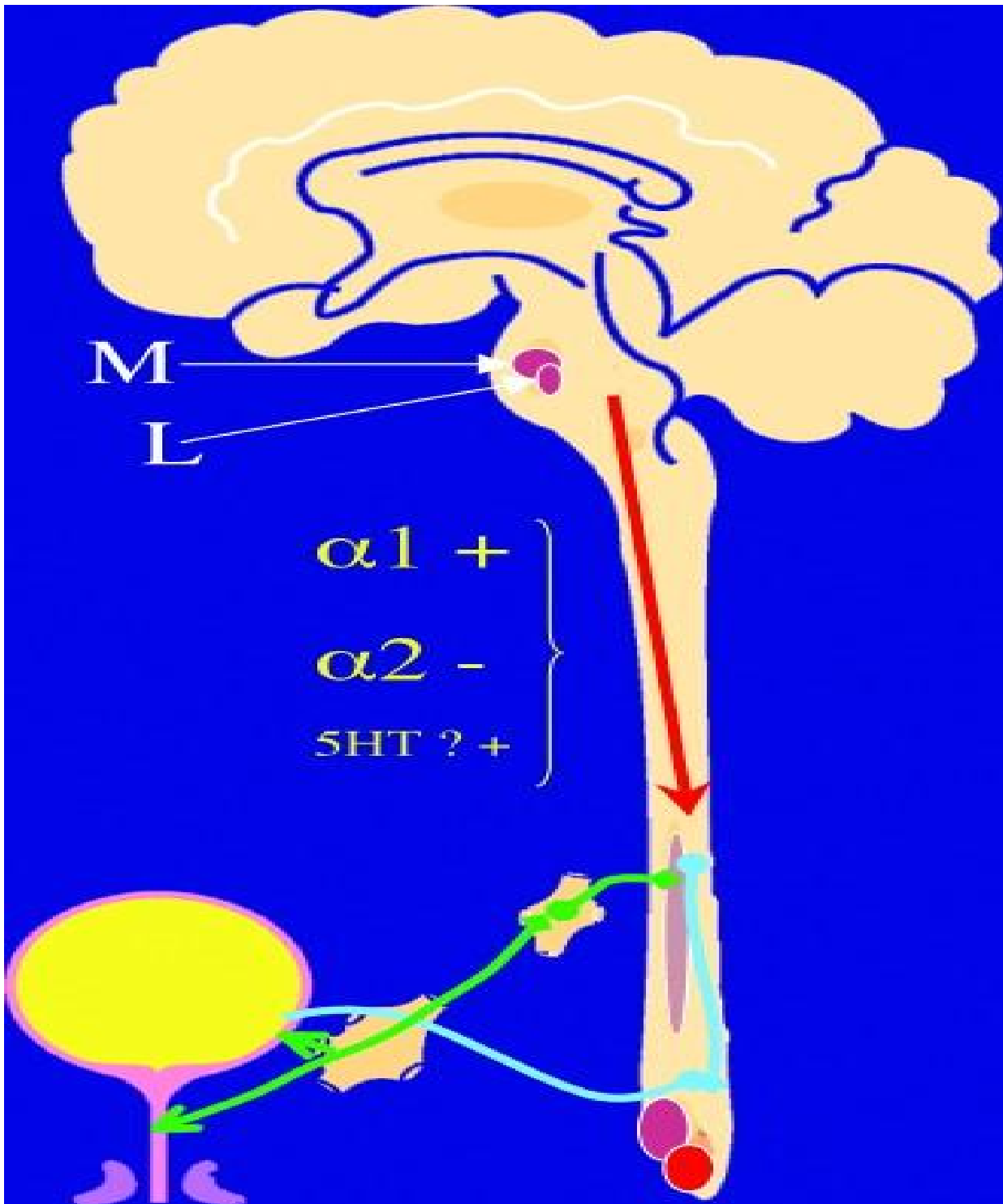


Figure 04 : Réflexe sympathique. Les afférents (en bleu) s'articulent avec les interneurons pour stimuler les neurones préganglionnaires sympathiques. Une voie de modulation centrale essentiellement adrénérgique peut renforcer ce réflexe (par activation des récepteurs $\alpha 1$) ou le diminuer (activation $\alpha 2$). Une modulation sérotoninergique est possible. L'activation du sympathique inhibe le parasympathique [23].

L'activation de ce centre sympathique est également sous modulation centrale adrénergique (Figure 04), par une voie bulbo-spinale α_1 activatrice et α_2 inhibitrice puisque les antagonistes α_1 suppriment ce réflexe [39] de même que les agonistes α_2 [40]. D'autres études montrent que l'activation des récepteurs sérotoninergiques (5-HT) facilite également ce réflexe sympathique [41].

3- Le réflexe somatique (Figure 05) :

Réalise un feed-back positif à partir des afférents vésicaux et la stimulation des récepteurs de tension du périnée. Il est organisé dans le centre somatique sacré et emprunte les nerfs érecteurs pour son afférence et son efférence. Il est également sous contrôle supramédullaire [42].

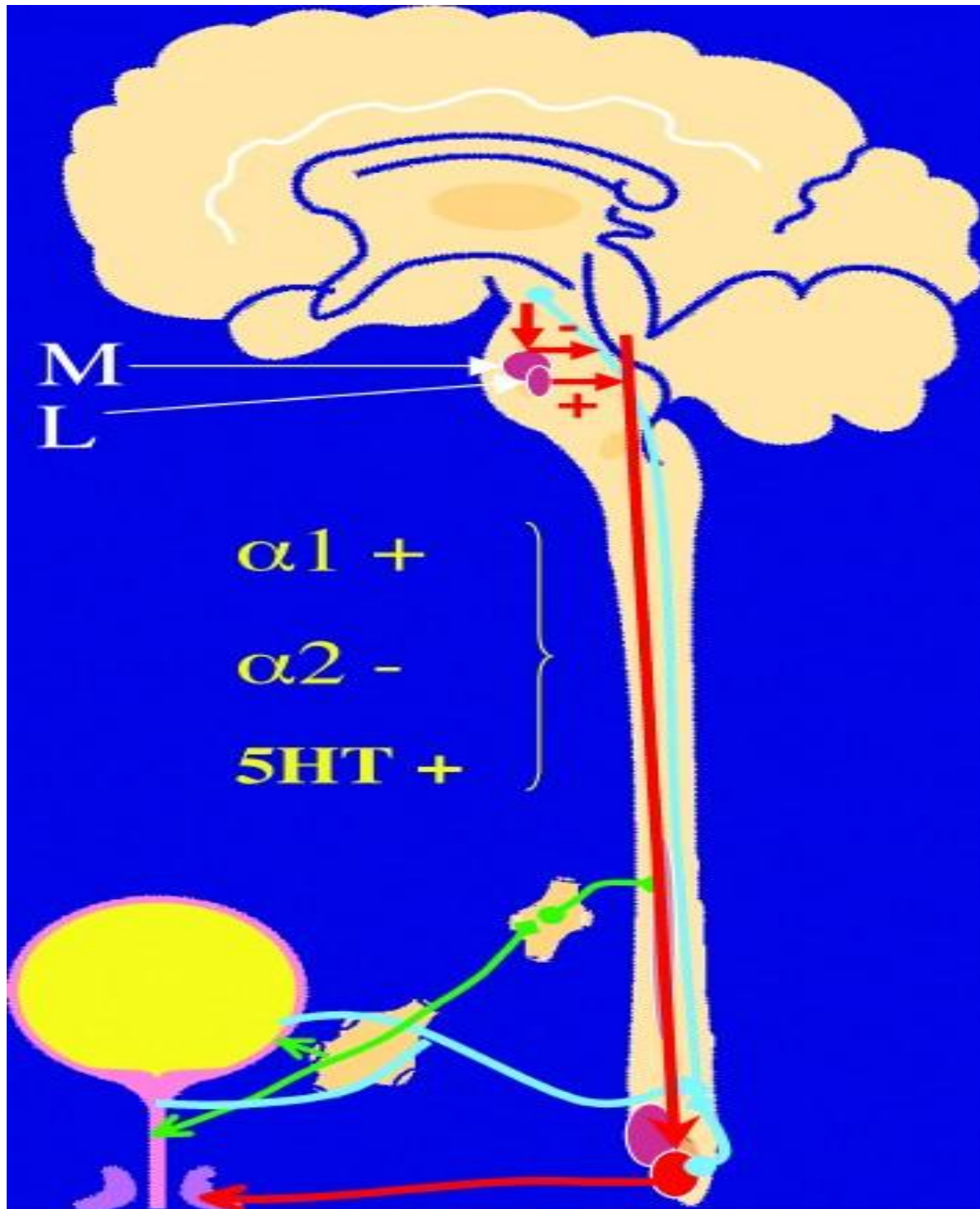


Figure 05 : Réflexe somatique. Les afférents vésicaux, uréthraux et périnéaux (en bleu) s'articulent avec les interneurones pour stimuler les motoneurones du noyau d'Onulf. Ce réflexe est également sous contrôle supra-spinal : la voie afférente spino-thalamique peut activer la région L du tronc cérébral qui renforce l'activité du noyau d'Onulf ; à l'inverse, lorsque la miction est autorisée, le centre mictionnel pontique (centre M) qui inhibe le noyau d'Onulf et active le parasympathique (contraction vésicale). Des voies sérotoninergiques et adrénérgiques vont également moduler cet effet [23].

Pendant la phase de remplissage, les neurones moteurs du sphincter strié sont activés par les afférents vésicaux (guarding reflex) [43, 44]. Le remplissage vésical s'accompagne d'une augmentation de l'activité du sphincter strié, comme on peut le constater par un enregistrement électromyographique.

Ce réflexe sacré peut être modulé par un contrôle supraspinal : il est facilité par l'activation des récepteurs sérotoninergiques [45] et disparaît chez les patients atteints d'une lésion haute complète de la moelle [46]. Ce réflexe peut être également activé par des afférents urétraux ou périnéaux empruntant la voie pudendale [47].

La stimulation des voies afférentes au niveau des racines sacrées, des nerfs pelviens ou du nerf pudental provoque une réponse réflexe rapide, d'environ 10ms (disynaptique ou oligosynaptique), sur les motoneurones sphinctériens.

Les centres somatiques de la moelle sacrée (noyau d'Onulf) reçoivent également des informations multiples supraspinales notamment du centre mictionnel du tronc cérébral (inhibitrice) et sa région L (activatrice), de l'hypothalamus [48], des neurones sérotoninergiques du raphé et de neurones adrénnergiques bulbo-spinaux [49]. L'inhibition du réflexe somatique sphinctérien pendant la miction est également dépendante d'un contrôle supraspinal comme le prouve la perte de cette coordination chez les paraplégiques centraux [50,51].

De façon semblable au contrôle central sympathique, une voie adrénnergique bulbo-spinale module ce réflexe somatique : les antagonistes α_1 et les agonistes α_2 suppriment ce réflexe [52]. Par ailleurs, les agonistes sérotoninergiques améliorent et les antagonistes diminuent ce réflexe (Figure 20) [53,54, 55]. La noradrénaline et de la sérotonine ne semblent pas avoir un effet direct sur le motoneurones du noyau d'Onulf mais facilitent les effets du glutamate qui agit sur le motoneurone, sans lequel la noradrénaline et la sérotonine n'ont aucun effet [56].

Cette modulation centrale du contrôle somatique et adrénergique de l'appareil sphinctérien lisse et strié est la cible de nouvelles thérapeutiques visant à traiter l'incontinence urinaire d'effort. Les sérotoninergiques et notamment les inhibiteurs de la réentrée de la sérotonine et de la noradrénaline au niveau de la terminaison axonale (comme la duloxetine), agissent sur ce contrôle en augmentant la disponibilité de ces médiateurs dans la fente synaptique des terminaisons adrénergiques et sérotoninergiques centrales.

B- La continence à l'effort :

1- Sphincter urétral :

Des mécanismes supplémentaires sont nécessaires pour assurer la continence lors des efforts car le système sphinctérien n'est pas capable de s'opposer à des pressions aussi élevées que celles générées par un effort de toux ou d'éternuement. Un pic de pression urétrale est d'ailleurs enregistré, maintenant un gradient de pression entre urètre et vessie positif. Plusieurs théories tentent d'expliquer ce gradient de pression, faisant intervenir les facteurs suivants : le support urétral et la contraction musculaire.

2- Le support urétral :

La théorie de Delancey [57] explique le rôle joué par le "hamac sous-vésical" fixé latéralement sur l'arc tendineux du fascia pelvien et des releveurs. Cette structure fibromusculaire, qui se tend sous l'effet de la contraction réflexe, forme un plan résistant sur lequel le col vésical et aussi la totalité de l'urètre peuvent venir s'écraser et se fermer. La transmission des pressions abdominales à l'urètre devient, contrairement à la théorie d'Enhörning qui pensait que la vessie et la partie initiale de l'urètre étaient dans la même enceinte manométrique [58], un phénomène actif.

Cependant, la présence d'une hypermobilité urétrale ne se traduit pas obligatoirement par une incontinence d'effort.

La théorie intégrale de Petros et Ulmsten [59] associe plusieurs mécanismes : La contraction de la partie antérieure du muscle pubo-coccygien et la contraction du sphincter strié urétral en assurent une fermeture étanche de l'urètre. La fermeture du col est assurée par élongation des fibres en arrière et en bas vers la portion immobilisée de l'urètre. Un mécanisme de fermeture volontaire est assuré par les muscles périnéaux et tire le hamac vaginal en avant.

3- Synergies musculaires :

Pendant l'effort, de multiples réflexes musculaires maintiennent la continence. Il existe une synchronisation entre les muscles grands droits de l'abdomen et le plancher périnéal. Il a été bien démontré que l'augmentation de la pression intra-urétrale précède l'augmentation de la pression abdominale de 250msec et que l'augmentation de la pression urétrale dépasse celle de la pression abdominale. Cela suggère une contraction sphinctérienne striée et périnéale réflexe en plus du mécanisme de support [60, 61].

De plus, la plus grande augmentation de pression se fait au niveau de la partie distale de l'urètre plutôt que dans la partie proximale. Cela peut être dû au compresseur de l'urètre et au muscle sphinctérien uréthro-vaginal qui augmentent de manière active la pression urétrale pendant l'effort et particulièrement pendant la toux. L'anesthésie des nerfs pudendaux diminue la pression urétrale maximale à la toux et à l'éternuement de moitié, surtout dans la partie distale de l'urètre féminin [62].

Enfin, si la fermeture de l'angle uréthro-vésical est un mécanisme assez théorique de la continence physiologique, l'écrasement du col sur le point fixe créé par le chirurgien

au moyen du vagin ou d'une fronde, la plicature de l'urètre sur une bandelette placée sous sa partie distale, sont probablement des mécanismes importants de la continence post-opératoire.

4- Les différents réflexes assurant la continence à l'effort :

Il existe une contraction réflexe du sphincter strié lors des efforts de toux et d'éternuement. Cette contraction réflexe a été montrée expérimentalement chez le chien [63][64] et chez la souris : l'abdomen étant ouvert pour supprimer tout effet de "transmission de pression", on assiste à une augmentation de la pression urétrale pendant l'éternuement qui diminue après section des nerfs pudendaux [65]. Les voies réflexes impliquées dans cette adaptation à l'effort peuvent être multiples. Le réflexe somatique décrit dans le chapitre précédent, par la mise en tension des muscles périnéaux et par augmentation de la pression vésicale peut y contribuer. Cependant, l'augmentation de la pression urétrale précédant l'effort de toux ou d'éternuement et la disparition de ce réflexe chez les blessés médullaires, plaident en faveur d'une voie réflexe supra-spinale. Les centres du tronc cérébral impliqués dans la respiration se projetant dans le noyau d'Onuf pourraient intervenir dans cette voie réflexe [66].

C- La continence volontaire :

1- Sphincter urétral :

Elle est assurée par la contraction musculaire commandée par le système somatique. La contraction du sphincter strié ferme la lumière urétrale, les muscles compresseurs de l'urètre et uréthro-vaginal peuvent comprimer l'urètre dans son tiers distal chez la femme. Ces fibres musculaires sont des fibres à contraction rapide. De plus, pendant cette retenue volontaire, la contraction du plancher pelvien améliore le support urétral et son tonus selon les mêmes mécanismes précédemment décrits.

La contraction volontaire du sphincter strié peut permettre d'éviter une fuite provoquée par une contraction vésicale si sa puissance est suffisante pour dépasser la pression vésicale. Cette retenue volontaire n'est pas épuisable et peut difficilement dépasser une minute car elle met en jeu les fibres musculaires à contraction rapide. Cette contraction volontaire inhibe la contraction détrusorienne [67, 68] et inhiberait également la relaxation lisse urétrale [67].

2- Commande de la retenue volontaire :

Le faisceau pyramidal croisé qui permet la contraction volontaire du sphincter strié prend son origine au niveau de la circonvolution frontale ascendante et la région voisine du lobule para-central pour faire relais avec le motoneurone du noyau d'Onulf [69].

La stimulation de la voie afférente somatique pudendale au niveau de la moelle sacrée peut inhiber le réflexe mictionnel. Ce réflexe peut se faire directement par les interneurones qui vont inhiber le parasympathique ou par l'intermédiaire des centres du tronc cérébral. Cette inhibition peut aussi résulter de l'activation de divers afférences provenant du pénis, du vagin, du canal anal [70], du rectum [71][72], du périnée, du sphincter urétral et du sphincter anal. Les interneurones sont également impliqués dans cette voie réflexe [73].

La retenue volontaire est accompagnée d'une activation des centres de coordination : le centre pontique L est activé lors de la retenue volontaire comme nous le montrent les images en PET Scan [74].

PHYSIOPATHOLOGIE

Tenant compte des différents éléments intervenants dans le maintien de la fonction vésico-sphinctérienne cités dans le chapitre précédent, le fonctionnement harmonieux de l'ensemble vésico-sphinctérien peut se trouver compromis dans deux situations conduisant à une incontinence urinaire :

1. La vessie peut perdre ses propriétés d'accommodation et devient un système à haute pression. Si les pressions engendrées dépassent la pression urétrale l'incontinence urinaire qui en résulte est dite vésicale.

C'est en particulier ce que l'on observe lors de modifications dans les propriétés viscoélastiques de la paroi vésicale, ou en cas de perturbations du contrôle neurologique instabilité vésicale en particulier.

2. L'impossibilité de garder l'urètre fermé de façon compétente, définie l'incontinence urinaire à l'effort, forme la plus fréquente de l'incontinence urinaire féminine. Deux mécanismes peuvent être impliqués :

- Le plus souvent, la perte de support du col vésical et de l'urètre qui est en cause, responsable d'un déplacement de ces structures en cas d'augmentation de la pression abdominale : il s'agit donc d'une défaillance anatomique alors que le mécanisme sphinctérien est intact.
- Dans d'autres circonstances au contraire, l'IUE peut être en rapport avec une défaillance du mécanisme sphinctérien intrinsèque : antécédents chirurgicaux ou affections neurologiques.

La reconnaissance du mécanisme responsable d'une incontinence urinaire est sûrement une des clés des orientations thérapeutiques. Mais il est finalement rare qu'un seul de ces mécanismes soit impliqué, l'incontinence urinaire étant souvent multifactorielle [75].

EPIDEMIOLOGIE

A- Prévalence [77] :

La prévalence de l'incontinence urinaire est définie comme la probabilité d'être incontinent, dans une population donnée, dans une période de temps donnée. Elle confère une dimension statique au problème et détermine son ampleur.

La prévalence mondiale de l'IU (hommes et femmes confondus) est estimée à plus de 200 millions de personnes (Norton et Brubaker 2006). En Europe, l'enquête EPICONT a estimé les prévalences de l'IU chez des femmes de plus de 18 ans : elle atteint 23% en Espagne, 41% en Allemagne, 42% en Grande-Bretagne et 44% en France (Hunskaar 2004, Monz 2005).

Plusieurs enquêtes ont été menées en Europe, pour lesquelles les chiffres des taux de prévalence sont très variables (17 à 38%) suivant les conditions des enquêtes (Hampel 2004).

En France la dernière étude sur l'incontinence par le réseau sentinelle d'incontinence urinaire a retrouvé une prévalence de 26,8% en 2007.

1. Prévalence et âge :

La prévalence de l'incontinence urinaire augmente avec l'âge. Les taux doivent cependant être pondérés par deux facteurs caractérisant l'incontinence : la fréquence de survenue des fuites et le degré de l'incontinence. La fréquence cumulée de l'âge auquel les femmes ont commencé à souffrir d'incontinence urinaire montre que la plus grande augmentation s'établit entre 20 et 40 ans.

On obtient, en fonction de l'âge des patientes, les résultats suivants :

Femmes jeunes < 30 ans : d'après deux études réalisées à base de questionnaires, 50% des femmes souffrent d'incontinence urinaire d'effort de manière sporadique, contre 16% de manière régulière.

Femmes d'âge moyen 30-60 ans : la prévalence est estimée entre 16 et 30% dont 5 % ont des fuites urinaires quotidiennes.

Femmes de plus de 60 ans : plus de la moitié de ces femmes ont des fuites urinaires quotidiennes.

Femmes institutionnalisées : selon les études, l'incontinence urinaire significative varie de 20 à 90%.

2. Prévalence et caractéristiques de l'incontinence :

- Fréquence des fuites : 8 à 13% des femmes incontinentes ont des fuites quotidiennes.
- Quantité d'urine émise : environ 13% des femmes auraient des fuites significatives, c'est à- dire nécessitant le port de protections ou devant changer régulièrement de sous-vêtements.

3. Types d'incontinence :

30% ont une hyperactivité vésicale, 30% ont une incontinence survenant lors des efforts, 40% ont une incontinence urinaire mixte. Parmi les femmes plus âgées, $\frac{1}{4}$ à $\frac{1}{3}$ se plaignent d'IUE contre la moitié ou les $\frac{2}{3}$ pour des femmes plus jeunes.

4. Prévalence et nombre d'accouchements :

La probabilité pour une femme d'avoir une IU augmente significativement avec la parité. Ainsi, une femme qui n'a pas accouché a une prévalence d'IU de 13 % tous âges confondus.

A partir d'un accouchement, la prévalence augmente et atteint 24,5% ; pour deux accouchements, le taux est de 30,3% et à partir de trois accouchements, celui-ci culmine à 37,1%.

5. Prévalence et poids :

Pour une femme avec un IMC considéré « normal » (score entre 18,4 et 25 kg/m²) la prévalence est d'environ 21 %. Pour une femme avec un score d'IMC classant en obésité (entre 26 et 35) la prévalence augmente significativement et atteint un taux de 32%. A partir d'un score de 36 (obésité morbide), la prévalence augmente à 51%. Chez les femmes ayant un score d'IMC inférieur ou égal à 18,4, la prévalence de l'IU augmente tout aussi significativement : 24%. [30]

B- Incidence [78] :

L'incidence se définit comme la probabilité pour une femme continente de devenir incontinente durant une période donnée.

On peut considérer que l'incidence de l'incontinence urinaire chez la femme active vivant à la maison est de 2 à 3% par an, et que ces chiffres augmentent avec l'âge et lors de la mise en institution.

Le taux de prévalence que l'on doit retenir à partir des enquêtes épidémiologiques dans la population des femmes âgées, est de l'ordre de 30 % pour celles vivant à domicile, et de 50% ou plus, pour les sujets institutionnalisés. L'incidence sur un an serait, sur ce terrain, de 20%, avec une augmentation progressive de l'importance des fuites.

C- Facteurs de risques d'IU [77] :

Il y a différents facteurs de risques d'incontinence urinaire :

1- La grossesse et l'accouchement :

La fréquence de l'IU est pratiquement multipliée par 2 entre les nullipares et les multipares de plus de 3 enfants. (7 à 14% d'après l'étude Milson) .C'est le premier accouchement qui est primordial. L'IU peut apparaitre pendant la grossesse. Elle est cependant plus fréquente en post-partum, et l'apparition d'une IU après l'accouchement est le facteur pronostic à long terme le plus péjoratif. L'IU est plus fréquente suite à un accouchement par voie basse que suite à des césariennes.

La grossesse et l'accouchement par voie basse provoquent fréquemment une incontinence urinaire, par la distension importante des ligaments et du plancher pelvien qu'ils occasionnent.

2- La ménopause :

Les modifications hormonales qui l'accompagnent sont responsables d'une atrophie de la muqueuse urétrale, d'une diminution du collagène contenu dans le tissu conjonctif de soutien, d'une réduction du plexus vasculaire sous-muqueux et d'une diminution de la sensibilité du muscle lisse urétral à la stimulation alpha-adrénergique. Autant de facteurs qui altèrent l'efficacité du mécanisme sphinctérien intrinsèque, réduisant d'autant la marge de la continence à l'effort : le risque de fuites augmente pour des modifications anatomiques limitées. L'efficacité de l'oestrogenothérapie est cependant diversement appréciée. Aucune étude ne prouve le rôle de la ménopause dans l'IU car ce facteur est intimement lié à l'âge.

3- L'âge :

L'âge entraîne des modifications tissulaires pouvant altérer la structure même des organes et le contrôle neurologique. Il y a aussi une augmentation de la carence oestrogénique. On peut ajouter des risques spécifiques : perte d'autonomie, désordre neurologique et désorientation psychique, troubles du bas appareil urinaire (infections, brûlures, urgences), problèmes digestifs (constipation et /ou incontinence fécale), antécédents de chirurgie gynécologique, polymédicalisation fréquente (avec diurétiques). De plus, l'incontinence d'un certain nombre de femmes est liée à leur incapacité à se déplacer jusqu'aux toilettes.

4- Chirurgies pelviennes :

Le rôle de l'hystérectomie est discuté, car l'utérus n'intervient pas directement dans le maintien de la statique pelvienne, mais il pourrait exister un dysfonctionnement cervico-urétral secondaire. Dans une étude Milson, 20,4% des femmes hystérectomisées, contre 16,4% des non hystérectomisées, souffraient d'IU.

L'excision est aussi un facteur de risque.

5- L'activité sportive :

Le sport provoque une IU d'effort.

A l'effort maximum, il peut exister un déséquilibre entre les muscles abdominaux et pelviens responsables d'étirements au niveau des structures de soutènement des viscères : ce risque est aggravé à l'occasion du saut, en raison de l'inertie des viscères. Ainsi dans l'étude de Nygaard la gymnastique, le basket-ball, le tennis entraînent une incontinence plus fréquente que les autres sports. L'IU concerne environ 30% des athlètes et peut atteindre 60% en fonction des sports.

6- Le poids :

L'obésité et la maigreur sont des facteurs de risque d'incontinence urinaire. Le surpoids ou l'obésité favorise la pression intra-abdominale, par conséquent la pression sur la vessie et l'altération des muscles du plancher pelvien. La perte de poids, par régime hypocalorique ou chirurgie bariatrique, permet une amélioration très nette des symptômes urinaires quel que soit le type d'IU.

La maigreur semble aussi être un facteur de risque d'après le réseau sentinelle et son enquête épidémiologique de 2007. Dans cette étude les femmes interrogées avaient en moyenne 54ans, la maigreur pouvait donc augmenter la privation en oestrogènes.

7- L'activité professionnelle :

Le port régulier de charges lourdes augmente la fréquence de prolapsus génital par augmentation de la pression abdominale.

8- La constipation :

La constipation terminale et les augmentations de pressions abdominales qu'elle entraîne par les poussées répétées au moment de la défécation ont un retentissement sur le plancher pelvien. Il peut s'agir d'une pathologie affectant le muscle pubo-rectal pouvant à terme entraîner une myopathie de dénervation du plancher pelvien. Dans l'association prolapsus rectal interne et incontinence, le traitement du trouble de la défécation suffit souvent à améliorer la continence.

9- La toux chronique :

La bronchite chronique et le tabagisme ont été évoqués comme facteurs de risques. BUMP a rapporté une augmentation de 2,5 fois du risque d'incontinence urinaire à l'effort chez les femmes tabagiques. La bronchite chronique provoque une augmentation des pressions abdominales.

10- D'autres facteurs de risques existent :

- Racial : rousse, blanche.
- Les maladies du tissu conjonctif comme la maladie d'Ehler-Danlos ou les maladies neuro-musculaires.
- Les troubles psychiatriques comme les attaques de paniques, la dépression avec un déficit en sérotonine.
- L'énurésie pendant l'enfance.
- La maladie vésicale, cystite interstitielle.

D- Conséquences de l'incontinence urinaire [79] :

1- Conséquences somatiques :

Les chutes, plus fréquentes secondaires à des déplacements répétés et plus urgents, sont à l'origine d'une augmentation de la morbidité et de la mortalité par conséquences traumatiques qu'elles apportent. Les infections urinaires semblent plus fréquentes également. On peut noter aussi une augmentation de la prévalence des complications cutanées du périnée secondaires à la macération.

Les ulcères de stress semblent plus fréquents chez les patientes incontinentes.

Enfin, la sédentarisation n secondaire à une diminution de l'activité physique par crainte des fuites urinaire est une conséquence non négligeable par son impact sur la santé (surpoids, maladies cardio-vasculaires...).

2- Conséquences émotionnelles :

L'impact psychosocial semble plus dévastateur que le retentissement sur la santé physique, car les symptômes influencent les activités quotidiennes, les relations sociales et la perception de son propre état de santé. [80]

L'incontinence urinaire est le plus souvent ressentie comme honteuse et embarrassante. Elle entraîne de façon certaine un inconfort et un manque de confiance en soi.

Les symptômes dépressifs sont significativement plus fréquents chez les femmes incontinentes (37%) [80]. Ils sont associés à une mortalité accrue, à des comorbidités, à un recours plus important aux soins et à une diminution de la qualité de vie.

Il semble que l'incontinence urinaire affecte également la satisfaction sexuelle et que sa correction améliore la fonction sexuelle. [13-80]

3- Conséquences économiques : [79]

Sur le plan financier, les conséquences sont difficiles à estimer ; Les données actuellement disponibles ne permettent pas de faire une estimation précise du coût de l'incontinence urinaire chez la femme.

On peut distinguer des coûts directs (protection, médicaments, chirurgie, rééducation), et des coûts indirects (arrêt de travail et impact psycho-social, temps passé dans les centres de soins).

Pour préciser le type d'incontinence urinaire, il faut utiliser un questionnaire de symptômes, et pour évaluer le retentissement de cette incontinence, un questionnaire de qualité de vie. En pratique courante quotidienne, il est recommandé d'utiliser le questionnaire auto-administré UPS®, ou à défaut le questionnaire MHU auquel il faut ajouter l'évaluation du retentissement de l'incontinence sur la qualité de vie en utilisant l'échelle visuelle de la question 5 de l'ICIQ. [81]

B- Examen physique [82-84] :

Il est réalisé en décubitus dorsal, sur une table gynécologique, puis debout avec les cuisses écartées, enfin, un pied sur un tabouret. Il est d'abord statique, au repos, puis dynamique, en retenue, en poussées (manœuvre de Valsalva), à la toux. Tous les efforts doivent être répétés. La vessie doit être pleine, sans inconfort.

1- L'inspection vulvo vaginale

Recherche, de manière statique, une atrophie vulvo-vaginale (oestrogénodépendante) et à l'effort de toux, une fuite urinaire, une hypermobilité cervico-urétrale ou un prolapsus rectal complet.

2- La recherche d'un prolapsus :

Indispensable car celui-ci peut cacher ou minimiser une IUE par ptose vésicale fermant l'angle vésical.

On le recherche avec le speculum. On effectue tout d'abord un examen gynécologique en appréciant l'état du col et les attaches de l'utérus en tirant dessus.

On recherche ensuite la présence de prolapsus :

- A l'étage antérieur : Colpocèle antérieure, cystocèle, cervicocystoptose.
- A l'étage moyen : Hystéroptose, hystérocèle, colpocèle, trachéloptose, rectocèle.
- A l'étage postérieur : Colpocèle postérieur, rectocèle, elytrocèle, entérocèle.

Le prolapsus examiné en poussée, est classé en quatre stades de Baden et Walker :

- Stade 1 : Intravaginal.
- Stade 2 : Affleurant la vulve.
- Stade 3 : Dépassant l'orifice de la vulve.
- Stade 4 : Prolapsus total extériorisé.

La réduction d'une colpocèle antérieure ou postérieure peut révéler une hystéroptose. Une IUE peut être masquée par une hystéroptose ou une colpocèle postérieure très importante.

3- Le toucher vaginal :

Quant à lui, évalue la qualité des éleveurs de l'anus (pubo-coccygiens) par un « testing musculaire ». Il permet également de chercher des inversions de commande : utilisation compensatrice des adducteurs, des fessiers et des abdominaux.

4- Le toucher rectal :

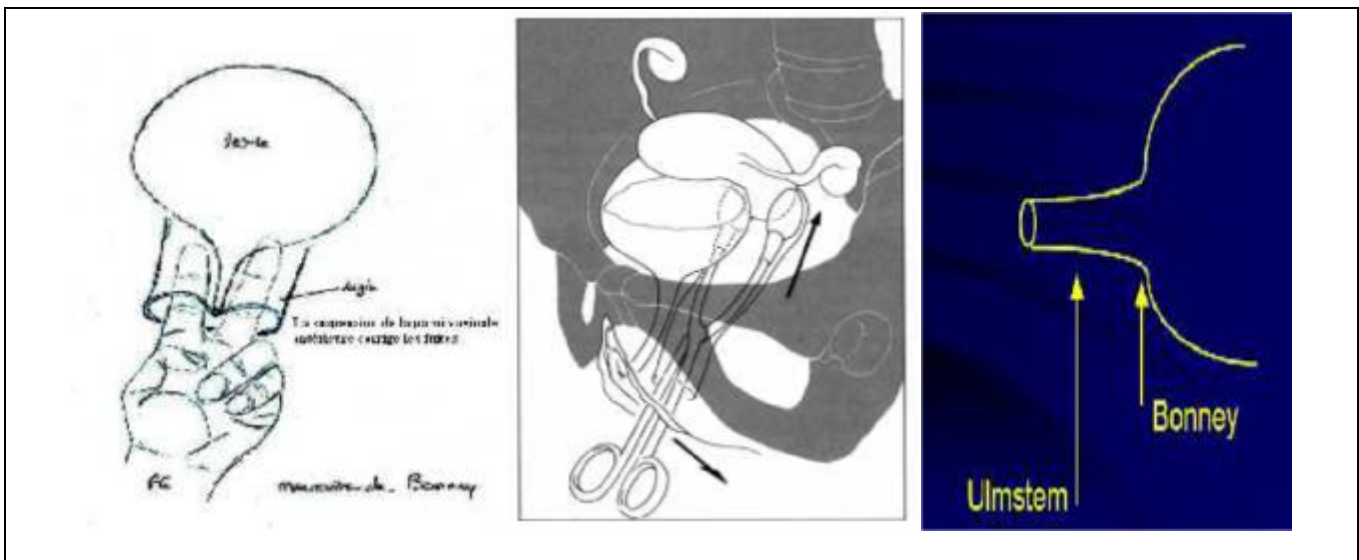
Est nécessaire pour apprécier le tonus anal et la force de contraction du sphincter.

Testing musculaire de Mansoor

Cotation	Qualité de contraction	Maintien (sec)
0	Rien	0
1	Traces	1 sec
2	Bien perçue sans résistance	< 5 sec
3	Bien perçue sans résistance	> 5 sec
4	Perçue avec légère résistance	> 5 sec
5	Perçue avec forte résistance	> 5 sec

5- Pour évaluer la mobilité urétrale : On réalise

- Des manœuvres de soutènement



- Bonney : refoulement vers le haut du cul de sac vaginal antérieur par deux doigts vaginaux ou une pince languette.
- Manœuvre de MSU : maintien sous urétral.
- Manœuvre d'Ulmsten.
- Manœuvre TVT : soutènement de l'urètre ($\frac{2}{3}$ distal) par une pince languette.
- le Q tip Test : recherche d'une mobilité cervico urétrale
- Le pad Test : Le pad-test ou test de la garniture est une façon simple, non invasive et objective de quantifier les fuites urinaires.

TEST D'INCONTINENCE

DEROULEMENT DU TEST :

- Le test dure une heure et débute au temps 0 sans que le patient ait uriné
- Temps 0 : mise en place d'un système absorbant perméable pesé aux grammes.
- Pendant les 15 premières minutes, le sujet boit 500 ml d'eau pure et reste allongé
- Pendant les 30 minutes suivantes, le sujet marche, monte et descend des étages
- Durant les 15 minutes suivantes
 - Passer de la position debout à la position assise 10 fois
 - Tousser vigoureusement 10 fois
 - Courir pendant une 1minute
 - Ramasser 5 petits objets poses au sol
 - Se laver les mains pendant 1 min dans l'eau courante
- Au terme des 60 min, le système absorbant est pesé. Il est demandé au patient d'uriner et le volume recueilli est mesuré.

RESULTAT DU TEST :

Pertes en gramme = Poids couche avant-test couche après test

Valeurs : <2g : Absence d'incontinence

2-10g : Incontinence modérée

10-50 g : Incontinence sévère

>50 g : Incontinence majeure

Il faut réaliser un examen neurologique à la recherche de troubles sensitifs ou moteurs.

Le reste de l'examen est un examen cardio-pulmonaire et abdominal à la recherche de pathologies chroniques.

C- Recherche de pathologies étiologiques [84-85] :

1- Pathologies organiques :

Selon les experts réunis par l'AH CPR en 1996, les pathologies organiques susceptibles de déclencher ou aggraver une incontinence urinaire peuvent être évoquées à partir des signes cliniques suivants :

- Pathologies du bas appareil urinaire :
 - une infection urinaire doit être suspectée en cas de brûlures urinaires.
 - une tumeur des voies urinaires, en cas d'hématurie.
 - une vaginite atrophique en cas de douleur, d'irritation locale ou de douleur pendant les rapports sexuels.
 - un fécalome en cas de difficulté pour aller à la selle.
- Pathologies modifiant la répartition des différents compartiments liquidiens de l'organisme : œdèmes par insuffisance veineuse ou insuffisance cardiaque, qui peuvent augmenter la diurèse à certaines périodes, en particulier pendant la nuit, par redistribution nocturne des liquides.
- Atteinte neurologique : incontinence urinaire d'apparition récente, associée à des troubles sensitifs type de dysesthésies et/ou des troubles sexuels et/ou des troubles sphinctériens anaux avec perte de sensation du passage des urines et des selles.

Selon les données de trois enquêtes épidémiologiques, le diabète, la broncho-pneumopathie chronique obstructive, l'accident vasculaire cérébral, la constipation et l'infection urinaire symptomatique ont été significativement associés à l'incontinence urinaire.

2- Causes iatrogènes :

Selon les mêmes experts, les principaux médicaments déclenchant ou aggravant une incontinence urinaire sont :

- Les diurétiques (polyurie, augmentation de la fréquence des mictions, impériosité)
- Les anticholinergiques, par exemple antiparkinsoniens, antihistaminiques (rétention urinaire et incontinence par regorgement),
- Les psychotropes dont :
 - Les antidépresseurs (effets anticholinergiques et sédatifs),
 - Les antipsychotiques (effets anticholinergiques et sédatifs, rigidité, diminution de la mobilité),
 - Les sédatifs, hypnotiques, médicaments dépresseurs du système nerveux central (effets anticholinergiques, sédatifs et myorelaxants, diminution de la mobilité, syndrome confusionnel) .
- Les analgésiques morphiniques (effets sédatifs, rétention urinaire, fécalome, syndrome confusionnel) ;
- Les alpha-bloquants (diminution de la résistance de l'urètre) ;
- Les alpha-sympathomimétiques, en particulier certains médicaments vendus sans ordonnance, comme les décongestionnants nasaux (rétention urinaire) ;
- Les bêta-sympathomimétiques (rétention urinaire)
- Les inhibiteurs calciques (rétention urinaire).
- Les traitements substitutifs de la ménopause, oestroprogestatifs ou œstrogènes seules.

L'enquête rétrospective du CDRMG [82] observe que les femmes incontinentes ont une prise significativement plus importante d'un ou de plusieurs des médicaments cités ci-dessus.

3- Erreurs hygiéno-diététiques :

Selon les experts réunis par l'AH CPR en 1996 [84], d'autres substances peuvent également aggraver ou déclencher une incontinence urinaire :

- l'alcool (polyurie, pollakiurie, impériosité, sédation, syndrome confusionnel, immobilité) ;
- la caféine.
- Réduction de la mobilité, difficultés d'accès aux toilettes.

Selon l'AH CPR [78], les contraintes physiques pour arriver aux toilettes sont également des causes d'incontinence urinaire potentiellement réversibles.

D- Examens complémentaires [86-87] :

Le seul examen complémentaire indispensable est l'ECBU pour la recherche d'une infection urinaire qui est un diagnostic différentiel, mais le diagnostic d'incontinence urinaire est clinique.

1- Le bilan urodynamique :

Il est recommandé, avant toute chirurgie d'une incontinence urinaire d'effort pure, d'évaluer la vidange vésicale, par la mesure du débit maximum et du résidu post-mictionnel. Il permet d'établir un pronostic et d'informer la patiente sur son fonctionnement vésico-sphinctérien, mais n'est pas obligatoire si aucun symptôme clinique n'est associé.

L'examen urodynamique est, en revanche, indispensable, pour une incontinence urinaire complexe ou compliquée et principalement en cas d'antécédents de chirurgie de l'incontinence urinaire, d'association à des urgenturies, avec ou sans fuites, d'incontinence urinaire sévère, d'anomalies mictionnelles, de test à la toux négatif, de réduction de la capacité vésicale, de suspicion d'obstruction ou d'hypocontractilité vésicale, d'échec d'un traitement de première ligne.

Le bilan urodynamique est composé de :

- La débitmétrie : la patiente urine normalement (besoin normal d'uriner et sans effort de poussée). Le volume uriné et le débit sont enregistrés.
- La cystomanométrie : la mesure de la pression vésicale pendant le remplissage vésicale, permet de vérifier que la vessie est contractile ou non, d'apprécier une obstruction en cas de débit mictionnel faible avec une forte pression vésicale, de dépister des efforts de poussées abdominales. Les paramètres enregistrés sont : la pression détrusorienne de base, la perception du besoin, l'activité détrusorienne, la capacité et la compliance vésicale.
- La profilométrie urétrale : elle évalue les mécanismes sphinctériens. Ce n'est pas un test diagnostique mais un élément pronostic des résultats des techniques de cure chirurgicale d'IUE féminine.

2- Imagerie :

En dehors de l'évaluation du résidu post mictionnel, le recours aux examens radiologiques n'est pas recommandé en pratique clinique quotidienne.

- La cystographie, l'échographie ou l'IRM pelvienne ne sont recommandées qu'en cas d'incontinence urinaire complexe, ou compliquée, ou récidivée, de discordance entre la clinique et le bilan urodynamique ou en cas de prolapsus associé.
- L'uretrocystographie est recommandée seulement s'il y a une hématurie microscopique ou macroscopique nécessitant la recherche d'une tumeur associée, surtout en présence de facteurs de risque urothélial (signes irritatifs vésicaux en l'absence d'infection), s'il y a une discordance entre la symptomatologie et le bilan urodynamique ou un bilan d'échec, de récurrence ou de complication de chirurgie de l'incontinence urinaire ou encore une suspicion de fistule uro-génitale.
- Les explorations électrophysiologiques ne sont pas recommandées pour une IU féminine non neurologique.

DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

Il faut, dans un second temps, éliminer les diagnostics différentiels :

- l'IU par regorgement : fuite par débordement d'une vessie distendue.
- l'urination et l'énurésie : ce sont des mictions complètes, incontrôlables, vidant totalement la vessie, la première survenant chez un sujet éveillé et conscient lors des paroxysmes émotionnels (fou rire, orgasme) ou syndromes frontaux, la deuxième survenant pendant le sommeil.
- l'IU permanente : indépendante de tout effort ou besoin, survenant aussi bien le jour que la nuit, évoquant une fistule vésico-vaginale, une affection neurologique.

Il faut, ensuite, rechercher d'autres troubles mictionnels associés :

- une dysurie : il s'agit d'une gêne à la miction qui devient plus lente à s'installer, le jet est faible, haché, avec des poussées abdominales.
- une pollakiurie diurne (moins de 3 heures entre deux mictions) ou nocturne (plus d'une miction par nuit).
 - des brûlures urétrales en fin de miction évoquant une infection urinaire.

Les troubles fonctionnels rectaux sont associés aux plaintes pour IU. 27 % des femmes qui consultent pour IU, ont une fuite anale. La constipation est un facteur favorisant l'IUE : les efforts de poussée peuvent être responsables de lésions nerveuses fragilisant le plancher pelvien. Il faut alors différencier la constipation (exonération peu fréquente, inférieure à 2 fois par semaine et/ou difficile avec la consistance des selles, la nécessité d'efforts de défécation, la nécessité de traitement) de la dyscinésie (incapacité à déclencher une exonération, malgré des efforts intenses et répétés et souvent inefficaces ; l'évacuation est incomplète avec sensation désagréable de plénitude rectale nécessitant des manœuvres manuelles, vaginales périnéales ou endo-anales ou une position anormale).

CLASSIFICATION DE L'INCONTINENCE URINAIRE CHEZ LA FEMME :

Plusieurs types d'incontinence urinaire sont à différencier

A- L'incontinence urinaire d'effort :

Elle survient soit par altération du système de soutien périnéal responsable d'une hyper mobilité de l'urètre lors des efforts, soit en raison d'une faiblesse sphinctérienne.

Certains efforts provoquent une hyperpression abdominale, la vessie étant située dans l'enceinte abdominale, l'hyperpression se répercute sur elle. C'est le cas des efforts de toux, rires, éternuements, course etc.... Si le mécanisme de soutien de l'urètre ou le sphincter urétral sont altérés, la pression intra urétrale n'est plus suffisante par rapport à la pression intra vésicale, les fuites apparaissent.

Les causes favorisant l'IUE sont les accouchements multiples, les traumatismes obstétricaux, les antécédents de chirurgie pelvienne, toutes responsables d'une altération du soutien urétral.

Les pathologies responsables d'une hyperpression abdominale répétée sont : toux chronique, constipation, obésité etc...

B- L'incontinence urinaire par hyperactivité vésicale :

Cette incontinence est caractérisée par une augmentation de pression ou des contractions anormales de la vessie.

Pour un remplissage faible, ces contractions déclenchent un besoin impérieux d'uriner (urgenterie) quelquefois accompagné de douleurs (cystalgies). Ces contractions non contrôlées s'accompagnent d'une augmentation de la pression dans

la vessie. Lorsque la pression vésicale devient supérieure à celle du sphincter, ce dernier, même s'il est parfaitement fonctionnel, ne parvient plus à retenir l'urine et la fuite apparaît.

Les causes peuvent être parfois urologiques par irritation vésicale (cystite infectieuse, radique, tumorale, inflammatoire, calcul,) ou par obstacle cervico-urétral (sténose urétrale, bandelette sous urétrale trop serrée...), parfois d'origine psychogène.

Certaines maladies neurologiques comme la sclérose en plaques, la neuropathie diabétique ou les accidents vasculaires cérébraux peuvent également être à l'origine d'une hyperexcitabilité vésicale. Enfin les causes ne sont pas toujours connues et on parle alors d'hyperactivité vésicale idiopathique.

C- Incontinence urinaire par regorgement :

Secondaire à une insuffisance sphinctérienne, elle est rare chez la femme et correspond à l'émission d'urine indépendamment de tout effort et sans aucun besoin impérieux au préalable, et s'observe lors d'une rétention vésicale chronique avec évacuation inopinée du trop-plein.

Elle relève le plus souvent d'un délabrement neuromusculaire du sphincter urétral par traumatismes obstétricaux ou chirurgicaux retrouvés le plus souvent dans les antécédents.

L'examen clinique révèle une incontinence majeure, permanente diurne et nocturne. A l'examen urodynamique, l'insuffisance sphinctérienne sera considérée comme sévère si la pression de clôture est inférieure à 30 cm H₂O.

D-Incontinence mixte :

Elle partage les symptomatologies évoquées ci-dessus (incontinence urinaire d'effort et impériosité mictionnelle). Il convient de différencier ce type d'incontinence des fuites urinaires survenant à l'effort et s'accompagnant d'une pollakiurie dite de précaution où la patiente augmente le nombre des mictions dans le but de tenter d'éviter et de minimiser la survenue de fuites, sans pour autant qu'il existe de réelle hyperactivité vésicale.

TRAITEMENT DE L'INCONTINENCE URINAIRE [11] :

Le choix du traitement de l'incontinence urinaire dépend du type de la fuite et des attentes de la patiente. Les moyens thérapeutiques disponibles sont variables, allant d'une simple mesure d'hygiène, jusqu'au traitement chirurgical en cas d'échec des autres méthodes.

A- moyens thérapeutiques :

1- Mesures hygiéno-diététiques et traitement comportemental :

a- La vérification et l'adaptation des habitudes individuelles :

D'une manière générale il faut limiter, chez une femme incontinente, le plus possible les situations favorisant la survenue d'une fuite :

- Habitudes en matière de consommation de boissons : La consommation excessive ou insuffisante de boissons, la présence de facteurs négatifs, notamment une consommation excessive de thé de café ou d'alcool, est défavorable.
- Médicaments : Certains médicaments peuvent avoir une influence négative sur la continence (psychotropes, diurétiques). D'autre part, les patientes âgées, par exemple, prennent parfois des diurétiques en soirée, ce qui peut être la cause d'une nocturie. En ce sens, une modification de l'horaire de la prise des médicaments peut parfois améliorer la situation.
- Autres : La réduction d'une surcharge pondérale, l'arrêt du tabagisme.

b- Les traitements comportementaux :

Constituent la première phase avant toute rééducation, c'est une phase d'éducation qui repose sur l'acquisition d'une meilleure inhibition centrale, et qui vise l'amélioration du cycle continence-miction. Un calendrier mictionnel permet d'objectiver les résultats.

- Le calendrier mictionnel : Il est réalisé dans des conditions standards, sans modification du mode de vie ni du régime alimentaire, idéalement pendant une semaine où la patiente note l'heure et la quantité de boissons absorbées, l'heure et la quantité de miction et les circonstances de survenue des fuites.
- On demande à la patiente de se retenir volontairement dès que l'envie apparaît alors que l'horaire ne permet pas encore la miction. Il permet d'augmenter progressivement la capacité vésicale de 30 minutes en 30 minutes pendant une période de 3 mois. L'objectif est d'augmenter les délais entre les mictions et de faire coïncider les horaires des mictions réelles avec les horaires des mictions souhaitées.

2- Place de la kinésithérapie :

a- Buts de la rééducation :

Décrite initialement par KEGEL en 1948, la rééducation s'intéresse moins à développer la musculature périnéale que d'apprendre à s'en servir, son objectif essentiel est d'aider la femme à prendre conscience de sa musculature périnéale, à la renforcer et à la rendre capable de la contracter volontairement.

b- Principes :

Les deux grands points de la rééducation sont le verrouillage périnéal à l'effort et l'inhibition du réflexe périnéo-sphinctérien.

ù b-1- Le verrouillage périnéal :

Consiste à contracter le périnée avant un effort, avec une force suffisante pour que la pression urétrale redevienne supérieure à la pression vésicale, condition indispensable à l'étanchéité.

ù b-2- L'inhibition du réflexe périnéo-détrusorien :

Consiste à contracter le périnée avec une faible intensité, mais de façon continue pendant au moins 15 secondes. Les influx nerveux générés par cette contraction diminuent le tonus vésical et donc l'envie impérieuse d'uriner diminue ou disparaît et le risque de fuite également.

c- Techniques :

ù c-1- La rééducation « classique » :

La patiente doit faire travailler la musculature de son périnée selon les modalités expliquées ci-dessus. Le contrôle de la bonne réalisation se fait par le rééducateur à l'aide d'un ou deux doigts placés sur la paroi postérieure du vagin.

ù c-2- Le " Biofeedback " :

C'est un outil utile mais non indispensable qui permet de visualiser les contractions réalisées activement et volontairement par la patiente.

Le principe est la transformation de la contraction détectée en un signal lumineux ou sonore. Une sonde d'enregistrement recueille l'activité musculaire périnéale. Des électrodes de surface permettent d'analyser la participation des muscles synergiques-antagonistes recrutés par la patiente. La valeur de l'amplitude des contractions est ainsi enregistrée. La source d'information visuelle est reproduite sur un écran de contrôle. Il est donc possible, après explication fournie à la patiente, d'observer les divers comportements musculaires.

ü c-3 L'électrostimulation :

C'est une méthode passive, utilisant le courant électrique pour recruter un nombre supérieur de fibre musculaire [65]. Ce traitement est effectué par l'intermédiaire d'une sonde vaginale, avec un temps de repos double de la durée de la stimulation électrique et à une fréquence habituelle de 50 Hz. Cette technique n'est réellement efficace que si la patiente perçoit la contraction et l'accompagne d'une contraction volontaire.

ü c-4 Les cônes vaginaux :

Cônes métalliques qui ont la forme d'un œuf et un poids croissant de 20 à 100g, ils sont placés dans le vagin, la patiente doit contracter ses muscles pubococcygiens sans augmenter la pression abdominale pour maintenir le cône en place. Deux sessions de 15min par jour sont conseillées et lorsque la patiente a pu garder un même cône lors de deux séances consécutives, le cône plus lourd devra être utilisé lors de la séance suivante.

3- Traitement médical :

Il existe actuellement de nombreuses molécules ayant montrés leur efficacité dans la réduction de la symptomatologie clinique en matière d'incontinence urinaire, selon leur mécanisme d'action, on peut distinguer quatre groupes :

a- Médicaments réduisant la contractilité vésicale :

Les anticholinergiques et les antispasmodiques sont fréquemment utilisés pour réduire la contractilité vésicale et ils sont d'autant plus efficaces que les contractions non inhibées sont de grande amplitude.

Les molécules disposant d'une autorisation de mise sur le marché (AMM) dans cette indication ne sont disponibles que sous forme de comprimés et partagent à des degrés moindres les inconvénients des traitements anticholinergiques (sécheresse

buccale, constipation, contre-indication dans le glaucome et en association avec certains traitements antiparkinsoniens).

Différents travaux pharmacologiques ont montré une réduction nette des effets indésirables en utilisant les formes à libération prolongée ou l'instillation endovésicale de ces substances. Ces effets secondaires sont doses-dépendants, il convient donc d'adapter la posologie en fonction des circonstances dans lesquelles surviennent les troubles.

b- Médicaments augmentant le tonus urétral :

Les substances alpha-stimulantes augmentent la pression urétrale et permettraient donc idéalement de lutter contre l'incontinence par hypoactivité du sphincter. Une grande prudence doit être recommandée en cas d'hypertension, d'hyperthyroïdie, d'arythmie cardiaque et d'angor.

c- Les Oestrogènes :

Des études récentes ont montré une amélioration de la qualité de vie chez les patientes traitées par une hormonothérapie substitutive, en particulier lorsqu'il existe une symptomatologie irritative avec des impériosités mictionnelles et lorsque l'examen clinique révèle une atrophie vulvo-vaginale.

Le mécanisme d'action de ce traitement est encore mal connu. L'équipe d'ABRAMS (), s'appuyant sur la réalisation de biopsies périurétrales, avant et six mois après instauration d'un traitement hormonal, évoque une modification du collagène.

d- Desmopressine :

Analogue synthétique de la vasopressine, qui présente des effets antidiurétiques. Son efficacité a été plus récemment étudiée en complément des anticholinergiques dans la pollakiurie nocturne liée à une hyperactivité du détrusor.

Ce produit, globalement bien toléré, expose à un risque d'hyponatrémie, en particulier chez la femme âgée, ce qui justifie un contrôle biologique 15 jours après le début du traitement.

4- Traitement chirurgical :

Le choix de la technique est fonction de type d'incontinence :

a- Correction de l'hypermobilité urétrale :

Le but est de replacer la jonction urétrovésicale dans l'enceinte manométrique à proximité de la symphyse pubienne. Pour remplir cet objectif, différentes techniques chirurgicales sont imaginables :

ü a-1- La Colposuspension :

C'est une cervicocystopexie indirecte, utilisant des tissus paracervicaux ou le vagin, qui sont attirés vers le haut de part et d'autre du col vésical.

- a-1-1- Colposuspension rétro-pubienne selon BURCH (figure 7) :

Décrite pour la première fois en 1968 par BURCH. Le principe de cette intervention est une suspension du col vésical et de l'urètre proximal aux ligaments de Cooper par l'intermédiaire de la paroi vaginale antérieure. Trois points de fil non résorbable ou à résorption lente sont passés de chaque côté loin de l'urètre et deux fois dans la paroi vaginale : L'un en regard du col vésical, l'autre le plus bas possible au niveau de la réflexion de l'aponévrose pelvienne, un troisième point plus haut situé peut permettre de corriger en même temps une cystocèle associée .

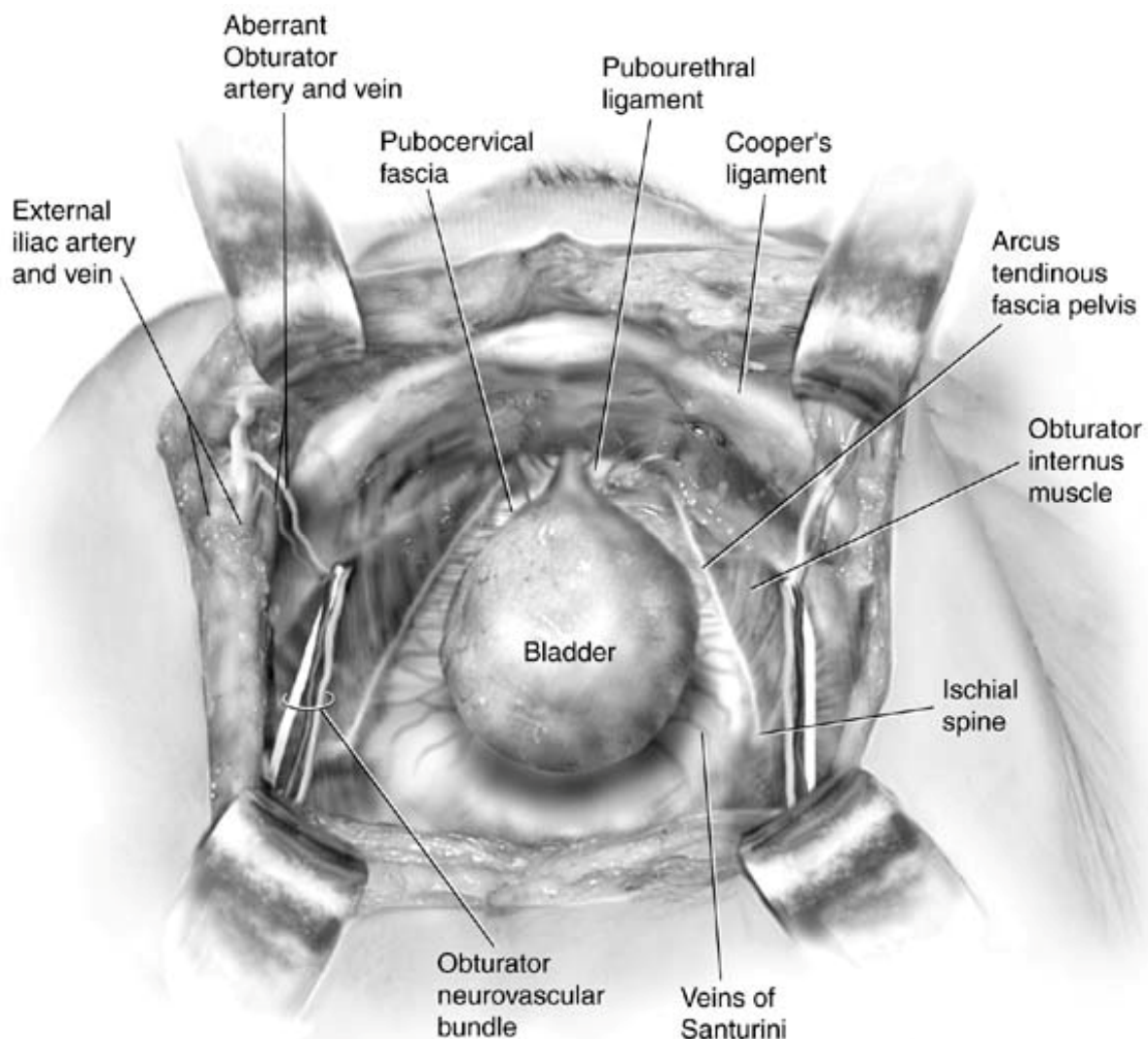


Figure 07 : Colposuspension de type BURCH. Vue du montage proposé par l'auteur lui-même dans sa publication princeps : solidarisation du cul de sac vaginal au ligament de Cooper [11].

Son efficacité est de 90 % de succès à un an, mais diminue à 70 % à dix ans. En outre, cette technique est responsable d'un déséquilibre de la statique pelvienne par excès de traction vaginale postérieure, avec risque de colpocèle postérieure de l'ordre de 20%.

Dans les années 1990, la voie coelioscopique est apparue pour réduire la morbidité et la durée d'hospitalisation de la laparotomie. Mais, la mauvaise reproductibilité de la voie coelioscopique a contribué à limiter sa diffusion.

- a-1-2- Colposuspension paravaginale :

Cette technique restaure la suspension normale du vagin en tenant sans traction le complexe cervico-urétral. Les culs de sac vaginaux sont amarrés de part et d'autre aux muscles pubo-coccygien et obturateur interne au niveau de l'arc tendineux pelvien. Son principal avantage est de rétablir une anatomie normale sans difficulté à la reprise des mictions ni de complication secondaire sur la statique pelvienne.

- a-2- Soutènement urétral par bandelettes aponévrotiques :

- a-2-1- Techniques de frondes sous-urétro-cervicales (type Goebell-Stoeckell) :

Le principe des frondes est le soutien du col vésical par la mise en place d'une bandelette d'aponévrose des muscles grands droits de l'abdomen fixée au ligament de Cooper de chaque côté, généralement par laparotomie et dissection de l'espace de Retzius.

Les frondes sont très efficaces sur l'incontinence urinaire d'effort, y compris à long terme, avec des taux de guérison de 65-98 %, mais au prix de taux de dysurie et d'hyperactivité vésicale de novo élevés, respectivement de 13 % et 17 %.

- a-2-2- Intervention de BOLOGNA (Figure 8) :

Utilisée par voie abdomino-périnéale, une bandelette vaginale de 1cm de large Confectionnée à partir de chaque côté de la paroi vaginale antérieure et reste pédiculée au fond vaginal, acheminée en rétropubien et latéralement au col vésical par des fils non résorbables qui vont être fixés soit à l'aponévrose des muscles droits, soit aux ligaments de Cooper, ces fils sont liés l'un à l'autre après que l'une des extrémités ait été au niveau controlatéral par une tunnellisation sous cutanée.

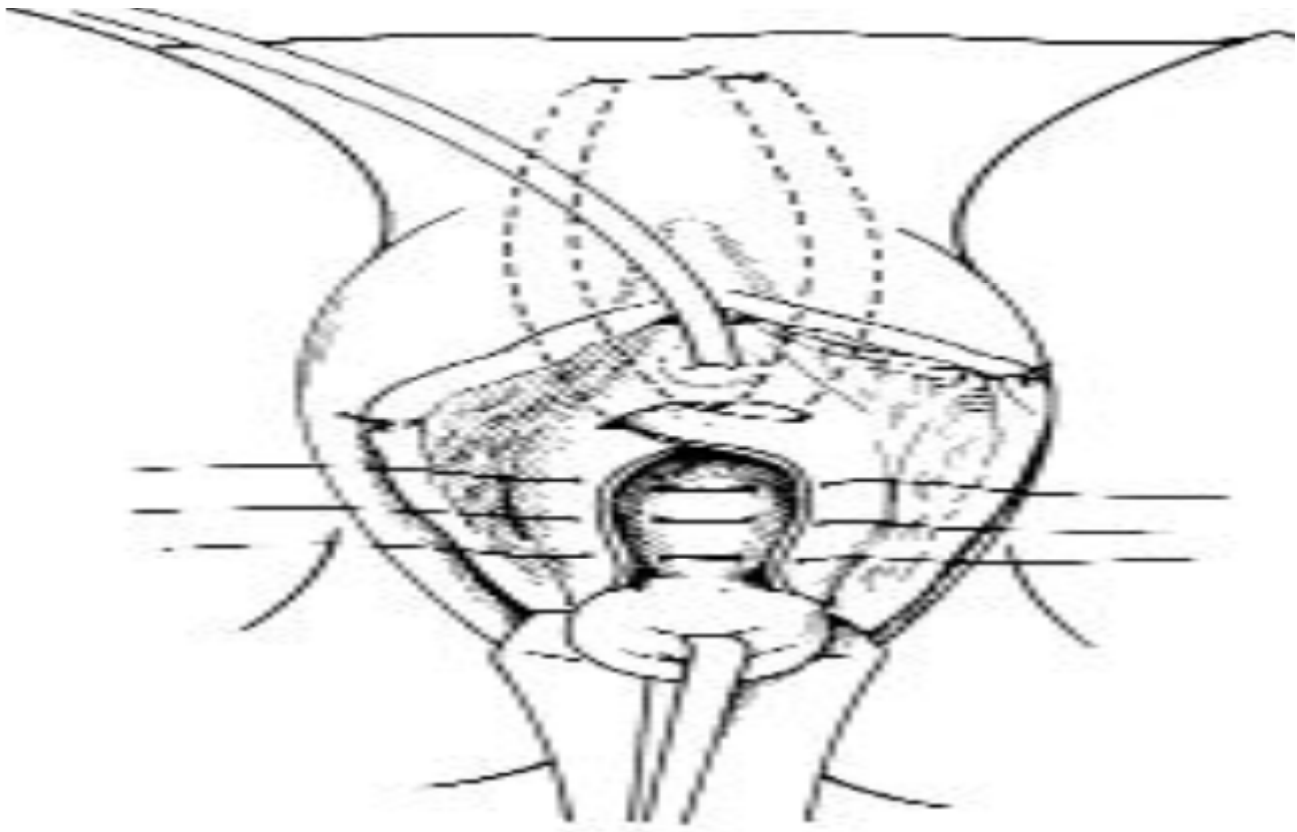


Figure 08 : Représentation schématique de la technique de BOLOGNA [11].

- a -2-3- Nouvelles techniques de fronde de tissu vaginal :

Cette technique opératoire a été élaborée et codifiée par G.CREPIN :

L'incision de la bandelette se fait au niveau de la paroi vaginale antérieure, on ménage une bandelette rectangulaire d'environ 4cm de large sur 2cm de haut. Les bords libres de la paroi antérolatérale du vagin sont disséqués à leur face profonde latéralement et en arrière afin de pouvoir refermer sans tension.

Un fil non résorbable transfixiant le vagin sur toute son épaisseur est placé sur un centimètre de chaque extrémité de la bandelette vaginale, puis passé par l'opérateur à l'aide d'une aiguille dans l'espace rétropubien, jusqu'à atteindre la paroi abdominale antérieure. Le transfert du fil est mené de la même façon de l'autre côté.

Les fils de chaque côté de la bandelette sont noués ensemble au-dessus de l'aponévrose abdominale, avec une traction douce. La colporrhaphie est menée par un surjet antéropostérieur, enfouissant la bandelette vaginale.

ü a-3- TVT rétro-pubien ascendant (Tension-Free Vaginal Tape) :

Le traitement chirurgical de l'incontinence urinaire d'effort chez la femme a été profondément modifié depuis l'introduction en 1994-1995 par Ulf ULMSTEN en Suède de la technique du Tension-Free Vaginal Tape (TVT).

Le TVT consiste à mettre en place, par voie vaginale, une bandelette de polypropylène élastique tressée, en soutènement, sans tension de la partie moyenne de l'urètre. Le mécanisme d'action du TVT (Figure 9), vise donc à ne pas modifier la mobilité et la descente physiologique du col vésical. Lors de l'effort, la pression va écraser l'urètre sur ce nouveau plancher et assurer la continence.

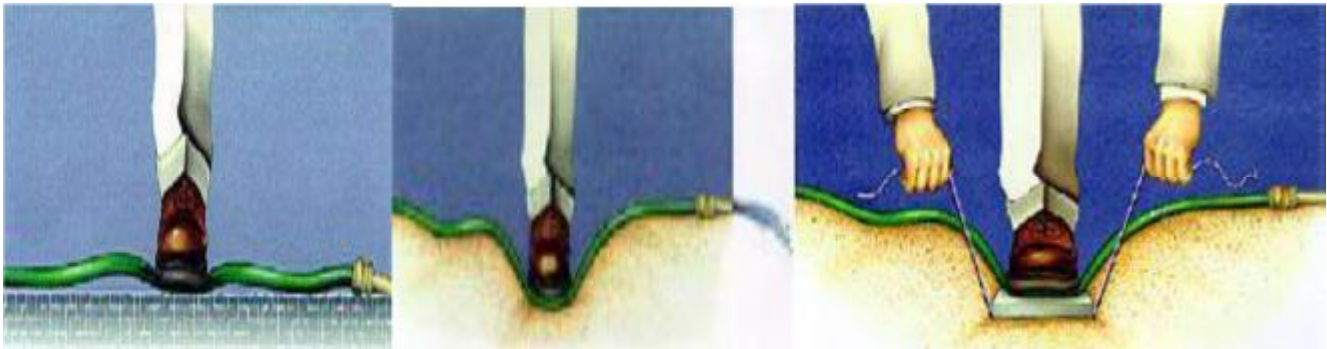


Figure 09 : Mécanisme d'action du TVT : soutènement urétral [11].

Le dispositif TVT (Figure 10), est constitué de 2 aiguilles attachées à la bandelette de Prolène de 40 x 1,1cm protégée par une enveloppe plastique, à ses 2 extrémités sont insérées 2 aiguilles courbes de 8cm de long qui servent à mettre en place la bandelette sous la partie moyenne de la symphyse pubienne.

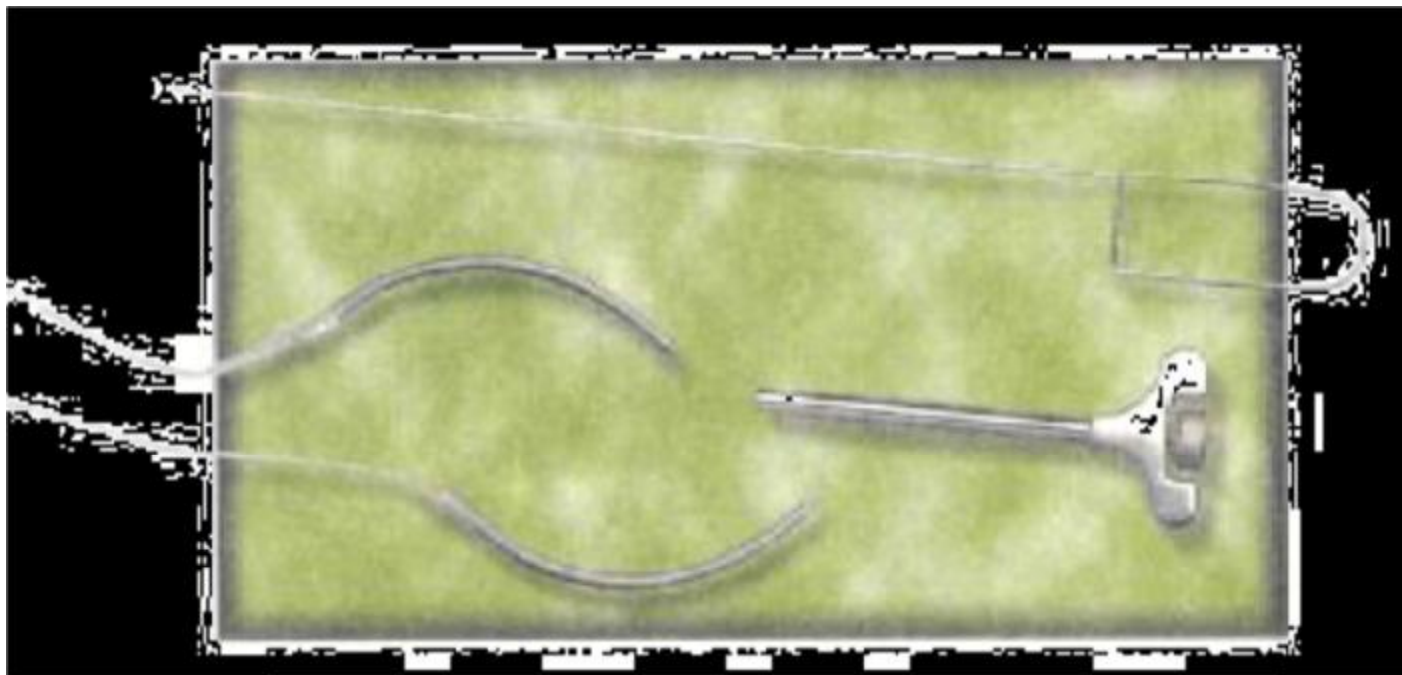


Figure 10 : Dispositif du TVT : Bandelette avec deux aiguilles [11].

L'intervention est réalisée sous anesthésie locale ou sous rachianesthésie. Après repérage de l'urètre, une dissection limitée de l'urètre antérieur est réalisée en direction de l'arcade inférieure du pubis, l'aiguille est introduite à droite et repositionnée plus près de la symphyse pubienne et de l'urètre pour éviter la vessie. L'extériorisation de l'aiguille se fait en sus-pubien (Figure 11).

La même mise en place est réalisée du côté gauche. L'intégrité vésicale est vérifiée par cystoscopie. La vessie est ensuite remplie de sérum physiologique et on demande à la patiente de tousser ou de pousser et la tension est réglée de manière à arrêter la fuite.

La bandelette est ensuite relâchée très légèrement de manière à ne pas induire de dysurie (Figure 12). La bandelette est sectionnée au ras de la peau en sus-pubien

(Figure 13). L'incision vaginale est ensuite fermée par trois points de fil résorbable.

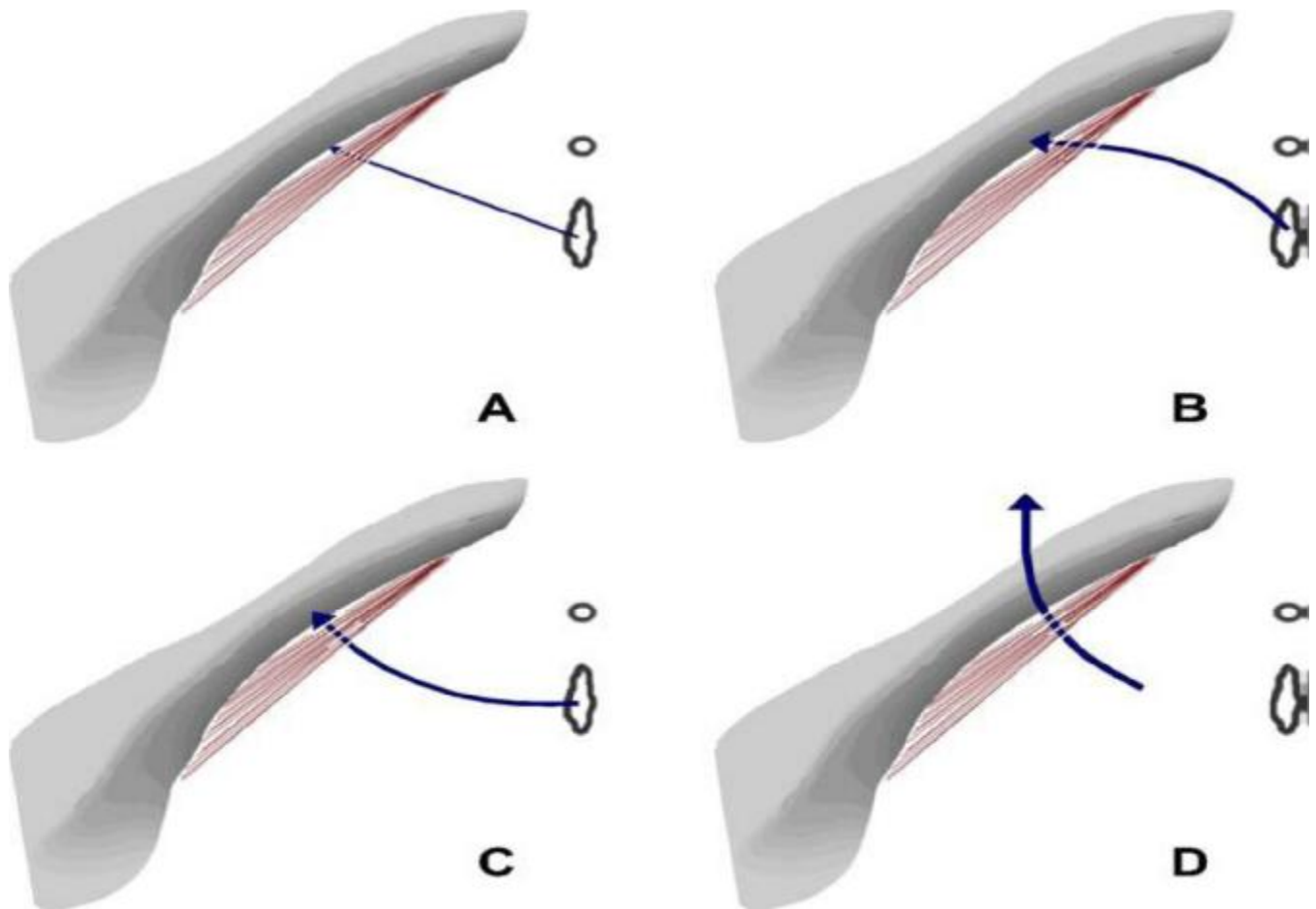


Figure 11 : Principaux temps de la procédure chirurgicale :

- A. Direction de la dissection.
- B. Passage entre l'os ischiopubien et le muscle ischiocaverneux.
- C. Verticalisation du trajet de l'aiguille.
- D. Remontée prépubienne.

Dans la plupart des études publiées, les patientes sont guéries dans 85 à 90% des cas et améliorées dans 5 à 10 % des cas. Le taux d'échec est de 3 %. La question des résultats à long terme reste posée, mais certaines séries ont atteint plusieurs années de recul et les rapports sont encourageants avec un recul de 2 ans.

ULMSTEIN obtient 84% de patientes totalement continentes et 8% d'amélioration sans aucune complication opératoire. JACQUETIN avec un recul de 1 à 3 ans, obtient un taux de guérison de 89,1%.

La mise en place du TVT peut se compliquer de perforation vésicale et surtout de complications hémorragiques et intestinales, qui sont rares mais graves.

Autres complications : Infections urinaires, rétention urinaire passagère, douleurs aux cuisses, douleur permanente d'un membre inférieur



Figure 12 : Le TVT après sa mise en place [11].

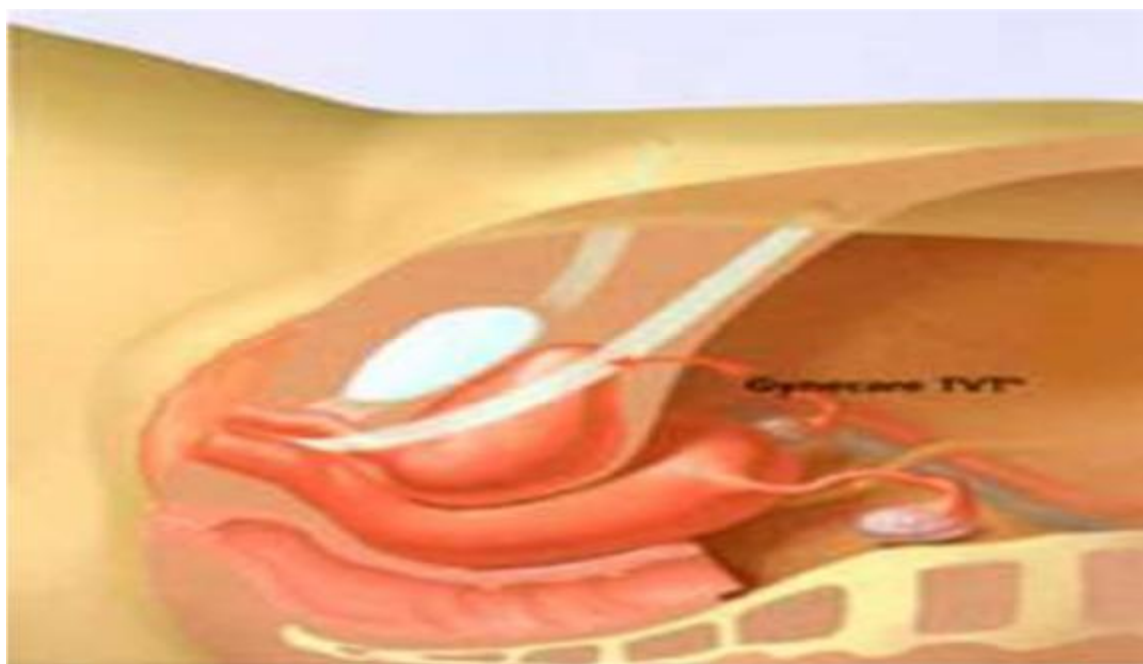


Figure 13 : Le TVT après sa mise en place (la bandelette est sectionnée au ras de la peau) [11].

ü a-4- TOT bandelette trans-obturatrice (TransObturator Tape) :

C'est en 2001 que l'urologue français E. DELORME [84] introduit pour la première fois la voie trans-obturatrice dans la chirurgie de l'IUE.

Le dispositif TOT (Figure 14) est constitué d'un tunnéliseur : aiguille à courbure adaptée et munie d'un chas permettant de passer à travers le trou obturé et de tracter à travers celui-ci la bandelette qui est généralement en polypropylène.



Figure 14 : Dispositif TOT [11].

Le concept de la suspension urétrale transobturatrice repose sur plusieurs points : elle reproduit le fascia sous-urétral et répond à la loi de DELANCEY. Le maintien de la bandelette est assuré par la friction de celle-ci avec les structures musculo-aponévrotiques du trou obturé.

Technique, bien que simple, elle doit être rigoureuse. La sécurité de cette intervention repose sur plusieurs points techniques (schématisés par les figures :15, 16, 17, 18 et 19), qu'il faut respecter pour mieux préserver l'espace pré vésical, et éviter ses complications : Plaies et érosions vaginales, de l'urètre ou vésicales, troubles mictionnelles postopératoires, infections.

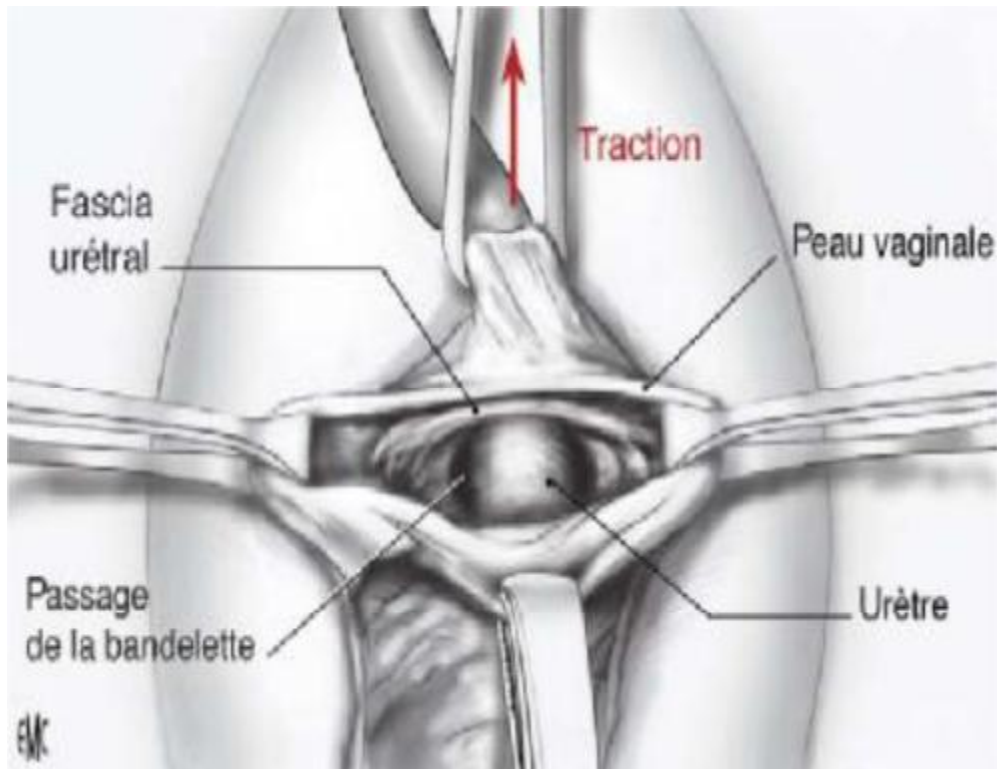


Figure 15 : L'incision vaginale doit comprendre la peau vaginale et le fascia sous-urétral = dissection au contact de l'urètre [11].

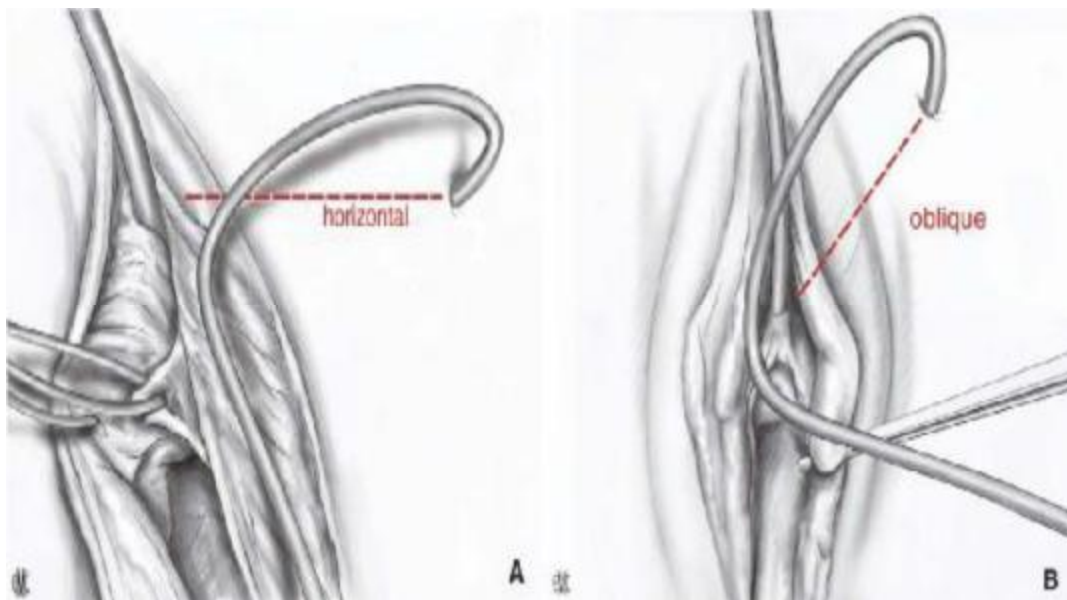


Figure 16 : Le tunneliseur doit rester dans le plan périnéal que son trajet soit périnéal (A) ou oblique (B) [11].

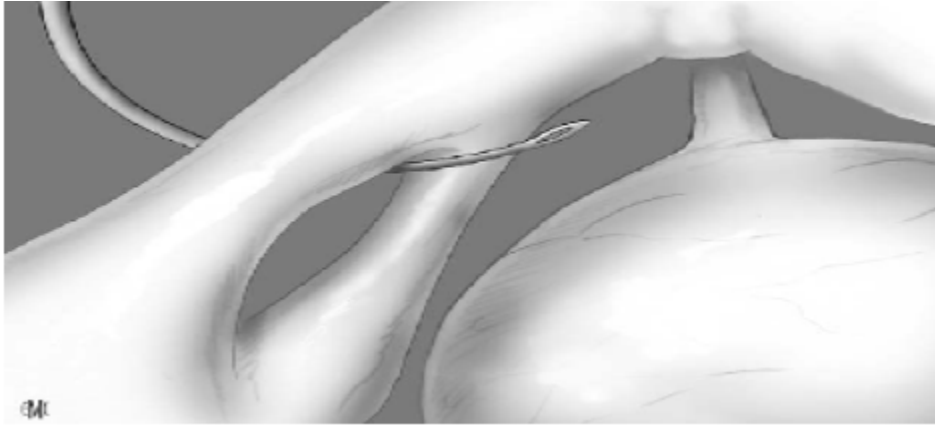


Figure 17 : Pour rester périnéal, le tunneliseur doit avoir un contact franc avec la branche osseuse, puis la contourner en restant à son contact [11].

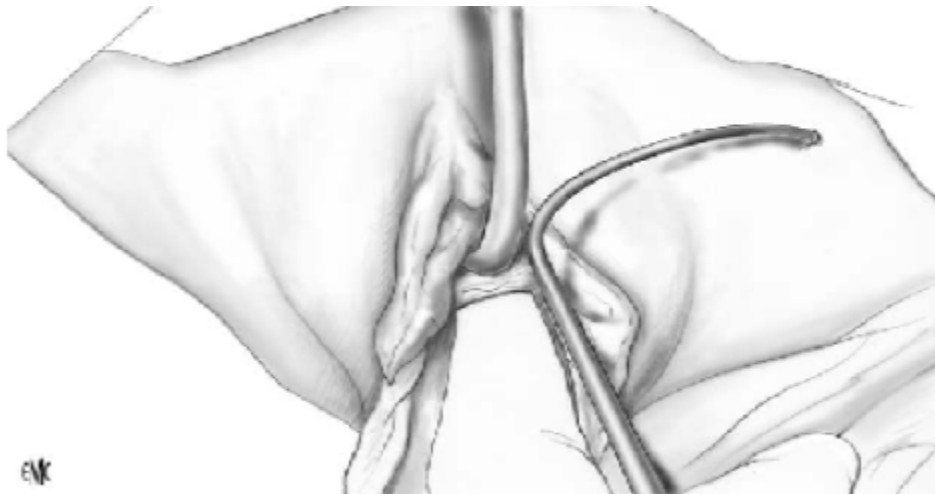


Figure 18 : Le doigt introduit dans l'incision protège l'urètre et guide le tunneliseur vers l'incision vaginale [11].

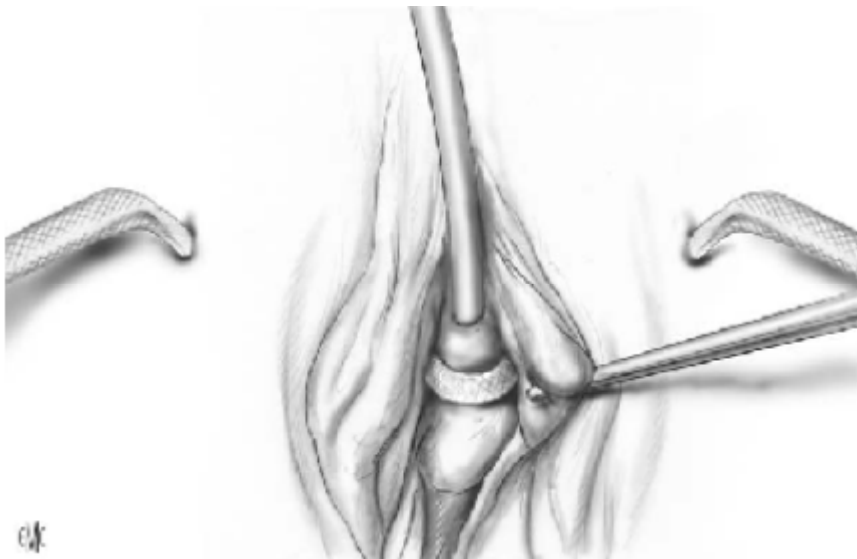


Figure 19 : Mise en place de la bandelette [11].

Le but de cette nouvelle technique est d'apporter une amélioration dans la mini-invasivité pour un résultat toujours meilleur et dans la plus grande sécurité possible.

Les premiers résultats d'une courte série publiée par DELORME, sont encourageants : 90 % de guérison complète à un an. Une autre étude publiée en 2002, par DROUPY, montre un taux de guérison de 84,4 % à un an [86].

b- Correction de l'insuffisance sphinctérienne :

ü b-1- Les Injections trans-urétrales :

Le principe des injections est d'entraîner une fermeture du col vésical et une augmentation de la résistance urétrale. Elles ne corrigent pas l'hypermobilité cervico-urétrale. Le geste technique, simple et rapide, est réalisable en ambulatoire sous anesthésie locale pure.

Différents produits sont utilisés comme le téflon, le collagène. La voie d'injection la plus utilisée est la voie trans-urétrale. Ce traitement très reproductible, peu invasif et peu morbide est une bonne alternative au soutènement sous urétral prothétique chez les patientes à haut risque anesthésique ou chirurgical, et après échec d'une première bandelette sous urétrale, particulièrement s'il existe une insuffisance sphinctérienne et une réduction de la mobilité cervico-urétrale.

ü b-2- Sphincter urinaire artificiel :

Son principe est la mise en place par laparotomie d'une manchette occlusive autour de l'urètre, dont l'ouverture pour la miction s'effectue par pression sur une pompe implantée dans la grande lèvre. Un ballon implanté dans la paroi abdominale en regard de la fosse iliaque permet le recueil du liquide de la manchette pendant la miction.

Cette technique est très efficace sur la continence, avec 90 % de guérisons, et responsable de peu de troubles mictionnels induits. En revanche, c'est une technique très coûteuse et invasive sur le plan chirurgical. Les complications sont les érosions

urétrales et l'infection du sphincter. Elle est indiquée en cas de récurrence d'IUE par insuffisance sphinctérienne après échec d'une bandelette sous-urétrale type TVT ou TOT et/ou d'injections urétrales [88].

c- Correction de l'hyperactivité vésicale :

ü c-1- Dénervation vésicale :

Plusieurs procédés initialement indiqués dans le traitement de la spasticité vésicale ont été essayés. On citera : L'injection sous-trigonale de phénol, le blocage des racines sacrées, la section des racines sacrées, la dénervation transvaginale et la transection vésicale.

Le résultat de toutes ces techniques est en réalité hypothéqué, par un taux d'échappement important qui explique que l'amélioration observée est rarement durable.

ü c-2- Chirurgie d'agrandissement vésical :

• c-2-1- Entérocystoplastie d'agrandissement ou clam-cystoplastie :

Cette alternative décrite par BRAMBLE en 1982, a comme but d'augmenter la capacité vésicale et d'absorber les contractions désinhibées pour les rendre inefficaces. Pour cela, la vessie est libérée dans sa partie mobile, elle est ouverte transversalement ou sagitalement en restant au-dessus du trigone, en arrière et à distance du col en avant. Un court greffon iléal détubularisé est appliqué comme un patch sur cette vessie ouverte et suturé en deux plans (Figures 20 et 21).

C'est une intervention simple, facile à réaliser, grevée d'une faible morbidité.

L'évaluation cystomanométrique post-opératoire montre dans près de la moitié des cas, la persistance des contractions vésicales désinhibées, mais qui restent asymptomatiques, alors que la capacité fonctionnelle est significativement augmentée.

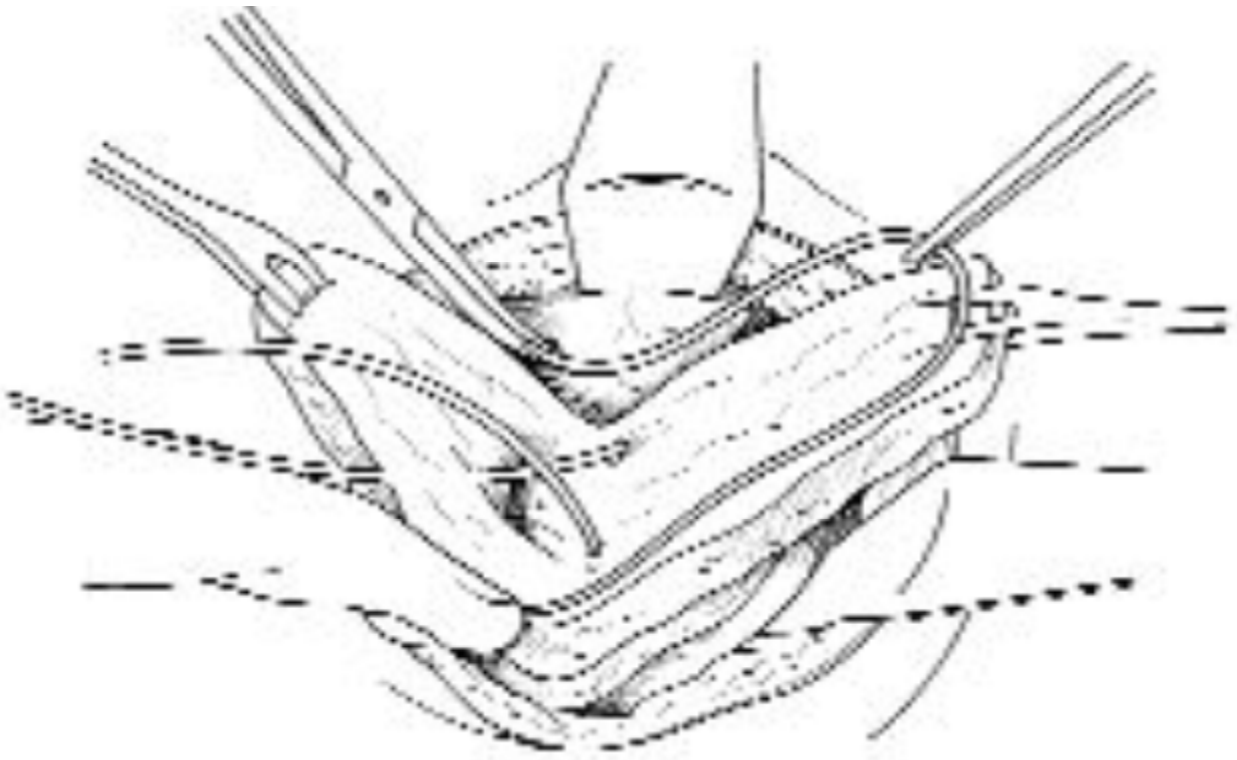


Figure 20 : Clam-cystoplastie : ouverture transversale de la vessie au niveau de sa partie mobile libérée.

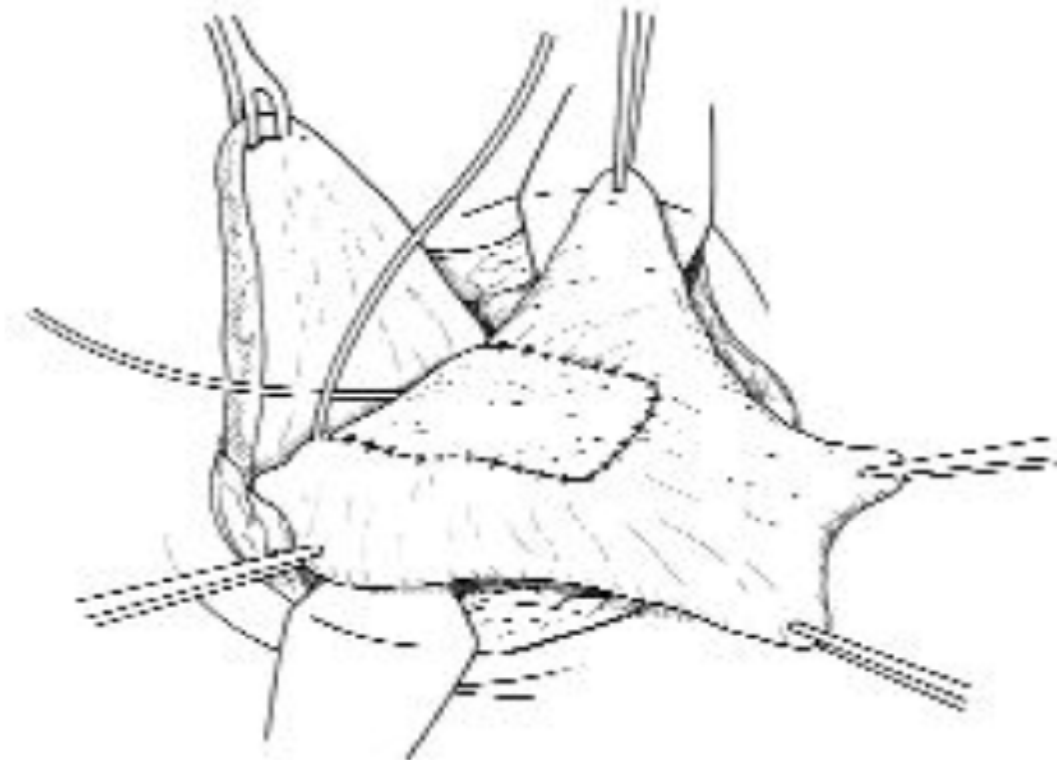


Figure 21 : Clam- cystoplastie : greffon iléal détubularisé suturé au niveau de la face postérieure de la vessie ouverte.

- c-2-2- Auto-expansion vésicale :

Des présentations récentes d'excisions partielles du détrusor pour permettre une auto-expansion de la muqueuse vésicale semblent également donner des résultats très satisfaisants au prix d'un geste chirurgical plus simple et donc d'une morbidité réduite. Mais ces résultats sont encore préliminaires et nécessiteront d'être confirmés dans l'avenir.

B- Indications :

1- L'instabilité vésicale :

Outre le traitement étiologique quand il est possible, il y'a recourt à la prescription d'anticholinergiques. Le biofeedback vésical trouve également sa place.

Dans les formes graves très invalidantes, des interventions de dénervation vésicale ou des Entérocystoplasties d'agrandissement sont utilisées.

2- L'incontinence urinaire d'effort isolée :

Chez une femme jeune avec incontinence d'effort modérée, une rééducation fonctionnelle périnéale est souvent prescrite en première intention.

En cas d'échec ou chez une personne âgée peu apte à se rééduquer ou face à une incontinence d'effort importante, l'implantation d'une BSU sera préconisée plutôt qu'une Colposuspension.

En cas d'échec ou en présence d'une femme avec une incontinence d'effort dont les fuites ne sont pas corrigées par la manœuvre de soutènement de l'urètre, le sphincter artificiel urinaire sera indiqué.

3- L'incontinence urinaire d'effort avec insuffisance sphinctérienne associée :

Les traitements médicamenteux par alpha-stimulants sont décevants, l'oestrogène-thérapie locale a toujours un apport thérapeutique utile améliorant la trophicité vulvo-vaginale. La rééducation doit toujours être réalisée en première intention afin de récupérer un maximum de contractilité sphinctérienne.

ETUDE PRATIQUE

MATERIELS ET METHODES D'ETUDE

A- Type d'étude et population cible :

C'est une étude transversale à visée descriptive et analytique, réalisée durant la période allant du mois de Novembre 2013 au mois de Mars 2014, et ce au niveau de la préfecture d'Oujda.

Nous avons inclus dans notre échantillon toutes les femmes marocaines âgées de plus de 17 ans, habitantes Oujda et régions, qui ont fréquenté l'une des structures sanitaires suivantes :

- CHR EI FARABI-Oujda :
 - » Service de gynécologie-obstétrique.
 - »Service d'urologie.
 - »Service des Urgences.
- Centre de santé MBASSO-Oujda ;
- Centre de santé ER RIYAD-Oujda;
- Centre de santé EI AIOUN-SIDI MELLOUK ;

La rencontre avec ces femmes se faisait au sein des formations médicales citées ci-dessus, quel que soit le motif de leur présence ,c'est à dire qu'elles étaient hospitalisées au sein des différents services médicaux ou chirurgicaux, qu'elles venaient pour consulter, pour avoir des soins, pour visiter un proche hospitalisé ou même en tant qu'accompagnatrices d'un proche chez le médecin.

B- Déroulement de l'enquête et Collecte des données :

Chaque femme faisait l'objet d'un entretien à titre individuel.

Nous commençons d'abord par lui expliquer le but et le déroulement de l'enquête tout en lui assurant l'anonymat.

La collecte des données a été réalisée à l'aide d'un questionnaire préétabli, comprenant six rubriques (Annexe) :

- ü Renseignements généraux ;
- ü Recherche des facteurs de risque ;
- ü Présence d'une fuite urinaire, son type et sa fréquence ;
- ü Le retentissement global de l'incontinence : physique, psychique, social et conjugal ;
- ü Antécédent de consultation et du traitement pour ce motif ;
- ü Possibilité de consultation et d'entreprendre des examens cliniques et para-cliniques.

La collecte des données a été faite par un seul enquêteur afin que toutes les femmes interrogées aient une même explication des différentes rubriques du questionnaire et du but de l'enquête, ce qui réduirait le risque de biais.

C- Méthodes d'analyse statistiques :

Une analyse descriptive a été faite, les variables qualitatives ont été exprimées en effectifs et pourcentages et les variables quantitatives en moyennes et écart-types. Puis, une analyse bi-variée a été réalisée en utilisant le test de chi² ou un test exact de Fisher et un $p < 0,05$ a été considéré comme seuil de signification. Les données ont été exploitées à l'aide du logiciel SPSS version 21.

RESULTATS

A -Résultats globaux :

1- Profil de l'effectif global :

a- Répartition selon l'âge :

Au total, 1002 femmes avaient participé à notre étude. L'âge variait entre 17 et 92 ans avec une moyenne d'âge de : 41,73 ans \pm 15,70ans.

Nous avons réparti l'échantillon en 5 catégories d'âge :

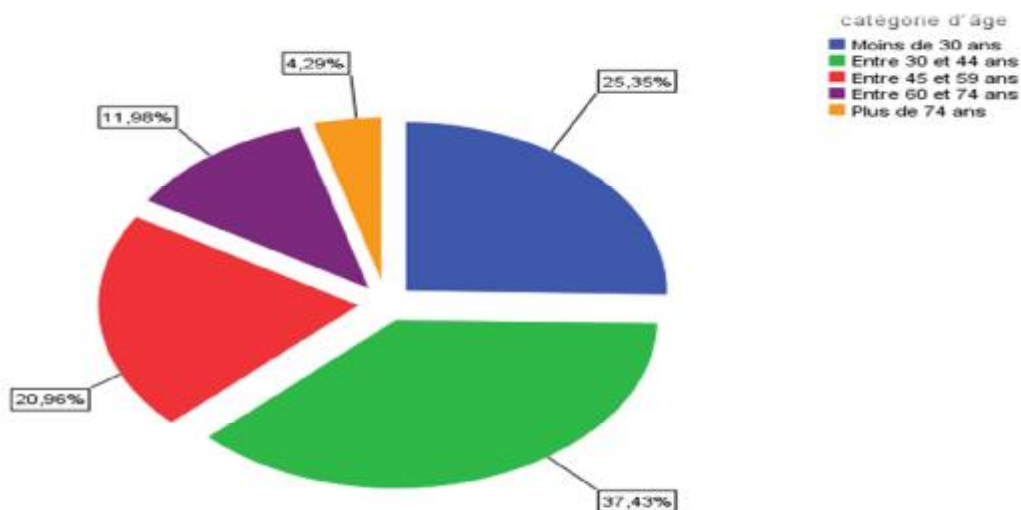


Figure 01 : Répartition des femmes selon les classes d'âge (n=1002).

On constate donc que plus de 70,00% de la population de l'étude était âgée de moins de 60 ans, cela concorde avec les proportions d'âge de la population marocaine qui est généralement jeune.

De même pour les femmes âgées de plus de 74 ans (43 femmes), le nombre de femmes rencontrées reflète bien la situation démographique au Maroc, où l'ensemble de la population féminine âgée de plus de 74 ans ne représente que 04,29%.

b- Répartition selon la profession :

Tableau 01 : Répartition des femmes interrogées selon leur profession :

Profession	Effectifs	Pourcentage
Femme au foyer	649	64,80
Fonctionnaire	313	31,20
Etudiante	40	04,00

Plus que la moitié (64,80%) des femmes participantes étaient des femmes au foyer, 31,20% étaient fonctionnaires et 4% étaient étudiantes.

c- Répartition selon le niveau d'études :

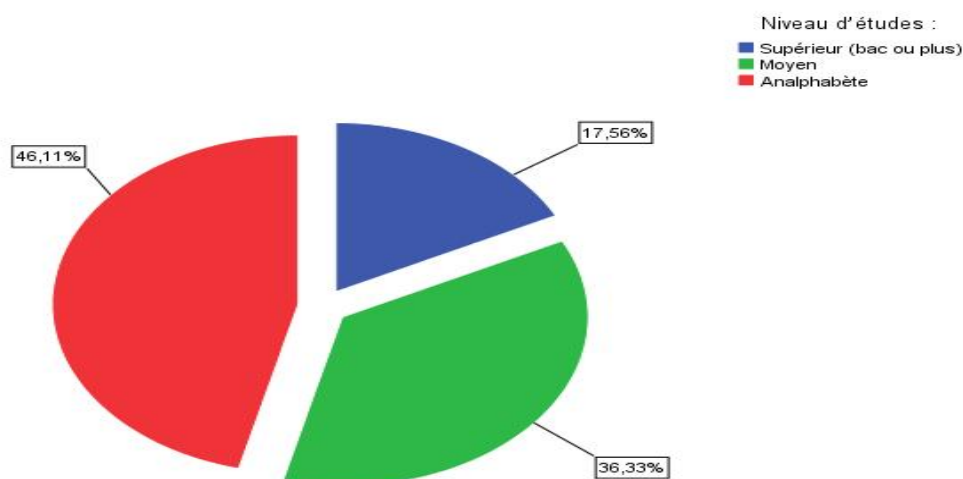


Figure 02 : Répartition des patientes selon leur niveau d'études (n=1002).

On a classé les femmes en trois catégories selon leur niveau d'études :

- Supérieur : Bac ou plus : 176 femmes (17,56 %).
- Moyen : Primaire ou secondaire : 364 femmes (36,33 %).
- Analphabètes : 462 femmes (46,11%).

d- Répartition selon l'origine :

La majorité (75,75%) des femmes provenait du milieu urbain et 24.25% provenaient du milieu rural.

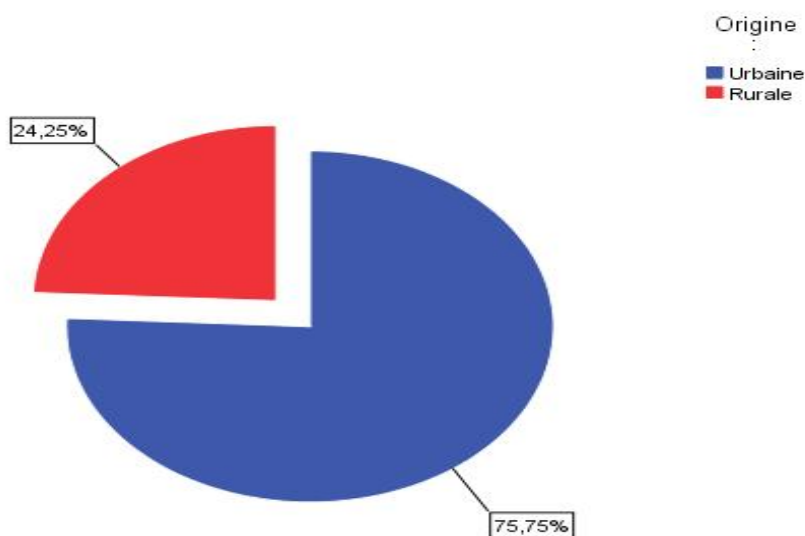


Figure 03 : Répartition des femmes interrogées selon leur origine (n=1002).

e- Répartition selon la situation familiale :

Tableau 02 : Répartition des femmes interrogées selon leur situation familiale :

Situation familiale	Effectifs	Pourcentage
Célibataire	242	24,20
Mariée	698	69,70
Divorcée	36	03,60
Veuve	26	02,60
Total	1002	100,00

2- L'incontinence urinaire :

a- Répartition selon le type d'IU :

Parmi les femmes interrogées, 298 affirmaient avoir eu au moins un épisode d'incontinence urinaire au cours du derniers mois, ce qui représente 29,74 % de la population féminine entrant dans notre enquête.

Ces chiffres étaient repartis comme suit :

Tableau 03 : Répartition des femmes incontinentes selon leur type d'IU :

Type d'IU	Effectifs	Pourcentage
IUE	157	52,68
IU par impériosité	85	28,53
IU mixte	36	12,08
FUS	20	06,70
Total	298	100,00

- 157 (52,68%) des 298 femmes incontinentes présentaient des fuites urinaires à l'effort, et qui sont réparties selon les circonstances de l'effort décrites par INGELMAN de la manière suivante :» 24 femmes (15,28%) avaient une fuite survenant à un effort minime, à la station debout.

»83 femmes (52,86%) avaient une fuite urinaire survenant suite à un effort modéré (changement de position, à la marche rapide, au soulèvement de poids, lors de la descente d'un escalier).

» 50 femmes (31,84%) avaient une fuite urinaire suite à un effort important (toux, rire, éternuement).

- 85 femmes (28,53%) avaient une incontinence par impériosité mictionnelle.
- 36 femmes (12,08%) accusaient des fuites urinaires mixtes.
- 20 femmes (06,70%) présentaient des fuites urinaires spontanées.



Figure 04 : Répartition des femmes incontinentes selon le type d'IU (n=298).

b- Répartition selon l'ancienneté de l'incontinence urinaire :

Parmi les 298 femmes incontinentes :

- 74 femmes (24,83%) étaient affectées par ce trouble depuis moins de 12 mois.
- 125 femmes (41,95%) étaient incontinentes depuis une période allant de 12 à 36 mois.
- 99 femmes (33,22%) étaient incontinentes depuis plus de 36 mois.

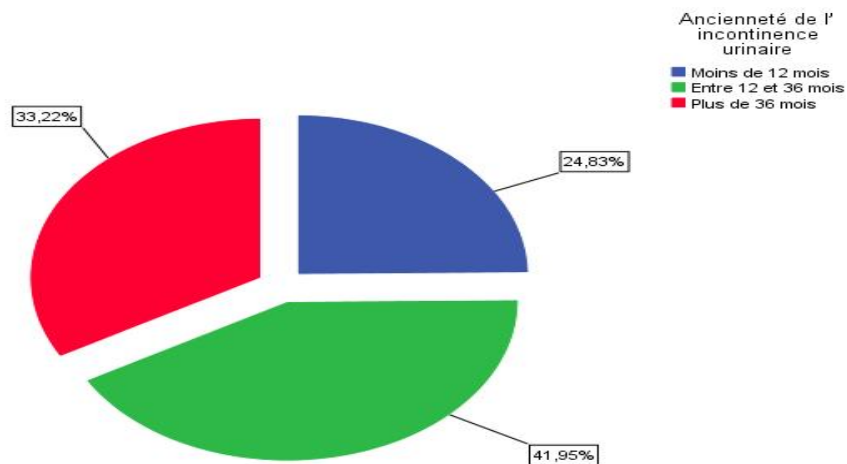


Figure 05 : Répartition selon l'ancienneté du trouble urinaire (n=298).

3- Impact de l'incontinence urinaire sur la qualité de vie :

208 femmes (soit 69,78%) parmi les 298 incontinentes, déclaraient avoir ressentie une gêne causée par ce trouble :

La répartition de ces femmes était ainsi :

Tableau 04 : Impact de l'incontinence urinaire sur la qualité de vie :

Nature de la gêne	Effectifs	Pourcentage
Gêne physique (activité quotidienne)	113	54,30
Gêne psychique	49	23,60
Gêne affectant la prière	37	17,80
Gêne affectant la vie sexuelle	09	04,30
Total	208	100,0%

Remarque : (On a noté deux cas de divorce dont la cause était le trouble urinaire).

Les conséquences de l'incontinence urinaire sont multiples, il s'agit autant de complications médicales que du retentissement social qu'elle peut avoir. Elle entraîne toujours une altération de la qualité de vie d'où l'intérêt d'une consultation médicale.

4- Consultation et incontinence urinaire :

Seulement 38 femmes, soit 12,75 % des femmes incontinentes avaient déjà consulté pour ce motif, soit chez un médecin généraliste ou spécialiste.

Alors que 260 femmes, soit 87,25 % n'avaient jamais consulté.

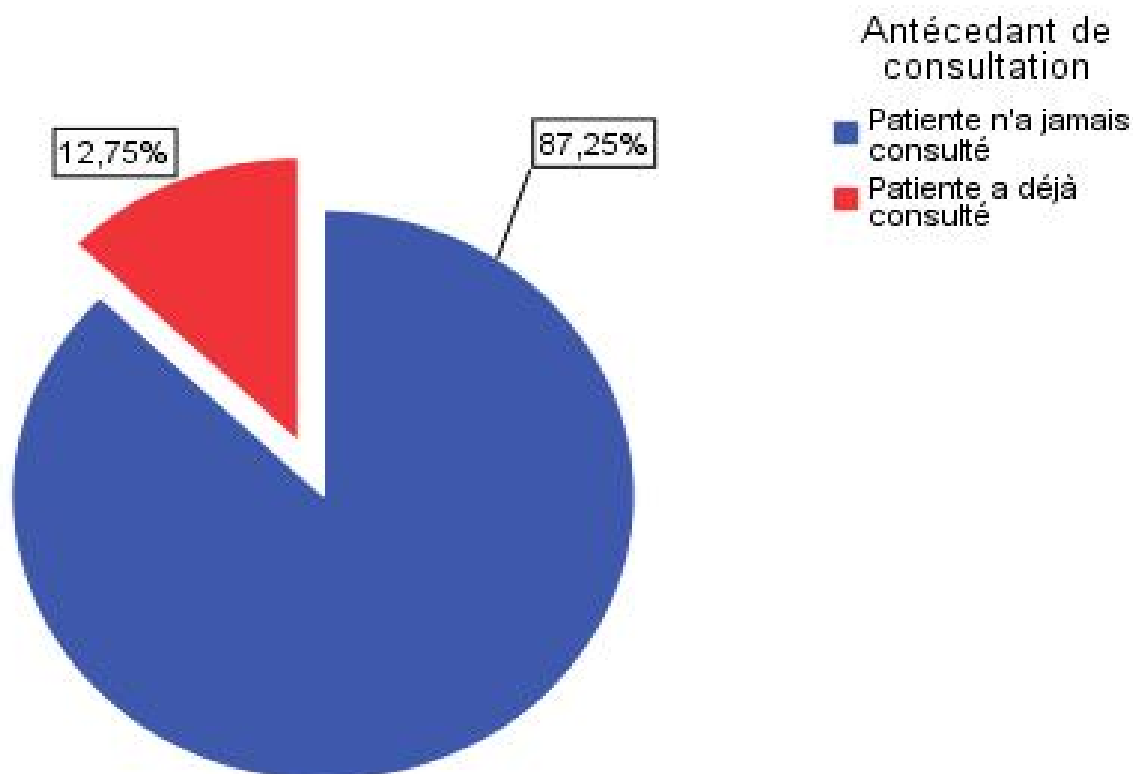


Figure 06 : Répartition des femmes selon l'antécédent de consultation (n=298).

5- Motivation pour une consultation et incontinence urinaire :

On avait posé cette question à toutes les femmes présentant une IU ayant consulté auparavant ou non.

205 femmes (68,79 %) étaient prêtes à la consultation et entreprendre des examens cliniques et para-cliniques poussés par le diagnostic et le traitement.

Alors que 93 femmes (31,21 %) se sont montrées désintéressées au moins dans le temps présent.

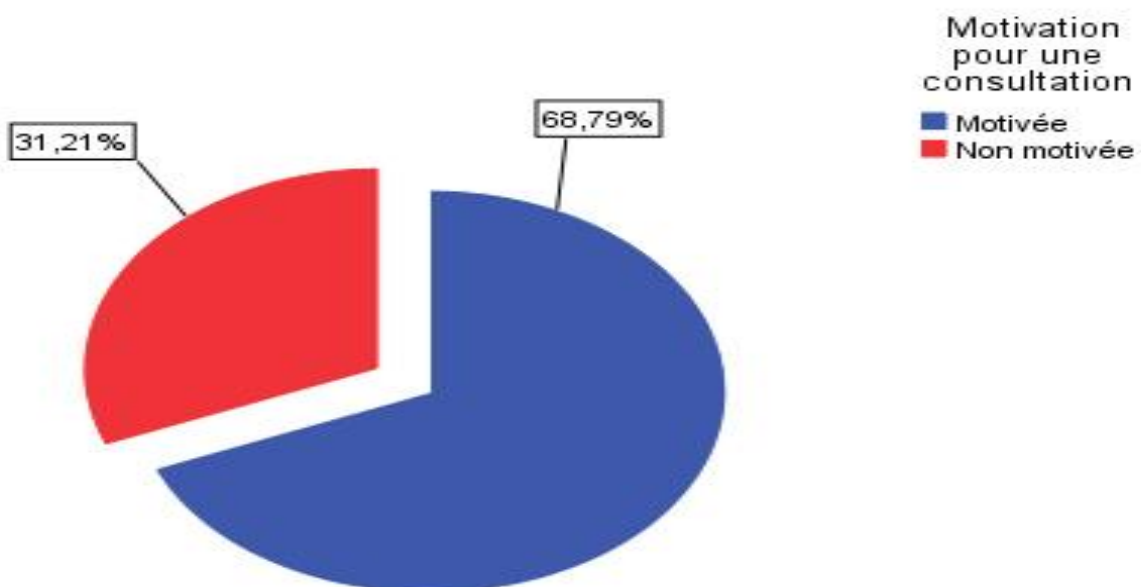


Figure 07 : Pourcentage des femmes selon leur motivation pour une consultation (n=298).

On constate donc, que la majorité de nos femmes incontinentes ne consultaient pas.

Pourtant la plupart parmi elles étaient prêtes à consulter et entreprendre un bilan clinique et para-clinique poussé pour le diagnostic et le traitement.

B-Etude analytique :

1- Age et incontinence urinaire :

a- Répartition selon l'âge :

Tableau 05 : Prévalence de l'IU par tranche d'âge :

Catégorie d'âge	Patiente incontinente N(%)	p
Moins de 30 ans (n =254)	50 (19,70)	
Entre 30 et 44 ans (n=375)	80 (21,30)	
Entre 45 et 59 ans (n=210)	84 (40,00)	<0,001
Entre 60 et 74 ans (n=120)	63 (52,50)	
Plus de 74 ans (n=43)	21 (48,80)	

(p = degré de signification)

Nous constatons que la fréquence de l'incontinence était élevée dans les tranches d'âge situées entre 60 et 74 ans (52,50%), puis diminuait relativement chez les femmes âgées de plus de 74 ans (48,80%).

Par contre, le pourcentage des femmes incontinentes âgées de moins de 44 ans était de l'ordre de 21,30%, et de 19,70% chez les femmes âgées de moins de 30 ans.

Donc, la fréquence de l'incontinence augmentaient avec l'âge jusqu'à 74 ans, où elle diminuait relativement.

La différence est statistiquement significative (p <0,05).

Ceci nous permet de dire donc que l'âge constitue un facteur de risque de l'incontinence urinaire.

b- Age et type d'incontinence urinaire :

- b-1- Age et incontinence urinaire d'effort :

Tableau O6 : Prévalence de l'IUE par tranche d'âge.

Catégorie d'âge	Autres types d'incontinences urinaires N(%)	IUE N(%)	P
Moins de 30 ans (n=50)	21 (42,00)	29 (58,00)	
Entre 30 et 44 ans (n=80)	38 (47,50)	42 (52,50)	
Entre 45 et 59 ans (n=84)	42 (50,00)	42 (50,00)	0,127
Entre 60 et 74 ans (n=63)	25 (39,70)	38 (60,30)	
Plus de 74 ans (n=21)	15 (71,40)	06 (28,60)	

(p = degré de signification).

L'IUE était prédominante dans les catégories d'âges entre 30 à 74 ans, avec des chiffres plus importants chez les femmes âgées entre 60 et 74 ans (60,30%).

Chez les femmes âgées de plus de 74 ans ce pourcentage était de l'ordre de 28,60%.

A noter que la différence n'était pas statistiquement significative : on n'a pas pu mettre en évidence de différence significative entre l'âge et la survenue sélective d'incontinence urinaire type d'effort.

- b-2-Age et incontinence urinaire par impériosité mictionnelle :

Tableau 07 : Prévalence de l'IU par impériosité par tranche d'âge :

Catégorie d'âge	Autres types d'incontinences urinaires N(%)	IU par impériosité N(%)	p
Moins de 30 ans (n=50)	33 (66,00)	17 (34,00)	0,132
Entre 30 et 44 ans (n=80)	54 (67,50)	26 (32,50)	
Entre 45 et 59 ans (n=84)	57 (67,90)	27 (32,10)	
Entre 60 et 74 ans (n=63)	53 (84,10)	10 (15,90)	
Plus de 74 ans (n=21)	16(76,20)	05 (23,80)	

(p = degré de signification)

La prévalence de l'IU par impériosité était plus importante chez les jeunes femmes âgées de moins de 30 ans (34,00%), puis diminuait progressivement pour atteindre la valeur la plus basse chez les femmes âgées entre 60 et 74 ans.

Ce pourcentage augmentait relativement chez les femmes âgées de plus de 74 ans (23,80%).

A noter que la différence n'était pas statistiquement significative : on n'a pas pu mettre en évidence de différence significative entre l'âge et la survenue sélective d'incontinence urinaire par impériosité.

- b-3-Age et fuite urinaire spontanée :

Tableau 08 : Prévalence de l'IU par FUS par tranche d'âge :

Catégorie d'âge	Autres types d'incontinences urinaires N(%)	FUS N(%)	p
Moins de 30 ans (n=50)	48 (96,00)	02 (04,00)	
Entre 30 et 44 ans (n=80)	79 (98,80)	01(01,30)	NV
Entre 45 et 59 ans (n=84)	80 (95,20)	04 (04,80)	
Entre 60 et 74 ans (n=63)	58 (92,10)	05 (07,90)	
Plus de 74 ans (n=21)	13 (61,90)	08 (38,10)	

(p= degré de signification)

(NV = Test statistique non Valide vu le petit effectif).

On remarque qu'à l'inverse des deux types précédents d'incontinence urinaire, la fuite urinaire spontanée n'est prépondérante qu'après l'âge de 74 ans.

- b-4-Age et fuite urinaire mixte:

Tableau 09 : Prévalence de l'IU mixte par tranche d'âge :

Catégorie d'âge	Autres types d'incontinences urinaires N(%)	IU mixte N(%)	p
Moins de 30 ans (n=50)	48 (96,00)	2 (04,00)	
Entre 30 et 44 ans (n=80)	69 (86,30)	11 (13,80)	
Entre 45 et 59 ans (n=84)	73(86,90)	11 (13,10)	NV
Entre 60 et 74 ans (n=63)	53 (84,10)	10 (15,90)	
Plus de 74 ans (n=21)	19 (90,05)	02 (09,50)	

(p= degré de signification)

(NV = Test statistique non Valide vu le petit effectif).

On note que la fuite urinaire mixte était plus fréquente chez les femmes âgées entre 30 et 74 ans.

- Récapitulatif :

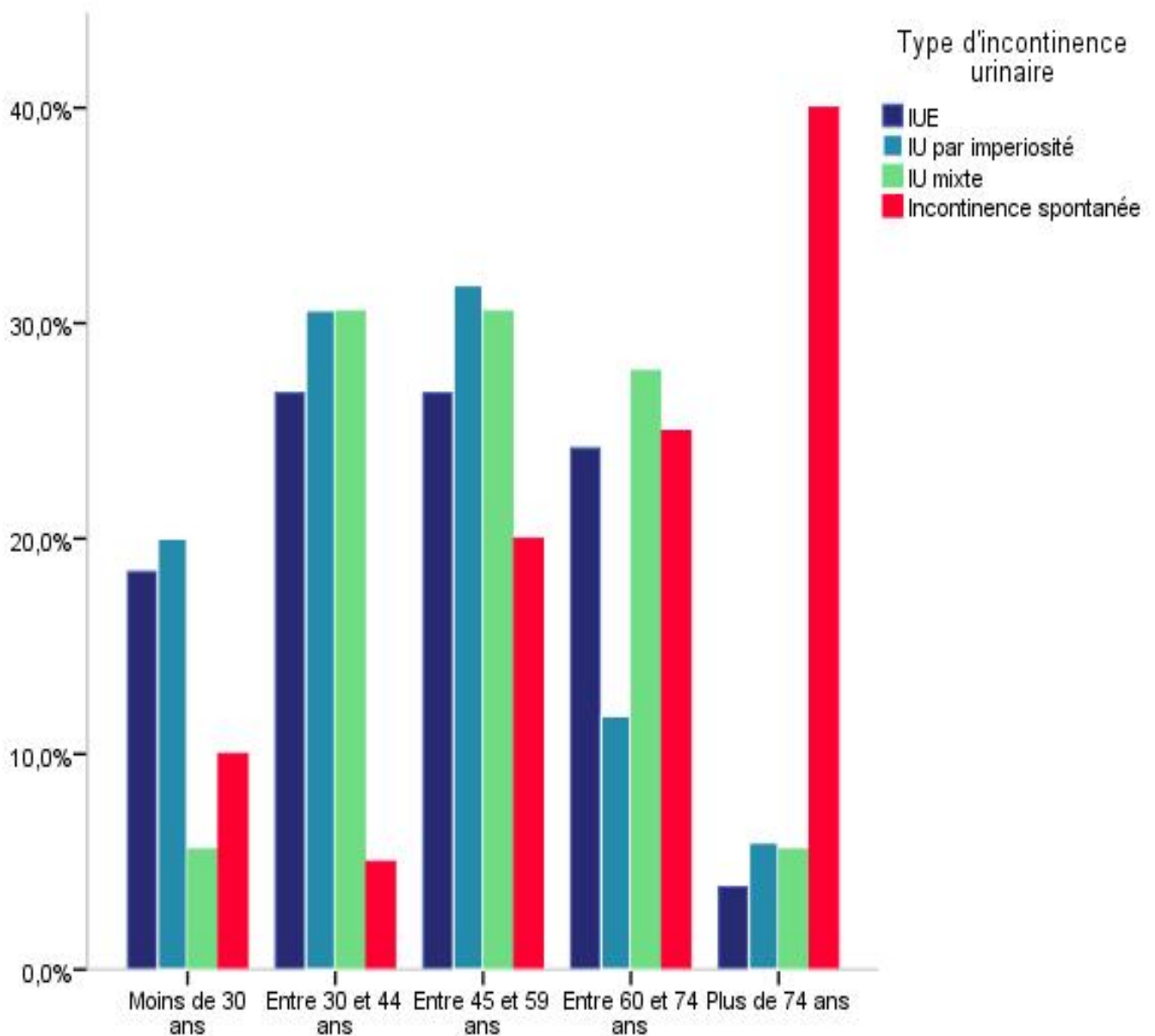


Figure 08 : Comparaison entre les types d'incontinence urinaire selon les tranches d'âge.

Si on analyse le taux de chaque type d'incontinence urinaire en fonction de la tranche d'âge, on remarque que l'incontinence urinaire d'effort et l'incontinence urinaire par impériosité, restent les formes les plus fréquentes avant l'âge de 74 ans, alors que chez les femmes de plus de 74 ans c'est la fuite urinaire spontanée qui est majoritaire.

2- Incontinence urinaire et consultation :

a- Age et consultation :

Sur les 38 femmes ayant déjà consulté, plus de la moitié (57,89%) étaient âgées de moins de 44 ans.

Tableau 10 : Age et consultation médicale :

Catégorie d'âge	Patiente n'ayant jamais consulté N(%)	Patiente ayant déjà consulté N(%)	p
Moins de 30 ans (n=50)	38 (76,00)	12(24,00)	0,058
Entre 30 et 44 ans (n=80)	70 (87,50)	10(12,50)	
Entre 45 et 59 ans (n=84)	75(89,30)	09 (10,70)	
Plus de 60 ans (n=163)	77 (91,70)	07 (08,30)	

(p= degré de signification).

Le pourcentage des femmes ayant déjà consulté est inversement proportionnel à l'âge, avec une fréquence de consultation de l'ordre de 24% pour les femmes âgées de moins de 30 ans, pour atteindre son chiffre le plus bas (08,30%) chez les femmes âgées de plus de 60 ans.

La différence est statistiquement à la limite de la signification (p=0,058).

Ce sont les femmes les plus jeunes qui sont plus attentive vis à vis leur incontinence urinaire.

b- Niveau d'études et consultations :

Tableau 11 : Pourcentages des femmes consultantes selon leur niveau d'études :

Niveau d'étude	Patiente n'a jamais consulté N(%)	Patiente ayant déjà consulté N(%)	p
Supérieur (bac ou plus)	42 (16,20)	18 (47,40)	<0,001
Moyen	83 (31,90)	13 (34,20)	
Analphabète	135 (51,90)	07 (18,40)	

(p= degré de signification).

On constate qu'il y avait une association significative entre la consultation pour un problème urinaire et le niveau d'étude des femmes. En effet, le pourcentage des femmes consultantes augmentait avec le niveau d'étude ($p < 0,001$).

c- Origine et consultations :

Tableau 12 : Origine et consultation pour IU :

Origine	Patiente n'ayant jamais consulté N(%)	Patiente ayant déjà consulté N(%)	p
Urbaine	181 (69,60)	32 (84,20)	0,63
Rurale	79 (30,40)	06 (15,80)	

(p= degré de signification).

La différence n'est pas statistiquement significative : On n'a pas pu mettre en évidence de d'association significative entre l'origine des femmes et la consultation pour IU.

3- Incontinence urinaire et désir de consultations :

a. Age et désir de consultation :

On a cherché cette motivation chez toutes les femmes incontinentes, sans tenir compte du fait qu'elles avaient déjà consulté ou non.

Parmi les 298 femmes incontinentes :

Tableau 13 : Age et désir de consultation :

Catégorie d'âge	Patiente non motivée pour consulter N(%)	Patiente motivée pour consulter N(%)	p
Moins de 30 ans (n=50)	11 (11,80)	39 (19,00)	
Entre 30 et 44 ans (n=80)	14 (15,10)	66 (32,20)	
Entre 45 et 59 ans (n=84)	18 (19,40)	66 (32,20)	<0,001
Entre 60 et 74 ans (n=63)	34 (36,60)	29 (14,10)	
Plus de 74 ans (n=21)	16 (17,20)	05 (02,40)	

(p = degré de signification)

Ce sont les femmes âgées entre 30 et 59 ans qui avaient le pourcentage le plus élevé concernant le désir de consultation.

Les femmes âgées de moins de 30 ans étaient moins motivées avec un pourcentage de l'ordre de 19%.

Les femmes âgées de plus de 60 ans étaient beaucoup moins motivées.

b. Niveau d'études et désir de consultation :

Tableau 14 : Niveau d'études et désir de consultation ;

Niveau d'études	Femmes désirant consulter	Femmes ne désirant pas consulter	p
Supérieur (bac ou plus)	48 (80,00)	12 (20,00)	
Moyen	73 (76,00)	23 (24,00)	0,02
Analphabète	84 (59,20)	58 (40,80)	

(P = degré de signification)

Les femmes qui avaient un niveau d'études moyen ou supérieur avaient tendance à consulter pour leur problème, alors que les femmes analphabètes désiraient consulter mais avec un pourcentage plus faible qui était de l'ordre de 59,20% contre 80,00% et 76,00% pour les femmes qui avaient un niveau d'études respectivement supérieur et moyen ($p=0.02$).

- En conclusion, on peut dire que l'âge élevé et l'analphabétisme sont deux facteurs de négligence de l'incontinence urinaire.

4- Incontinence urinaire et histoire gynéco-obstétricale :

a- Incontinence urinaire et activité génitale :

Tableau 15 : Activité génitale et incontinence urinaire :

Activité génitale	Patiente continente N(%)	Patiente incontinente N(%)	p
Oui (n=620)	517 (83,40)	103 (16,60)	< 0,001
Ménopause (n=381)	187 (49,00)	195 (51,00)	

(p = degré de signification)

Dans une population de 381 femmes ménopausées, 192 femmes étaient incontinentes, ce qui représente un pourcentage de 51,00%.

Alors que ce pourcentage n'est que de 16,60 % chez les femmes non ménopausées.

La différence est statistiquement très significative ($p < 0,001$), donc les femmes ménopausées ont un risque plus élevé de développer une incontinence urinaire que les femmes non ménopausées.

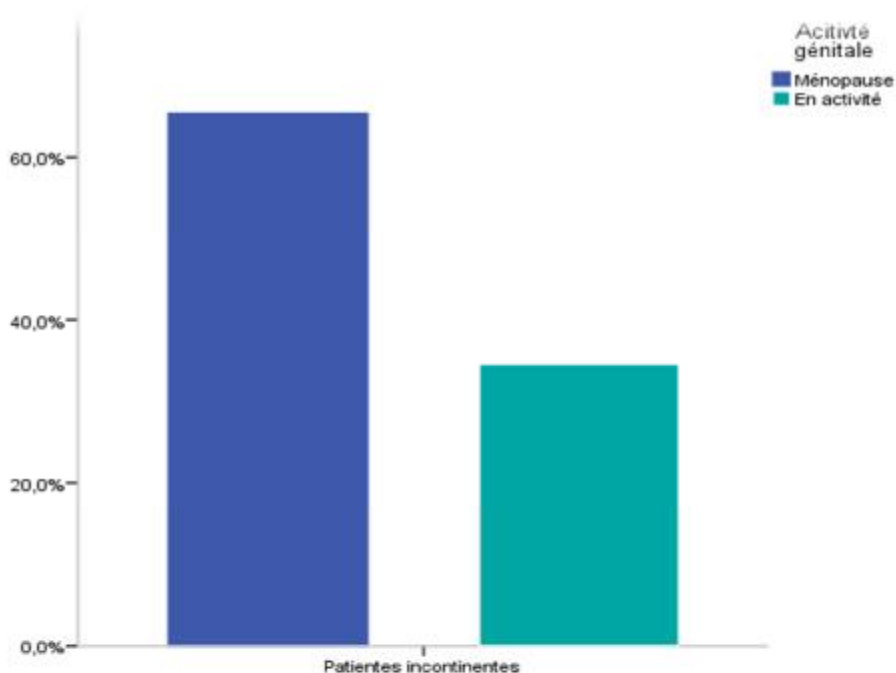


Figure 10 : Activité génitale et incontinence urinaire.

b- Incontinence urinaire et parité :

Tableau 16 : Prévalence de l'IU selon le nombre d'enfants ;

Nombre d'enfants	Patiente continente N(%)	Patiente incontinente N(%)	p
Nullipare (n=268)	242 (90,30)	26 (09,70)	0,001
1 seul enfant (n=228)	166 (72,80)	62 (27,20)	
2 enfants (n=212)	148 (69,80)	64 (30,20)	
3 enfants (n=125)	66 (52,80)	59 (47,20)	
<u>plus de 3 enfants (n=169)</u>	<u>82 (48,50)</u>	<u>87 (51,50)</u>	

(p = degré de signification).

On note que la fréquence de l'incontinence urinaire croît avec le nombre d'enfants avec : 09,70% des nullipares étaient incontinentes contre 51,50% des femmes ayant plus de 3 enfants.

La différence est statistiquement significative (p=0,001), Ceci permet de dire que la parité est un facteur de développement de l'incontinence urinaire.

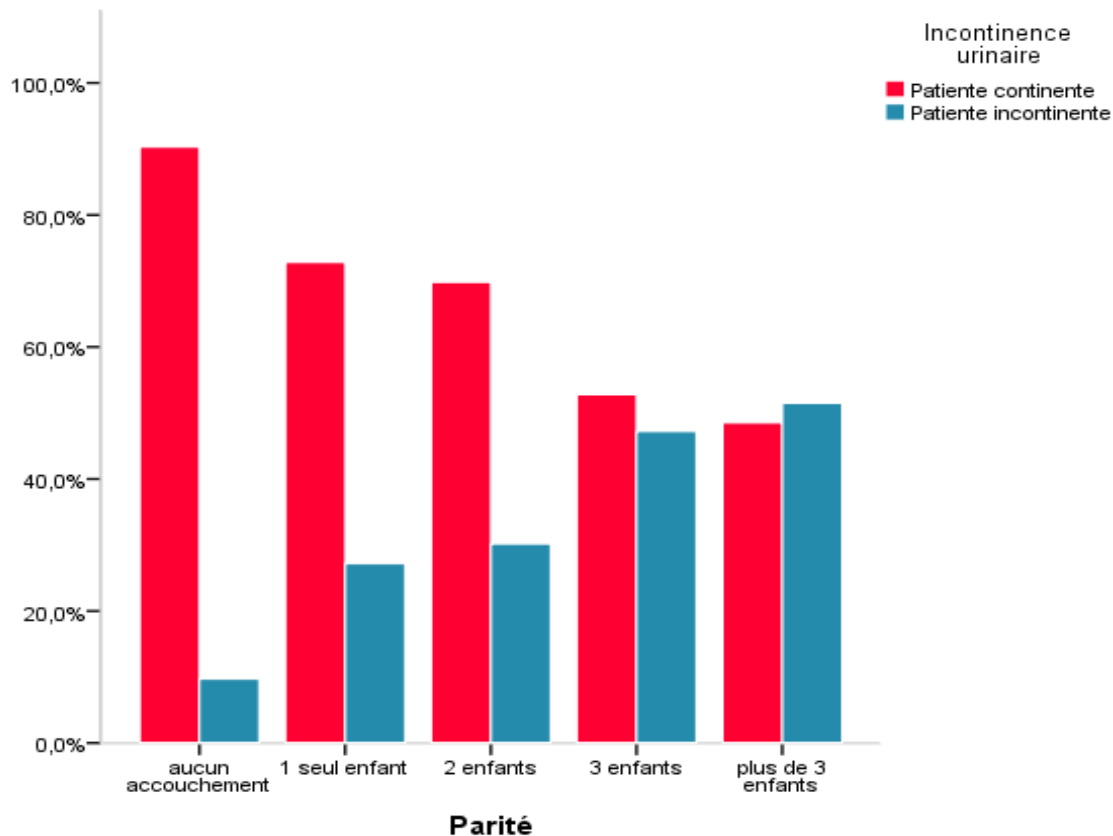


Figure11 : Prévalence de l'incontinence urinaire en fonction du nombre d'enfants.

c- Incontinence urinaire et circonstances obstétricales :

Parmi les 298 femmes incontinentes, 272 femmes avaient déjà accouché au moins une seule fois.

Tableau 17 : Pourcentage des femmes en fonction du lieu d'accouchement :

Lieu d'accouchement	Patiente continente N(%)	Patiente incontinente N(%)	p
Médicalisé (n=374)	211 (56,40)	163 (43,60)	<0,001
A domicile (n=360)	251 (69,70)	109 (30,30)	

(p = degré de signification).

Parmi les femmes qui avaient accouché à domicile, 30,30 % étaient incontinentes, alors que ce chiffre était de l'ordre de 43, 60% chez les femmes qui avaient accouché dans une formation médicalisée.

Cette différence est très significative ($p < 0,001$) et laisse penser que les femmes qui accouchent dans des formations médicalisées sont les plus exposées à développer une incontinence urinaire.

Ceci est expliqué par le fait que la plupart des femmes qui accouchent dans des formations médicalisé ont des motifs de transfert suite à des accouchements dystociques, souvent tardif.

d- Incontinence urinaire et mode d'accouchement :

- d-1 - La Césarienne :

Tableau 18 : Césarienne et incontinence urinaire.

Antécédent de Césarienne	Patiente continente N(%)	Patiente incontinente N(%)	p
Non (n=890)	625 (70,20%)	265 (29,8%)	0,946
Oui (n=112)	79 (70,50%)	33 (29,50%)	

(p = degré de signification).

Dans notre étude 112 patientes avaient bénéficié d'un accouchement par césarienne au moins une seule fois. Parmi ces dernières, 33 étaient incontinentes soit 29,50 %.

Chez les femmes qui n'avaient été jamais césarisées, le pourcentage des patientes incontinentes atteint 29,80%.

La différence n'était pas significative, on n'a pas pu mettre en évidence d'association entre l'ATCD de césarienne et le développement de l'incontinence urinaire ultérieure.

- d-2- L'épisiotomie :

Tableau 19 : Episiotomie et incontinence urinaire :

Antécédent d'épisiotomie	Patiente continente N(%)	Patiente incontinente N(%)	p
Non (n=921)	647 (70,2%)	274 (29,80%)	0,982
Oui (n=81)	57 (70,5%)	24 (29,60%)	

(p = degré de signification)

Dans notre étude, 81 patientes avaient bénéficié d'un accouchement avec réalisation d'une épisiotomie dans leurs antécédents. Parmi ces dernières, 24 étaient incontinentes soit 29,60%.

Pour les femmes qui n'avaient jamais bénéficié d'une épisiotomie, le pourcentage des patientes incontinentes était de l'ordre de 29,80%.

La différence n'était pas significative, on n'a pas pu mettre en évidence d'association entre l'ATCD d'épisiotomie et le développement de l'incontinence urinaire ultérieure.

- d-3 -Accouchement instrumental :

Tableau 20 : Accouchement instrumental et incontinence urinaire :

Antécédent accouchement instrumental	Patiente continente N(%)	Patiente incontinente N(%)	p
Non (n=972)	687 (70,70%)	285 (29,30%)	0,0982
Oui (n=30)	17 (56,70%)	13 (43,30%)	

(p = degré de signification)

Dans notre étude 30 patientes avaient bénéficié d'un accouchement instrumental, dont

13 avaient développé une incontinence urinaire ultérieurement, soit 43,30%. Dans la population des femmes n'ayant jamais bénéficié d'un accouchement instrumental, le pourcentage des patientes incontinente était de 29,30%.

Cette différence n'était pas significative et on n'a pas pu mettre en évidence d'association entre l'accouchement instrumental et le développement d'une incontinence urinaire.

Récapitulatif :

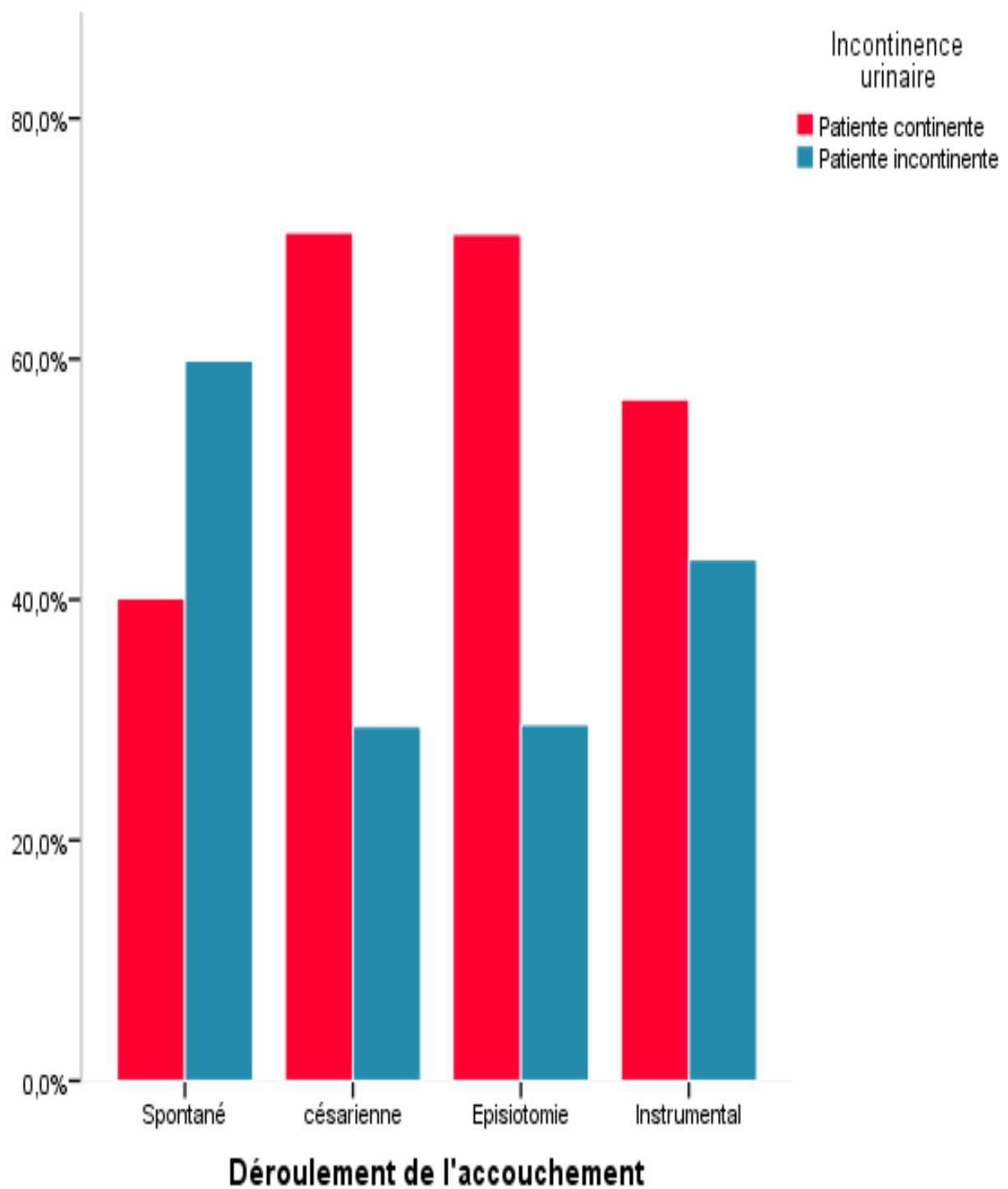


Figure 12 : Prévalence de l'Incontinence urinaire selon le mode d'accouchement.

- d-4-Incontinence urinaire et poids du premier bébé :

Dans notre étude seulement 252 femmes connaissaient le poids de leur premier bébé.

Les résultats étaient comme suit :

122 femmes déclaraient que le poids du premier bébé était supérieure à 3kg500 dont 72 présentaient une incontinence urinaire soit 59%.

130 femmes avec un poids du premier bébé inférieure à 3kg500 dont 40 femmes avaient une incontinence urinaire soit 30,80%.

La différence est statistiquement significative $p (<0,001)$: Ceci permet de dire qu'un accouchement d'un bébé dont le poids est supérieure à 3kg500 est incriminé dans le développement d'une incontinence urinaire ultérieure.

Tableau 21 : Prévalence de l'incontinence urinaire en fonction du poids de 1er enfant :

Poids du 1 ^{er} bébé	Patiente continente N(%)	Patiente incontinente N(%)	p
Plus de 3kg500 (n=122)	50 (41,00)	72 (59,00)	<0,001
Mois de 3kg 500 (n=130)	90 (69,20)	40 (30,80)	

(p= degré de signification).

5- Antécédents médicaux et IU :

a- Diabète

Parmi les 47 femmes diabétiques rencontrées dans notre étude, 27 femmes étaient incontinentes (57,4 %), alors que seulement 28,40% des femmes non diabétiques étaient incontinentes.

Tableau 22 : Diabète et incontinence urinaire :

Antécédent de diabète	Patiente continente N(%)	Patiente incontinente N(%)	p
Non (n=955)	684 (71,60%)	271 (28,40%)	0,001
Oui (n=47)	20 (42,60%)	27 (57,40%)	

(p = degré de signification).

La différence est statistiquement très significative ($p < 0,001$), donc le diabète est un facteur de risque de l'incontinence urinaire.

b- Hypertension artérielle :

Tableau 23 : Hypertension artérielle et incontinence urinaire :

Antécédent d'HTA	Patiente continente N(%)	Patiente incontinente N(%)	p
Non (n=945)	688 (71,30%)	277 (28,70%)	0,001
Oui (n=37)	16 (43,20%)	21 (56,80%)	

(p = degré de signification).

Dans notre étude, 37 femmes présentaient une HTA dont 21 femmes étaient incontinentes soit 56,80%, contre 16 femmes qui étaient continentes soit 43,20 %.

Les femmes incontinentes représentaient 28,70% de la population des femmes non hypertendues.

La différence est statistiquement significative ($p < 0,001$), Ceci permet de dire que l'HTA pourrait jouer un rôle dans le développement d'une incontinence urinaire ultérieure.

c- Bronchite chronique :

Le nombre de femmes souffrant de bronchite chronique était 109 femmes, avec 71 femmes qui étaient incontinentes (soit 65,10%).

Dans la population des patientes n'ayant pas une bronchite chronique dans leurs antécédents, 25,40% des femmes étaient incontinentes.

Tableau 24 : Bronchite chronique et incontinence urinaire :

Antécédent de Bronchite chronique	Patiente continente N(%)	Patiente incontinente N(%)	p
Non (n=893)	666 (74,60%)	277 (25,40%)	0,001
Oui (n=109)	38 (34,90%)	71 (65,10%)	

(p = degré de signification).

La différence est statistiquement très significative ($p < 0,001$).

La bronchite chronique est un facteur de risque d'incontinence urinaire ultérieure.

d- Obésité :

L'indice de masse corporelle était calculé en divisant le poids par la taille au carré. Et puis nous avons créé une variable obésité on se basant sur l'IMS selon les critères de l'OMS (tableau**).

L'interprétation de l'IMC se fait selon les critères définis par l'Organisation mondiale de la Santé**

IMC	Interprétation selon L'OMS)
moins de 16,5	Dénutrition
16,5 à 18,5	Maigreur
18,5 à 25	Corpulence normale
25 à 30	Surpoids
30 à 35	Obésité modérée
plus de 40	Obésité morbide ou massive

Dans notre étude les résultats étaient comme suit :

Tableau 25 : Obésité et incontinence urinaire :

IMC	Patiente continente N(%)	Patiente incontinente N(%)	p
Maigre : 16,5 à 18,5 (n=27)	23 (85,2)	04 (14,80)	
Corpulence normale : 18,5 à 25 (n=617)	463 (75,0)	154 (25,00)	0,001
Surpoids : 25 à 30 (n=294)	182 (61,9)	112 (38,10)	
Obésité modérée : 30 à 35 (n=64)	36 (56,3)	28 (43,80)	

Le pourcentage des femmes incontinentes augmentait avec la valeur de l'IMC, avec 14,80% des femmes maigres étaient incontinentes contre 43,80% des femmes ayant une obésité modérée qui étaient incontinentes.

La différence est statistiquement très significative ($p < 0,001$), donc l'obésité est un facteur de risque d'incontinence urinaire ultérieure.

e- Cardiopathie :

Dans notre étude, 52 femmes étaient cardiaques avec 15 femmes qui étaient incontinentes (soit 28,80%).

Les patientes incontinentes représentaient 29,80% de la population des femmes n'ayant pas une cardiopathie dans leurs antécédents.

Tableau 26 : Cardiopathie et incontinence urinaire :

Antécédent de cardiopathie	Patiente continente N(%)	Patiente incontinente N(%)	p
Non (n=950)	667 (70,20%)	283 (29,80%)	0,889
Oui (n=52)	37 (71,20%)	15 (28,80%)	

(p = degré de signification).

La différence n'est pas significative (p =0,889), donc, nous n'avons pas pu mettre en évidence d'association entre l'ATCD de cardiopathie et l'incontinence urinaire.

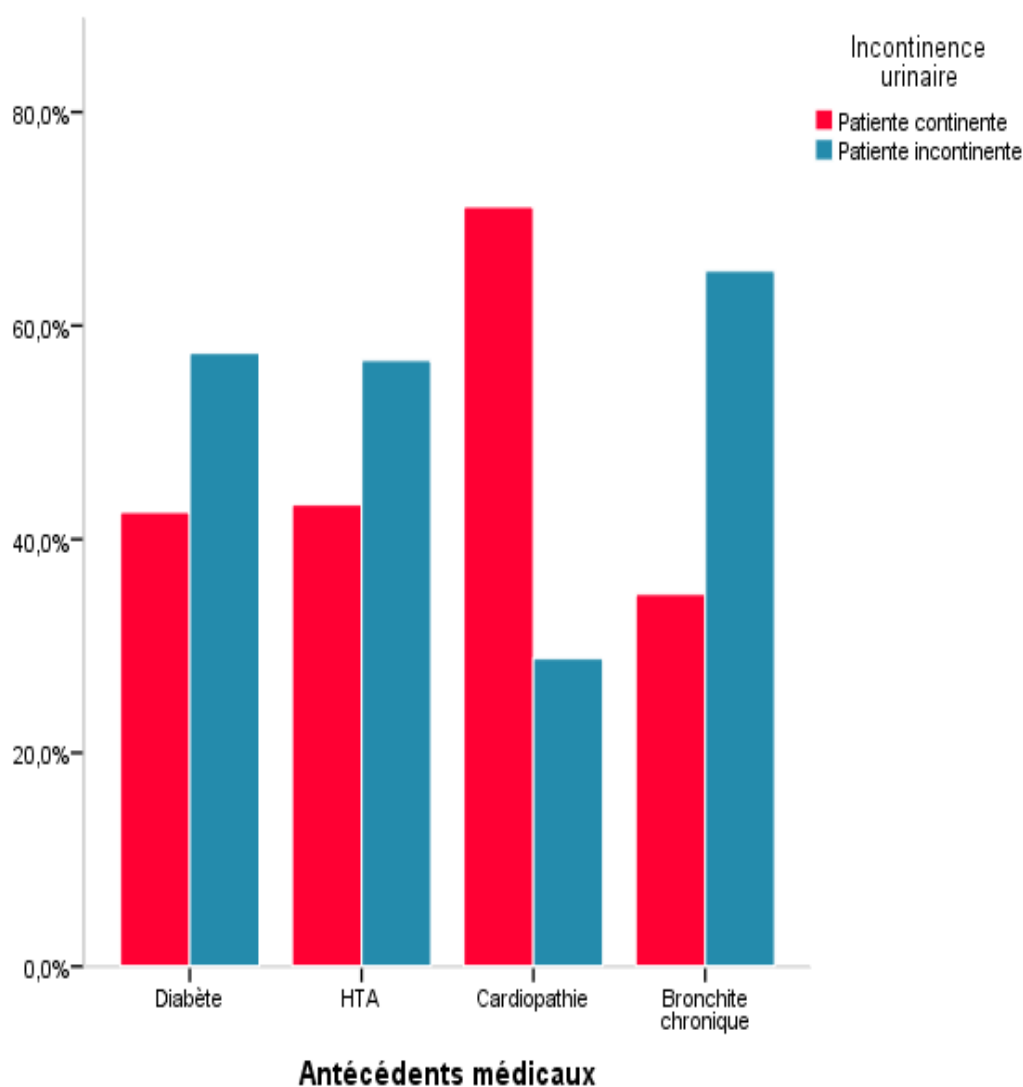


Figure 13 : Prévalence de l'Incontinence urinaire en fonction des antécédents médicaux.

6- Antécédents chirurgicaux et incontinence urinaire :

a- Hystérectomie :

Le geste chirurgical d'hystérectomie a été réalisé chez 15 femmes de notre population, avec 12 femmes qui étaient incontinentes (soit 80%).

Dans la population des femmes chez qui le geste d'hystérectomie n'avait pas été réalisé, les incontinentes représentaient 29%.

Tableau 27 : Hystérectomie et incontinence urinaire :

Antécédent d'hystérectomie	Patiente continente N(%)	Patiente incontinente N(%)	p*
Non (n=987)	701 (71,00%)	286 (29,00%)	<0,001
Oui (n=15)	03 (20,00%)	12 (80,00%)	

(* Test exact de Fisher)

La différence est statistiquement significative ($p < 0,001$), ce qui permet de prédire le rôle de la réalisation d'une hystérectomie dans le développement de l'incontinence urinaire.

b- Myomectomie :

Dans notre étude, la myomectomie a été réalisée chez 13 de nos femmes avec : 4 femmes (soit 30,8%) étaient incontinentes.

Dans la population des femmes chez qui le geste myomectomie n'avait jamais été réalisé, les incontinentes représentaient 29,70.

Tableau 28 : Myomectomie et incontinence urinaire :

Antécédent de myomectomie	Patiente continente N(%)	Patiente incontinente N(%)	p*
Non (n=989)	695 (70,30%)	294 (29,70%)	1,000
Oui (n=13)	09 (69,00%)	04 (30,80%)	

(* Test exact de Fisher)

On n'a pas pu mettre en évidence d'association significative entre l'ATCD de myomectomie et l'incontinence urinaire ($p=1,000$).

c- Cure de prolapsus :

Parmi les 1002 femmes interrogées, 3 femmes ont déjà eu une intervention pour cure de prolapsus, toutes les 3 avaient une incontinence urinaire soit 100%.

Tableau 29 : Cure de prolapsus et incontinence urinaire :

Cure de prolapsus	Patiente continente N(%)	Patiente incontinente N(%)	p*
Non (n=999)	704 (70,50%)	294 (29,50%)	0.026
Oui (n=03)	00 (00,00%)	03 (100%)	

(* Test exact de Fisher)

La différence était statistiquement significative ($p=0,026$). Ceci permet de dire que l'intervention pour cure de prolapsus était liée à l'incontinence urinaire.

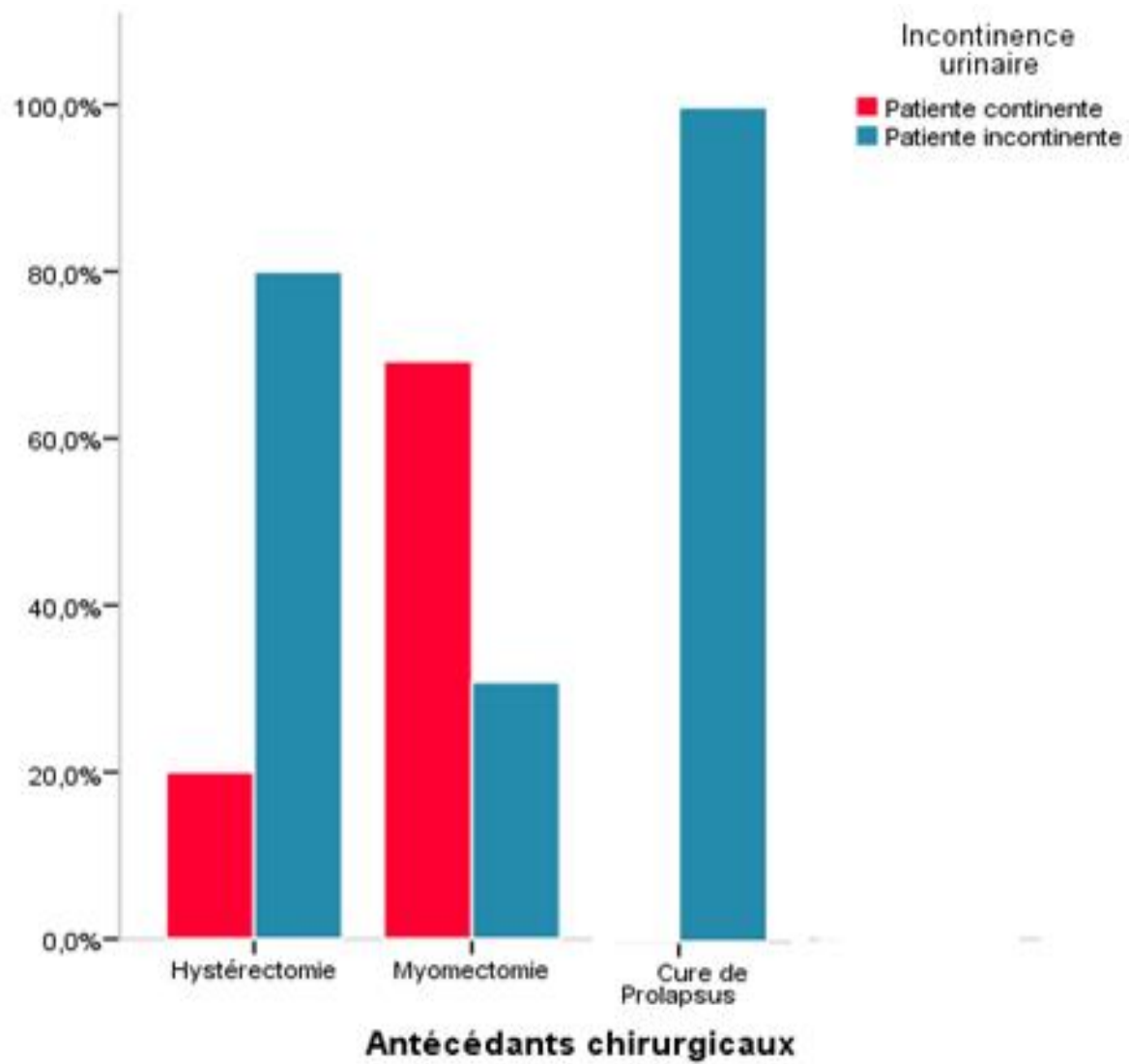


Figure 14 : Prévalence de l'IU et antécédents d'intervention chirurgicale.

DISCUSSION

DISCUSSION DES RESULTATS

A/-Epidémiologie :

1- Intérêt de l'étude :

L'incontinence urinaire constitue un tabou et rares sont les patientes qui consultent. Malgré un intérêt croissant pour les explorations fonctionnelles, le traitement et la prise en charge de cette affection, les études de prévalence dans la population générale restent basées sur des estimations établies à partir de groupes d'âges varies.

Les études épidémiologiques réalisées au Maroc concernant l'incontinence urinaire chez la femme marocaine ont objectivé un taux de prévalence variable, et malgré son retentissement, elle ne semble pas constituer un gros problème justifiant la consultation et le traitement, et constitue encore un tabou difficile d'en parler [88].

C'est la raison pour laquelle nous nous sommes intéressés à travers ce travail, à réaliser un sondage à travers la population féminine de la préfecture d'Oujda, afin d'avoir une idée sur la prévalence d'incontinence urinaire chez les femmes dans cette région.

2- Méthodes d'étude :

La littérature montre que les enquêtes réalisées par les différents auteurs se sont basées sur l'interrogatoire comme moyen de dépistage, mais les méthodes de cet interrogatoire varient d'une étude à l'autre :

MINAIRE ET JACQUETIN [89], DAMIAN [90], JITAPUNKUL [71] et TASH ANGER [72] se sont basés sur l'entretien direct.

GROSSHANS [93], PEYRAT [94] et JOLLEYS [95] ont réalisé leurs études à l'aide d'un questionnaire à remplir.

SEGLER [96], BRIEGER [97], BURGIO [98] et BORTOLOTTI [99], ont réalisé leurs enquêtes par entretien téléphonique. Alors que LARA [100], SAMUELSSON [101], SCHULMAN [102], ont utilisé un questionnaire envoyé par voie postale.

Au Maroc, des études réalisées par ASMAI [7] et OUBOULMANE [8] à Marrakech, ABIDA [9] à Casablanca, AL ATAWNA [10] à Rabat, CHAKER [11] à Fès chez respectivement 500, 600, 1000, 1204 et 1000 femmes. Ils ont interrogés ces femmes en tête à tête.

Dans notre étude, nous avons tenu à interroger les femmes en tête à tête : D'abord, parce qu'il nous semblait la meilleure méthode de recherche d'une symptomatologie considérée par la majorité de nos femmes comme un tabou difficile à dévoiler.

De plus, le taux élevé d'analphabétisme chez les femmes marocaines, nous empêche de les interroger par voie postale afin d'éviter de ne cibler que la population lettrée qui reste minoritaire.

Par ailleurs, l'utilisation du téléphone comme moyen de dépistage écarterait de manière systématique une grande partie de la population rurale qui représente la moitié de la population marocaine et nous amènerait donc à cibler une population non représentative.

Donc, on peut dire que la différence des échantillons (âge et taille), ainsi que les modalités de recueil des données, sont responsables de la disparité des résultats d'une étude à l'autre.

Tableau 01 : Représentation des échantillons au cours des différentes études :

Auteurs	Année	Pays	Caractéristiques de l'échantillon
.MINAIRE [89]	1992	France	2911 femmes âgées ≥ 18 ans.
. HARISSON [103]	1994	USA	314 femmes âgées ≥ 20 ans.
. GROSSHANS [93]	1996	France	1617 femmes âgées ≥ 18 ans.
. ASMAI [7]	1996	Maroc-Marrakech	500 femmes âgées ≥ 18 ans.
. BRIEGER [97]	1997	Hong Kong	3509 femmes âgées ≥ 30 ans.
. SCHULMAN [102]	1997	Belgique	5269 femmes âgées ≥ 30 ans.
. BRETONES [104]	1997	Espagne	502 femmes âgées ≥ 20 ans.
. JITAPUNKUL [91]	1998	Japon	703 femmes âgées ≥ 18 ans.
. ABIDA [9]	1998	Maroc-Casablanca	1000 femmes âgées ≥ 18 ans.
. KUH [105]	1999	Angleterre	1333 femmes âgées ≥ 20 ans.
. AL ATAWNA [10]	1999	Maroc-Rabat	1204 femmes âgées ≥ 18 ans.
. DOLAN [106]	1999	Irlande	1050 femmes âgées ≥ 18 ans.
. OKONKWO [107]	2001	Nigeria	3963 femmes âgées ≥ 20 ans.
. PEYRAT [94]	2002	France	2800 femmes âgées ≥ 20 ans.
. HUNSKAAR [100]	2003	Norvège	29500 femmes âgées ≥ 18 ans.
. SIRACUSANO [109]	2003	Italie	3557 femmes âgées ≥ 18 ans.
. MELEVILLE [110]	2005	USA	2500 femmes âgées ≥ 25 ans.
. KOCAK [111]	2005	Turquie	1012 femmes âgées ≥ 18 ans.
. ZHANG [112]	2005	Chine	6066 femmes âgées ≥ 20 ans.
. HSIEH [113]	2005	Taiwan	3537 femmes âgées ≥ 20 ans.
. TASH ANGER [93]	2006	USA	23477726 femmes ≥ 60 ans.
. Mc GROTHOR [114]	2006	Angleterre	12000 femmes âgées ≥ 40 ans.
. OUBOULMANE [8]	2006	Maroc-Marrakech	600 femmes âgées ≥ 18 ans.
. CHAKER [11]	2008	Maroc-Fès	1000 femmes âgées ≥ 18 ans.
. Notre étude	2014	Maroc-Oujda	1002 femmes âgées ≥ 17 ans.

D'autre part, un autre problème nous a été posé et qui paraît responsable du taux variable de l'incontinence urinaire selon les séries : Quand fallait-il considérer une femme comme étant incontinente ?

Dans notre étude, on a considéré toute femme ayant eu au moins un seul épisode pendant le dernier mois, quel que soit le degré de sévérité, comme étant incontinente.

ASMAI [7], OUBOULMANE [8], ABIDA [9], CHAKER [11] et AL ATAWNA [10], ont considéré dans leurs enquêtes, que chaque femme ayant eu au moins un épisode d'incontinence au cours du dernier mois comme étant incontinente.

AVELLANET [115], HANNESTAD [116], MARAL [117], se sont basés sur la définition de l'ICS pour retenir le diagnostic d'incontinence urinaire.

MINAIRE [89] a considéré que chaque femme ayant eu un épisode d'incontinence urinaire au cours des deux derniers mois comme incontinente.

PEYRAT [94] a retenu le diagnostic de l'incontinence urinaire si la femme répond oui à la question : "avez-vous actuellement des fuites d'urine involontaires ?".

Tableau 02 : Définition de l'incontinence urinaire dans les différentes études :

Auteurs	Définition de l'incontinence urinaire.
. FOURCADE [118]	Définition de l'ICS.
. SIRACUSANO [109]	Définition de l'ICS.
. JOLLEYS [95]	Un épisode au cours des deux derniers mois.
. THOMAS [119]	Au moins deux épisodes au cours du dernier mois.
. BURGIO [98]	Un épisode d'incontinence au cours des 12 derniers mois.
. BROWN [120]	Un épisode au cours de la semaine précédente.
. JITAPUNKUL [91]	La fuite d'urine pendant les 6 derniers mois.

B-discussion des résultats :

1- Prévalence de l'incontinence urinaire :

Dans notre étude, nous avons trouvé que 29,74% des femmes âgées de plus de 17 ans étaient incontinents. Tandis que ce chiffre est de :

- 22,40% dans l'étude faite à Marrakech par ASMAI [7],
- 25,70% dans l'étude faite à Marrakech par OUBOULMANE [8],
- 27,10% dans l'étude faite à Casablanca par ABIDA [9],
- 31,70% dans l'étude faite à Fès par CHAKER [11],
- 33,40% dans l'étude faite à Rabat par AL ATAWNA [1].

Dans la littérature, la prévalence varie d'une étude à une autre :

MINAIRE [89] a objectivé un taux d'incontinence urinaire de 37% chez les femmes de plus de 18 ans.

HARISSON [103] a noté un taux d'incontinence urinaire de 53% chez les femmes de plus de 18 ans.

KESKES [121] a trouvé dans son étude réalisée en Tunisie que 50% des femmes sont incontinentes.

BORTOLOTTI [99] et SCHULMAN [103] ont révélé par contre une prévalence basse de l'incontinence urinaire, elle est respectivement de 11% et 16%

Tableau 03 : Prévalence de l'incontinence urinaire dans les différentes études :

Auteurs	Pays	Prévalence de l'IU
. SHUK-YEE-MA [122]	Chine	34%
. BRIEGER [97]	Hong Kong	13%
. THOMAS [119]	Angleterre	11,9%
. KUH [105]	Angleterre	55%
. SENGLER [96]	France	21%
. PEYRAT [94]	France	27,5%
. SAMUELSSON [101]	Suède	27,7%
. HANNESTAD [116]	Norvège	25%
. MOLER [123]	Danemark	16,1%
. BROWN [120]	USA	56%
. BURGIO [98]	USA	58,4%
. TASH ANGER [92]	USA	38%
. KOCAK [111]	Turquie	23,9%
. LIONIS [124]	Grèce	27,5%
. ASMAI [7]	Maroc- Marrakech	22,4%
. OUBOULMANE [8]	Maroc- Marrakech	25,7%
. ABIDA [9]	Maroc- Casablanca	27,1%
. AL ATAWNA [10]	Maroc- Rabat	33,4%
. CHAKER [11]	Maroc- Fès	31,7%
.Notre étude	Maroc-Oujda	29,74%

On constate que même au sein d'un seul pays, la prévalence de l'incontinence urinaire chez la femme varie d'une étude à une autre.

Selon THOMAS [119], la nature de la population étudiée, la définition de l'incontinence urinaire, l'âge, les différentes techniques dans le recueil des données, sont les principaux facteurs responsables de la différence des taux de la prévalence d'une étude à l'autre.

2- incontinence urinaire et facteurs de risque :

a- Age :

Dans notre série, l'âge paraît être un facteur de risque de développement de l'incontinence urinaire, puisqu'on constate une augmentation de la prévalence de l'incontinence urinaire avec les tranches d'âge, elle passe de 19,70% chez les femmes âgées de moins de 30 ans à 52,50% chez les femmes âgées entre 60 et 74 ans puis diminue relativement après l'âge de 74 ans 48,80%.

ASMAI [7] : 16,2% chez les femmes âgées de moins de 30 ans, contre 66,6% chez les femmes âgées de plus de 70 ans.

AL ATAWNA [10] : 24,1% ont moins de 30 ans, alors que 72,4% ont plus de 70 ans.

CHAKER [11] : La prévalence de l'IU passe de 20,4% chez les femmes âgées de moins de 30 ans jusqu'à 44,7% chez les femmes âgées de plus de 74 ans.

OUBOULMANE [8] : 16,4% chez les femmes âgées de moins de 30 ans, et 45,5% chez les femmes âgées de plus de 74 ans.

Alors que ABIDA [9] a objectivé que ce taux augmente jusqu'à 60 ans (48,7%), ce nombre régresse de façon importante après l'âge de 75 ans (8,8%).

MINAIRE [89] a montré que le pourcentage des femmes incontinentes augmente avec l'âge jusqu'à 70 ans, puis régresse après cet âge.

THOMAS [119] a objectivé que ce pourcentage augmente de façon linéaire jusqu'à l'âge de 64 ans (11.9%) puis décroît entre 64 et 75 ans pour réaugmenter après l'âge de 75 ans (16.2%).

SCHULMAN [101] a noté que le pourcentage des femmes augmente avec l'âge jusqu'à 44 ans (16.30%), puis ce pourcentage diminue entre 44 et 50 ans (12.6%) pour ré-augmenter après l'âge de 50 ans.

PEYRAT [94] a trouvé que la prévalence de l'incontinence urinaire augmentait proportionnellement avec l'âge, elle passe de 6.2% chez les femmes âgées de 25 ans, pour atteindre 47.1% chez les femmes âgées de 55 ans.

Cette influence significative de l'âge sur la prévalence de l'incontinence urinaire n'a pas été trouvée par BRIEGER [96] qui n'a pas pu établir de liaison linéaire entre l'âge et la prévalence d'incontinence urinaire en concluant que l'âge n'aurait aucune influence sur l'apparition de l'incontinence urinaire.

Il est de même pour SHERBURN [125] et BUCHSBAUM [126] qui ont éliminé l'impact de l'âge sur le développement de l'incontinence urinaire.

b- Antécédents gynéco-obstétricaux :

• b-1- La parité :

Dans notre série, on trouve que la parité joue un rôle important dans le développement de l'incontinence urinaire, puisque la prévalence de l'incontinence urinaire croît avec le nombre d'enfants, variant de 09,70% pour les nullipares à 51,50% pour les femmes ayant plus de 3 enfants.

Ceci concorde avec la plupart des études réalisées :

MINAIRE [88] a constaté que la population des femmes nullipares est la plus faible dans la population des femmes incontinentes, et plus le nombre d'enfants augmente, plus la femme a un risque élevé de devenir incontinente.

BORTOLOTTI [99] a noté que la prévalence de l'incontinence urinaire augmente parallèlement au nombre d'enfants, allant de 8% chez les nullipares jusqu'à 31 % chez les femmes ayant 3 enfants ou plus.

THOMAS [119], PEYRAT [94] et JOLLEYS [95] ont conclu que la multiparité est un facteur important dans le développement de l'incontinence urinaire.

Il en est de même pour ABIDA [9], ASMAI [7], AL ATAWNA [10], CHAKER [11] et OUBOULMANE [8] qui ont trouvé que la prévalence de l'incontinence urinaire augmente avec le nombre des enfants.

D'autres auteurs n'ont pas révélé le lien entre la parité et l'incontinence urinaire, tels que :

BURGIO [98] qui a trouvé que le nombre moyen d'enfants était identique chez les femmes régulièrement incontinentes, celles qui ont quelques épisodes d'incontinence, et celles qui n'ont jamais eu de fuite urinaire, et il a conclu que l'incontinence urinaire n'a aucune relation avec la parité.

BUCHSBAUM [126] a trouvé que la prévalence de l'incontinence urinaire chez les nullipares ménopausées était similaire au taux rapporté par les femmes ménopausées ayant des enfants.

SZE [127] quant à lui, a pensé à l'implication de facteurs génétiques ou autres, puisque ce sont les jeunes nullipares hispaniques qui avaient plus de risque de développer une incontinence urinaire, alors que ce sont les multipares âgées de la population noire qui courent ce risque.

- b-2- Circonstances obstétricales :

- ù b-2-1- La césarienne :

Dans notre série, la césarienne semble être un facteur sans aucun effet sur la protection ou le développement de l'incontinence urinaire. Ceci concorde avec les résultats des études faites par PEYRAT [94] et HARISSON [103].

WILSON [128] a montré que parmi des primipares sans antécédents d'incontinence urinaire avant la grossesse, et présentant une incontinence urinaire 3 mois après l'accouchement, 62% avaient fait leur premier épisode pendant la grossesse. Il a rapporté une apparente protection par la césarienne par rapport à l'accouchement par voie vaginale, mais le suivi des patientes incluses n'était que de 3 mois.

L'étude de HANNAH [129] est la seule étude contrôlée randomisée qui compare le devenir des patientes trois mois après soit une césarienne programmée, soit un accouchement par voie basse. Cette étude montre une diminution du risque d'incontinence urinaire après césarienne programmée.

- ù b-2-2- L'épisiotomie :

MINAIRE [89] a mis en doute le rôle préventif de l'épisiotomie puisqu'il a trouvé que le pourcentage des femmes ayant subi une ou plusieurs épisiotomies est identique dans les deux groupes, ayant ou non le trouble : 19.8% et 21% respectivement.

JOLLEYS [95] a trouvé qu'il n'y a pas de relation entre l'incontinence et la pratique ou non de l'épisiotomie, mais les femmes qui ont déjà eu une épisiotomie sont susceptibles de présenter une incontinence urinaire que les femmes qui n'ont pas accouché par épisiotomie.

MINTZ [130] a négligé le rôle protecteur de l'épisiotomie vis à vis de l'incontinence urinaire, en trouvant que 74.6% des femmes incontinentes ont accouché par une épisiotomie.

PEYRAT [93], ABIDA [9], ASMAI [7], AL ATAWNA [10], OUBOULMANE [8] et CHAKER [11], ont constaté qu'il n'y avait aucune relation entre l'épisiotomie et l'incontinence urinaire.

Toutes ces études concorde avec la nôtre, ainsi nous ne trouvons pas de différence statistiquement significative entre les pourcentages des femmes incontinentes et non incontinentes ayant déjà eu une épisiotomie, ces pourcentages sont respectivement de 29,6% et de 70,4%, ($p = 0.946$).

De ce fait, l'épisiotomie, geste fréquemment utilisé, ne semble pas protéger contre l'incontinence urinaire.

ü b-2-3- Instrumentation :

Dans notre étude, on n'a pas pu mettre en évidence d'association entre l'accouchement instrumental et le développement d'une incontinence urinaire.

ASMAI [7], ABIDA [9], AL ATAWNA [10], OUBOULMANE [8] et CHAKER [11] ont noté que le risque d'incontinence urinaire en post-partum était significativement augmenté par l'utilisation de forceps.

BROWN [120] a montré qu'après extraction instrumentale par ventouse ou forceps le risque d'incontinence urinaire est multiplié par 1,81.

MINIAIRE [89] a constaté un pourcentage de 15.7% d'incontinentes ayant utilisé le forceps contre 8,4% chez les femmes indemnes.

VAN KESSEL [131] a noté que le risque d'incontinence urinaire en post-partum était significativement augmenté par l'utilisation de forceps (RR=10,4, pour l'accouchement avec forceps par rapport à l'accouchement sans forceps).

Alors que MINTZ [130] a remarqué qu'il n'y avait pas de différence significative entre le pourcentage des femmes incontinentes ayant utilisé le forceps (30.5 %) et chez les femmes sans trouble (29.8 %).

L'étude de JOHANSON [132] est la seule série contrôlée randomisée qui compare les signes fonctionnels d'incontinence, cinq ans après la réalisation d'une extraction instrumentale, les patientes étant randomisées, Forceps dans un bras et Ventouse dans l'autre. Cette étude ne retrouve pas de différence significative du taux d'incontinence urinaire dans ces deux groupes.

ü b-2-4- Poids du premier enfant :

Dans notre étude, la relation entre le poids du premier enfant supérieur à 3 kg500 et le développement de l'incontinence urinaire est significative.

Pour ROE [133] et DOLL [134], un poids de naissance de l'enfant supérieur ou égal à 3Kg500 est un facteur de risque d'incontinence urinaire, quel que soit l'âge.

MINAIRE [89], HARISSON [103], SENGLER [96], ZHANG [112] et PEYRAT [94] ont objectivé que le poids du premier enfant dépassant 3kg500 augmenterait le risque d'avoir une incontinence urinaire ultérieure.

ASMAI [7], ABIDA [9] , CHAKER [11] et AL ATAWNA [10] ont trouvé que le poids du premier enfant élevé est un facteur de risque, alors qu'OUBOULMANE [8] n'a trouvé aucune relation entre le poids du premier enfant et l'apparition d'une incontinence urinaire ultérieure.

- b-3- La ménopause :

Dans la littérature, il y'a une grande divergence concernant l'implication de la ménopause dans le développement de l'incontinence urinaire.

Dans notre étude, on a trouvé que les femmes incontinentes représentent 42,1 % de la population des femmes ménopausées, alors que ce pourcentage est de 27,5% chez les femmes non ménopausées. Ce qui incrimine la ménopause dans le développement de l'incontinence urinaire.

MINIAIRE [89] a noté que 47.6% des femmes ménopausées ont eu une incontinence urinaire, et 58% des femmes incontinentes étaient ménopausées.

JOLLEYS [95] a noté que 51.60% des femmes ménopausées ont eu une incontinence urinaire.

BROWN [120] a rapporté une fréquence plus élevée d'incontinence urinaire chez les femmes sous traitement substitutif de la ménopause.

Dans les études faites en Tunisie : SFAR [134], 65.8% des femmes incontinentes étaient ménopausées, et KESKES [121] a révélé que la ménopause était l'un des principaux facteurs du développement ultérieur de l'incontinence urinaire.

ABIDA [9], ASMAI [7], CHAKER [11], AL ATAWNA [10] et OUBOULMANE [8], ont conclu que la ménopause est un facteur important dans le développement de l'incontinence urinaire.

Par contre, d'autres auteurs n'ont pas pu se prononcer sur la responsabilité de la ménopause dans le développement de l'incontinence urinaire :

BURGIO [98] a noté que la plupart des femmes ménopausées de son échantillon étaient indemnes contre une minorité qui avait déclaré avoir eu une incontinence urinaire. De ce fait, il a négligé le rôle de la ménopause dans l'apparition d'une incontinence urinaire.

GUARISI [136], dans une enquête transversale chez des femmes âgées de 45 à 60 ans, n'a identifié aucune association entre l'incontinence urinaire et la présence ou l'absence de ménopause.

SHERBURN [125] a conclu qu'il n'y a pas d'association entre le développement de l'incontinence urinaire et la ménopause.

c- Profil médical et incontinence urinaire :

Dans notre série, on a trouvé que l'incontinence urinaire est présente d'une manière significative chez les femmes ayant les antécédents suivants :

- c-1- Le diabète :

Dans notre étude : 57,4% femmes diabétiques étaient incontinentes alors que seulement 28,40% des femmes non diabétiques étaient incontinentes.

On explique ce phénomène par des troubles neurologiques, une complication importante du diabète, qui affectent la maîtrise de la vessie et mènent à des fuites involontaires d'urine. Une maîtrise adéquate des glycémies pourrait aider à prévenir l'incontinence urinaire.

MINAIRE [89] a trouvé que 9,2% des femmes incontinentes souffrent du diabète, contre seulement 4,7% chez les non diabétiques.

WAETJEN [137] a conclu que le diabète est un facteur de risque très important dans la genèse de l'incontinence urinaire.

De même, pour ABIDA [9], ASMAI [7], AL ATAWNA [10], CHAKER [11] et OUBOULMANE [8] qui ont impliqué le diabète dans le développement de l'incontinence urinaire.

Par contre, AGAZZOTTI [138], FOUCARDE [118] et DIOKNO [139] n'ont trouvé aucune relation significative entre l'incontinence urinaire et le diabète.

- c-2- La bronchite chronique :

Dans notre étude, Le nombre de femmes souffrant de bronchite chronique était de 109 femmes, avec 71 femmes étaient incontinentes soit 65,1%.

Dans la population des patientes n'ayant pas une bronchite chronique dans leurs antécédents, 25,40% des femmes étaient incontinentes.

Pour MINAIRE [89], les bronchites et les toux chroniques doublent le risque d'incontinence (12,17% pour les femmes incontinentes contre 4,3% pour les femmes saines).

ASMAI [7], ABIDA [9], AL ATAWNA [10], CHAKER [11], et OUBOULMANE [8] ont objectivé que le fait d'avoir un antécédent de toux ou bronchite chronique, multiplie le risque de la survenue d'une incontinence urinaire ultérieure.

- c-3- HTA et cardiopathies :

Dans notre étude dans la population féminine hypertendue, les incontinentes représentent un pourcentage de l'ordre de 56,80%, alors que dans la population féminine saine les incontinentes représentent 28,70%.

Selon DIOKNO [139], les femmes incontinentes sont les plus nombreuses à avoir des antécédents de troubles ischémique transitoire, mais il n'existe pas de relation entre l' HTA, l'angine de poitrine et l'incontinence urinaire.

Alors que dans notre étude, nous avons éliminé le rôle des cardiopathies dans le développement de l'incontinence urinaire.

- c-4- Obésité :

Dans notre étude l'obésité semble constituer un facteur de développement de l'incontinence urinaire, puisque l'incontinence est présente chez 43,80% des femmes obèses ayant un IMC supérieur à 30.

Les différentes séries trouvées dans la littérature, ont établi un lien entre l'incontinence urinaire et l'indice de masse corporelle (IMC) :

THYOM [140], a objectivé que le taux des femmes incontinentes augmente d'une façon linéaire avec la masse corporelle.

BROWN [120] a noté dans son étude qu'il y a une corrélation entre l'incontinence urinaire et la masse corporelle.

MELEVILLE [110], a trouvé que l'incontinence urinaire a un RR=1,22 en cas de surpoids, alors qu'il est de 2,39 en cas d'obésité.

Une relation entre obésité et la sévérité de l'incontinence urinaire a été mentionnée par plusieurs auteurs :

HANNESTAD [116], retrouve cette relation (lien linéaire avec un RR qui passe de 2,8 pour l'obésité à 4,2 pour l'obésité morbide).

Mc GROTHER [114] a lui aussi noté une relation linéaire entre la sévérité de l'incontinence urinaire et l'augmentation de l'IMC.

Par contre, PEYRAT [94] a éliminé dans son étude le rôle de l'obésité dans le développement de l'incontinence urinaire.

Au Maroc, seul AL ATAWNA [10] qui a étudié ce facteur, elle a trouvé que le taux des femmes incontinentes augmente de façon linéaire avec la masse corporelle.

d- Antécédents chirurgicaux :

Farghaly a montré par vidéo-urodynamique des signes objectifs de dysfonctionnement cervico-urétral après hystérectomie pouvant avoir un rôle dans l'incontinence urinaire. Les causes spécifiquement liées à cette intervention ne sont cependant pas très claires car l'utérus n'a aucun rôle dans le maintien de la statique pelvienne.

Dans notre étude, l'hystérectomie et la cure de prolapsus semblaient augmenter le risque de survenue d'une incontinence urinaire ultérieure. Plusieurs auteurs ont remarqué ce lien :

MINIAIRE [88] a déduit que l'hystérectomie multiplie le risque d'incontinence urinaire par 2, la cure de prolapsus le multiplie par 3, alors que la cure d'incontinence urinaire l'augmente par 4.

BUCHSBAUM [126] a objectivé la responsabilité de l'hystérectomie comme facteur de risque de l'incontinence urinaire, étant donné qu'elle est notée chez 38.6% des femmes incontinentes contre seulement 19% des femmes indemnes.

SEGLER [96] a constaté que la chirurgie d'un prolapsus ou d'une incontinence urinaire est retrouvée avec une incidence statistiquement significative dans la population des femmes avec des troubles mictionnels.

WILSON [128] a rapporté que les femmes ayant subi une hystérectomie dans les antécédents ont été plus candidates à l'incontinence urinaire que celles non hystérectomisées (20.8% contre 16.4%).

PEYRAT [94] a conclu qu'un antécédent d'hystérectomie constituait un facteur de risque significatif d'incontinence urinaire (RR = 1.52).

ABIDA [9], ASMAI [7], AL ATAWNA [10], CHAKER [11], et OUBOULMANE [8] ont aussi déterminé que l'hystérectomie et la cure de prolapsus jouaient un rôle important dans la genèse de l'incontinence urinaire.

3- Incontinence urinaire selon le type :

a- Incontinence urinaire d'effort :

Dans notre série l'incontinence urinaire d'effort est la forme la plus fréquente (52,68 % des femmes incontinentes).

Ceci a été trouvé aussi par ASMAI [7], ABIDA [9], AL ATAWNA [10], CHAKER [11] et OUBOULMANE [8], dans toutes ces études l'incontinence urinaire d'effort se place à la tête des différents types d'incontinence urinaire.

Dans la littérature, l'IUE reste la forme clinique la plus fréquente :

BURGIO [98] a trouvé que l'IUE est la plus fréquente chez la population américaine par rapport à d'autres types d'incontinence avec une fréquence de 47.9%.

MINIAIRE [89] a déclaré que 77% des femmes incontinentes souffraient d'IUE.

BUCHSBAUM [126] a noté que 29.7% des femmes incontinentes avaient une IUE.

USHIROYAMA [142] a trouvé que 64.9% des femmes incontinentes souffraient IUE.

Tandis que JITAPUNKUL [91] a trouvé seulement 21.3% des femmes incontinentes qui souffraient d'incontinence urinaire d'effort, classée après l'impériosité, et DIOKNO [139] aux USA a trouvé que 26.7% des femmes incontinentes souffraient d'IUE.

Tableau 04 : Prévalence d'IUE selon les études :

Auteurs	Pays	% de l'IUE
. BROWN [120]	USA	12,8 %
. BURGIO [98]	USA	47,9 %
. ZHANG [112]	Chine	16,6 %
. SAMUELSSON [101]	Suède	56,5 %
. HANNESTAD [116]	Norvège	50 %
. ASMAI [7]	Marrakech- Maroc	48,38 %
. ABIDA [9]	Casablanca- Maroc	49,44 %
. AL ATAWNA [10]	Rabat- Maroc	50,86 %
. OUBOULMANE [8]	Marrakech- Maroc	41,6 %
. CHAKER [11]	Fès- Maroc	44,8 %
.Notre étude	Oujda-Maroc	52,68%

b- Incontinence urinaire par impériosité :

Dans notre étude, 28,53% des femmes incontinentes avaient une impériosité, ce qui place ce trouble à la 2ème place après l'incontinence urinaire d'effort.

Le même résultat a été trouvé dans l'étude d'ABIDA [9] avec une fréquence de 42.80 % et dans l'étude d'AL ATAWNA [10] avec une fréquence de 26,05%.

ASMAI [7] a objectivé un taux de 35,48%, CHAKER [11] a objectivé un taux de 30,30% et OUBOULMANE [8] a trouvé un taux de 35,1% des femmes qui souffraient d'une impériosité.

LARA [100] a trouvé un pourcentage de 27%, classée après l'IUE.

JITAPUNKUL [91] a objectivé que l'impériosité est classée en premier lieu avec une fréquence de 56.2%.

BURGIO [98] a révélé que le pourcentage de l'impériosité est de 11.7%, classée après l'incontinence urinaire d'effort et la fuite urinaire mixte.

Tableau 05 : Prévalence d'impériosité selon les études :

Auteurs	pays	% de l'IU par impériosité
. BROWN [120]	USA	14,4 %
. BURGIO [98]	USA	11,7 %
. ZHANG [112]	Chine	10 %
. SAMUELSSON [101]	Thaïlande	56,2 %
. HANNESTAD [116]	Norvège	11 %
. ASMAI [7]	Marrakech- Maroc	35,48 %
. ABIDA [9]	Casablanca- Maroc	42,8 %
. AL ATAWNA [10]	Rabat- Maroc	26,05 %
. OUBOULMANE [8]	Marrakech- Maroc	35,1 %
. CHAKER [11]	Fès- Maroc	30,3 %
.Notre étude	Oujda-Maroc	28,53%

c- Incontinence urinaire mixte :

Dans notre série, l'incontinence urinaire mixte est retrouvée chez 12,08% des femmes incontinentes ce qui place cette forme à la 3ème place.

Même chose pour ABIDA [9], AL ATAWNA [10] et CHAKER [11] qui ont objectivé respectivement un taux d'incontinence mixte de 22,87%, 17,86% et 16,70%

Alors que nos chiffres sont supérieurs à ceux trouvés par ASMAI [7] et OUBOULMANE [8] qui sont respectivement de 10,84% et 9,7%.

Tableau 06 : Prévalence d'IUM selon les études :

Auteurs	Pays	% de l'IUM
. BROWN [120]	France	18,79 %
. BURGIO [98]	USA	35,8 %
. ZHANG [112]	France	13,5 %
. JITAPUNKUL [91]	Thaïlande	12,11 %
. HANNESTAD [116]	Norvège	36 %
. ASMAI [7]	Marrakech- Maroc	10,84 %
. ABIDA [9]	Casablanca- Maroc	22,87 %
. AL ATAWNA [10]	Rabat- Maroc	17,86 %
. OUBOULMANE [8]	Marrakech- Maroc	9,7 %
. CHAKER [11]	Fès- Maroc	16,7 %
.Notre étude	Oujda-Maroc	12,08 %

d- Incontinence urinaire spontanée :

Dans notre étude, seulement 06,70% des femmes incontinentes présentaient une incontinence urinaire spontanée. Ce qui place cette forme en 4ème position parmi les types d'incontinence urinaire.

Mêmes résultats ont été retrouvés dans l'étude d'ABIDA [9] avec une fréquence de 7,74%, et dans l'étude réalisée par AL ATAWNA [10] avec une fréquence de 5,21% et aussi dans l'étude réalisée par CHAKER [11] avec une fréquence de 8,20%

Notre chiffre est inférieur à celui trouvé par ASMAI [7] et OUBOULMANE [8] qui est respectivement de 16,2% et 13,6%.

Tableau 07 : Prévalence de l'IUS selon les études :

Auteurs	Pays	% de l'IU par FUS
. MINAIRE [89]	France	34,5 %
. ASMAI [7]	Marrakech- Maroc	16,2 %
. ABIDA [9]	Casablanca- Maroc	7,74 %
. AL ATAWNA [10]	Rabat- Maroc	5,21 %
. OUBOULMANE [8]	Marrakech- Maroc	13,6 %
. CHAKER [11]	Fès- Maroc	8,2 %
.Notre étude	Oujda-Maroc	06,70%

4- Retentissement de l'incontinence urinaire sur la qualité de vie :

Dans notre étude, 69,78% des femmes incontinentes estimaient être gênées :

54,30% d'entre elles étaient gênées dans leur activité quotidienne, 17,80% avaient un problème vis-à-vis de la prière où elles étaient obligées de répéter les ablutions à chaque fois, ce qui retentit sur leur pratique religieuse et 23,60% se sentent embarrassées sur le plan social et psychique avec deux cas de divorce qui ont été notés, alors que 04,30% affirmaient avoir un retentissement sur les rapports sexuels.

CHAKER [11] a trouvé que 59,6% des femmes incontinentes estiment être gênées : 31,2% d'entre elles sont gênées dans leur activité quotidienne, 24,3% sont gênées lors de la réalisation d'une activité physique même minime, 19,6 % ont un problème vis-à-vis de la prière et 13,8 % se sentent embarrassées sur le plan social avec un seul cas de divorce, 7,6% sont gênées psychiquement, alors que 3,2% affirment avoir un retentissement sur les rapports sexuels.

ABIDA [9] a noté que 85.97% des femmes qui présentaient l'incontinence urinaire se sentaient gênées surtout vis-à-vis de la prière, la vie professionnelle et sociale. AL ATAWNA [11] a trouvé que 45,65% des femmes sont gênées par ce trouble.

OUBOULMANE [8] a objectivé que 83,6% des incontinentes estiment être gênées, et surtout sur le plan social et vis-à-vis de la prière.

Dans l'étude d'ASMAI [7] seulement 26.61% se sentaient gênées par leur incontinence pour les mêmes raisons.

Dans la littérature, le niveau de retentissement est variable, vu la différence de perception de la sévérité des symptômes et leur influence sur la vie quotidienne en relation avec la variabilité individuelle, la qualité et la fréquence de la fuite urinaire, et même les habitudes de chaque population.

JOLLEYS [95] a noté que 10.5% des femmes ne se sentent pas gênées par l'incontinence urinaire et la considèrent comme affection courante et banale.

MINAIRE [89] a trouvé que dans 34% des cas une gêne est ressentie au cours de la vie quotidienne. Dans 24.5% des cas elle affecte la réalisation des tâches domestiques, dans 11.8% la gêne est professionnelle, et dans 10.7% elle touche les activités sportives.

FOLDSPANG [143] a rapporté que l'incontinence urinaire est un problème d'hygiène et social : 21.9% des femmes se sont abstenues de leurs activités sociales, 2.6% ont cessé de rendre visite à leurs amis, 3.4 % ne font plus les courses, et 7% ne peuvent plus avoir de rapports sexuels.

BUCHSBAUM [126] a rapporté que 66.2% des femmes ont trouvé que leur capacité de visiter les lieux publics est limitée, et 46% ont déclaré que l'incontinence urinaire affecte négativement leur sommeil.

LERICHE [144] a objectivé que l'incontinence urinaire entraîne une répercussion sur la vie socioprofessionnelle dans 84.9%, sur la sexualité dans 47%, une diminution de l'activité sportive est notée chez 88.7%.

AVELLANET [115] a noté que 67% des femmes présentant l'incontinence urinaire sont gênées, la plupart entre elles sont âgées entre 15 et 29 ans.

HANNESTAD [116] a trouvé 34% des femmes souffrant d'incontinence urinaire sont gênées de façon différente selon le type de l'incontinence urinaire.

FOURCADE [118] a rapporté que 38% des femmes qui présentent une incontinence urinaire sévère sont ennuyées à très ennuyées.

5- Incontinence urinaire et consultation médicale :

Dans notre étude, seulement 38 femmes, soit 12,75% des femmes incontinentes avaient déjà consulté pour ce motif, soit chez un médecin généraliste ou spécialiste. Alors que 260 femmes, soit 87,25% n'avaient jamais consulté.

205 femmes (68.79%) étaient prêtes à la consultation et entreprendre des examens cliniques et paracliniques poussés pour le diagnostic et le traitement, alors que 93 femmes (31,21%) se sont montrées désintéressées au moins dans le temps présent.

D'autre part, l'analyse des caractéristiques de nos patientes, a montré que la majorité des femmes qui avaient consulté ou qui étaient motivées pour la consultation, avaient un âge inférieur à 30 ans, et un niveau d'instruction supérieur. Par contre, les femmes désintéressées étaient analphabètes et avaient un âge élevé. Donc, l'âge élevé et l'analphabétisme semblaient constituer des éléments de négligence de la fuite.

Les études faites par divers auteurs ont montré des résultats variables, mais unanimes sur le fait que dans un pourcentage non négligeable, même quand la femme perçoit son incontinence urinaire comme maladie, elle trouve des difficultés à la dévoiler quel que soit son niveau intellectuel ou la communauté où elle vit.

CHKAER [11] a trouvé seulement 35 femmes incontinentes soit 11% qui ont déjà consulté pour ce motif, et que 67,8% des femmes se sont montrées motivées pour une éventuelle consultation, tandis que 32,2% des incontinentes ont exprimé leur désintérêt vis-à-vis de leur symptomatologie.

ABIDA [7] a trouvé seulement 8.48% des femmes présentant l'incontinence urinaire ont déclaré avoir déjà consulté. AL ATAWNA [10] a trouvé 6,94% des femmes qui ont consulté, alors que dans l'étude réalisée par OUBOULMANE [8] 29,9% des femmes ont consulté pour ce trouble.

JOLLEYS [95] a rapporté dans son étude que 48.3 % des femmes incontinentes se sont abstenues de répondre à la question « pourquoi vous n'avez pas consulté ? », 35.5% estimaient leurs symptômes peu fréquents pour solliciter un traitement et 3% étaient embarrassées d'en parler. Certaines femmes avaient considéré l'incontinence urinaire comme conséquence normale de grossesses multiples et de l'âge avancé, et d'autres avaient peur de la chirurgie que l'on pourrait leur proposer comme traitement.

SHUK-YEE-MA [122] a noté que seulement 15.7% des femmes pensent que leur incontinence urinaire est un problème médical exigeant un traitement ou du moins une amélioration, 43.9% considèrent leur incontinence urinaire comme un problème mineur ne justifiant pas une consultation. Il a également trouvé que 9.9% des chinoises incontinentes connaissent la cause de leur fuite, et que 5.5% pensent que c'est normal avec l'âge. Seulement 13.8% d'entre elles ont déjà consulté pour ce problème.

FOLDSPANG [143] dans son étude a trouvé que seulement 22% des femmes présentant l'incontinence urinaire ont déjà consulté pour ce problème.

LIONIS [124] a noté que seul 16% des femmes de son étude ont cherché un avis médical.

SIRACUSANO [109] a rapporté que les femmes de son étude considéraient l'incontinence urinaire comme conséquence normale de grossesses ou que c'est une maladie non curable, puisque seulement 19.8% des femmes ont consulté.

FOURCADE [118] a noté que 4.8% des femmes qui présentaient une incontinence urinaire sévère qui ont consulté chez un urologue.

HANNESTAD [116] a trouvé que 26% des femmes qui présentaient une incontinence urinaire qui ont consulté.

Même au sein de la population qui consulte, les raisons qui poussent ces femmes à en parler à leurs médecins sont variables : pour BURGIO [97] c'est la fréquence des fuites et le volume des urines perdu qui jouent un rôle important dans la consultation des femmes.

LARGO [145] a trouvé que ni l'âge, ni le statut familial, ni le niveau d'éducation ne pousse les femmes incontinentes à consulter, mais c'est la nature de la gêne psychosociale.

Cette revue de littérature nous montre que plus de la moitié des femmes incontinentes ne consulte pas pour ce problème. Ainsi chez nous, comme dans les pays développés l'incontinence urinaire semble être un sujet tabou, une fatalité ou une pathologie marquée de préjugés et de fausses idées.

Ainsi, Le rôle du médecin est ici primordial afin de dépister ce trouble, faire bien expliquer à ces femmes la nature de leur problème et les modalités disponibles pour la prise en charge. Ceci donc est nécessaire, non seulement pour améliorer la qualité de vie de ces patientes, mais aussi pour une diminution de l'incidence et donc du coût social de l'incontinence urinaire chez la femme.

CONCLUSION

L'incontinence urinaire touche des millions de femmes dans le monde. C'est une véritable maladie physiquement et socialement invalidante.

Malgré d'importants travaux de recherche, il n'y a pas de consensus parmi les épidémiologistes à propos de la prévalence, des facteurs de risque et de l'histoire naturelle de cette maladie. De nouvelles investigations apparaissent nécessaires pour une meilleure compréhension des problèmes.

Des études longitudinales suivant des groupes de patientes de 20 à 35 ans (grossesse et accouchement) et de 45 à 55 ans (ménopause), des études cas-contrôle comparant les résultats chez des femmes incontinentes et continentes doivent permettre de mieux cerner le déterminisme de cette pathologie.

Encore faudrait-il standardiser les définitions de l'incontinence urinaire, les méthodes d'enquête et les critères d'évaluation si l'on veut pouvoir comparer ces études.

Dans notre étude, le recueil des données s'est fait par entretien direct auprès d'une population féminine constituée de 1002 femmes toutes âgées de plus de 17ans. 29,7 % des femmes présentaient une incontinence urinaire. Il s'agissait d'une incontinence d'effort chez 52,68%, d'une incontinence par impériosité chez 28,53%, d'une incontinence mixte chez 12,08% et d'une incontinence spontanée chez 06,70% des cas.

Dans notre série on a retenu que : l'âge avancé, la parité, la ménopause, le mode d'accouchement, le poids élevé du premier bébé, le diabète, l'obésité, la bronchite chronique, et la chirurgie du petit bassin, semblent être les principaux facteurs incriminés dans la génèse de ce trouble.

La différence très importante entre le pourcentage élevé de femmes présentant l'incontinence urinaire et la minorité de femmes qui avaient consulté dévoile le caractère tabou et les fausses idées attribuées à cette pathologie.

Les différentes enquêtes réalisées au Maroc confirment l'ampleur de cette pathologie.

Tenant compte des facteurs de risque déjà connus, une action particulière sur la prévention doit être engagée dans les programmes de santé publique sous peine de voir les coûts en rapport avec la prise en charge et le traitement de cette maladie s'élever de façon considérable.

RESUME

Une enquête concernant la prévalence de l'incontinence urinaire chez la femme marocaine âgée de plus de 17 ans a été réalisée auprès de 1002 femmes dans la préfecture d'Oujda, pendant la période allant du mois de décembre 2013 au mois de Mars 2014.

Nous avons utilisé un questionnaire informatisé sous SPSS 21 faisant ressortir toutes les informations pouvant avoir un lien avec l'incontinence urinaire chez la femme.

L'incontinence urinaire était retenue devant l'existence d'au moins un seul épisode de fuite urinaire durant le mois précédent.

298 femmes sur les 1002 interrogées avaient déclaré avoir présenté des troubles urinaires soit 29,70%.

Il s'agissait d'une incontinence d'effort chez 52,68%, d'une incontinence par impériosité chez 28,53% d'une incontinence mixte chez 12,08% et d'une incontinence spontanée chez 06,70% des cas.

19,70% de ces femmes étaient âgées de moins de 30 ans, 21,30% avaient entre 30 et 44 ans, 40% avaient un âge qui varié entre 45 et 59 ans, 52,50% étaient âgées entre 60 et 74 ans et finalement 48,80% avaient un âge supérieur à 74 ans.

Une gêne était ressentie chez 69,78%, mais seulement 12,75% avaient déclaré avoir déjà consulté pour ce trouble, tandis que 68,79% des femmes incontinentes étaient prêtes à consulter et entreprendre des examens cliniques ou para-cliniques.

Les facteurs qui semblent être incriminés dans la genèse de ce trouble dans notre série sont : l'âge avancé, la parité, la ménopause, le poids élevé du premier bébé, l'obésité, le diabète, la bronchite chronique, l'hystérectomie et la cure de prolapsus. Cette enquête confirme l'ampleur de la prévalence de l'incontinence urinaire chez la femme marocaine bien qu'elle ne présente pas un motif de consultation, d'où le rôle que le praticien devrait jouer aussi bien pour la prévention, le dépistage que le traitement.

SUMMARY

An epidemiologic inquest concerning the prevalence of urinary incontinence in Moroccan women over 17 years was conducted among 1002 women in Oujda's Prefecture during the period from December 2013 to March 2014.

We used a computerized questionnaire in SPSS 21 showing all information that may be related to urinary incontinence in women. Urinary incontinence was defined as involuntary urine leakage during the last month.

Among the 1002 women of our inquest, 298 said present urinary disorders (29.70 %).

52.68 % had stress urinary incontinence, 28.53 % had urge urinary incontinence, 12.08 % had mixed urinary incontinence and 06.70 % had spontaneous urinary leakage.

19.70 % Of these womens have under the age of 30 years, 21.30% were between 30 and 44 years, 40% have an age between 45 and 59 years, 52.50 % are aged between 60 and 74 48.80 % years and finally have an age higher than 74 years .

- Discomfort is felt at 69.78%, but only 12.75% reported already consulted for this disorder, while 68.79% were ready to consult and undertake clinical or paraclinical .

The factors that seem to be implicated in the genesis of this disorder in our series are: age, parity , menopause, the high weight of the first baby, obesity, diabetes, chronic bronchitis, hysterectomy and cure of prolapse .

This survey confirms the extent of the prevalence of urinary incontinence in Moroccan women although it does not present a reason for consultation, hence the role that the practitioner should play both for prevention, screening that treatment.

مطفي

لقد نجز بضميدا ني ا بنمو لوجي حواله تشدار سلسل اول ع ندا لمرأة لمغربية ووض 1002 لمرأة
يد لغمر ه ن 17 سنة فما فوق ذلك جهة وجدة خلال فترة لم تقدم ن ديسمبر 2013 إلى مارس 2014.
استخدم استاتيا ن داسوبي في SPSS 21 يظهر جميع معلومات لتي كن أن تكون مرتبطة بسلس
الول للاتي نساء. القديبر ناسلس اول هو لوجود فلات بولي لمره ولده على الأقل خلال لشهر الأخير.
أفادت 298 سيدة ن 1002 نثيم لهن لاس تطلاع وحوالاضطرابات بولية لي ما يعادل 29.70 %.

منه ن 298 لمرأة، % 52.68 ني زم ن سلس اول ل جهي، % 28.53 ن سلس اول ل دتمي،
% 12.08 م ن سلس اول المزوج و % 6.7 ن سلس اللول لقا ئي.
% 19.70 من هؤلاء نساء ع ل لعمار ه ن ع ن 30 عاما، و تروحت أعمار % 21.30 منهن ن 30
و 44 عاما، % 40 تر او لعمار ه ني ن 45 و 59 عاما، و % 52.50 بين 60 و 74 عاما و أخيرا % 48.80
ما فوق 74 سنة ن ل عمر.

% 69.70 ا ن نساء لهد ابات بسلس الولي ني زم نض ايقا تله كن % 12.75 فقط تش ن
الطبيب و % 68.79 نده رقاب لية لاس تشارة لطبوية لقيام ال فحدا ت لسريرية لبيو لوجية والأشعة
اللازمة.

سفليد ل ناه ل عوامل لتي يبلون ه ام تور طة في نشأته ذا الاضطرب هي: ل عمر، عدا لولاد اوتها، نقطاع
الطث، اروت فاع لوزل لطفل الأول، لسم نة، لسكر، ولتهاب لشد علبها نية لمزم ن، و س تضال لردم و
وا نزل لاتي لجات ناسلي.

ه ن لاس تطلاع و كد مطا ن تشدار سلس اول للاتي نسالامغربية على لرغم أن نه لا يقد مسبب ل تشاور
لذا ف يوت طلبك فلا جيدله ن طولاً طباء والمرضى.

ANNEXES

QUESTIONNAIRE (anonyme) ID :...

I. Renseignements généraux :

- Age :

- Profession :

- Poids :

- Taille :

IMC =

- Niveau d'étude :

. Supérieur (bac ou plus) : Moyen : Analphabète : primaire :

- Origine : . Urbain :

. Rural :

- Situation familiale : Célibataire Mariée Divorcée Veuve

- Age du mariage :ans.

II. Antécédents et facteurs de risque ?

1. Statut gynéco-obstétrical :

- Gestité et parité : G P

- Activité génitale : Ménopause Non Oui : Depuis quand

- Dernier accouchement depuis :ans.

- Lieu d'accouchement : . Formation médicalisée :

. A domicile :

- Déroulement des accouchements : . Normal :

. Césarienne

. Episiotomie :

. Instrumentation : Forceps : Ventouse :

- Poids du premier enfant : . Non précisé :

. $\leq 3\text{kg}500$:

. $\geq 3\text{kg}500$:

2. Antécédents médicaux :

- Obésité : - Diabète : - Constipation : Bronchite chronique :

- HTA : - Cardiopathie :

3. Antécédents de chirurgie pelvienne :

- Hystérectomie : - Myomectomie :

- prolapsus : - Ovariectomie :

III. *Y'a-t-il une fuite urinaire ?et de quel type ?*

Ø Durant ce dernier mois, vous avez perdu involontairement vos urines ?

- Non : : Fin de questionnaire.

- Oui : : Dans quelles circonstances ?

a. A l'effort : activité physique, toux, soulèvement d'objet

b. Impression de miction urgente sans pouvoir atteindre les toilettes

c. Spontanée : sans effort et sans impression de miction urgente

d. Mixte : aussi souvent lors d'effort qu'en cas d'impériosité

Ø A quelle fréquence ?

- De temps en temps : - Souvent : - Très souvent :

Ø Ancienneté du trouble : Moins de 12 mois

12-36 mois

Plus de 36 mois

IV. Vos fuites urinaires, vous ont-ils gênés :

- Non :

- Oui : sur quel niveau ?

Activité quotidienne (corvées ménagères, monter les escaliers,) :

Activité physique (sport, port d'objet lourd, toux, fou rire,.....) :

Sociale (isolement, peur que les autres s'aperçoivent du trouble,.....) :

Prière :

Activité sexuelle :

Etat émotionnel (dépression, découragement ,.....) :

V. Antécédent de consultation motivée par ce trouble ?

- Non : Oui :

. Vous avez reçu un traitement : - Non :

- Oui : lequel :

Médical Chirurgical rééducation

VI. Etes-vous prêtes pour consulter et entreprendre des examens cliniques et paracliniques poussés pour le diagnostic et le traitement ?

- Oui :

- Non :

FIN DU QUESTIONNAIRE. MERCI

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Bates P. ; Bradley W.E.,Griffiths D
Andal the standardization of terminology of lower tract function.J .Urologye, 1979 ,n°121 .pp.551-554) .
- [2] Abrams P Cardozo L Fall M
and all the standardization of terminology of lower tract function urodyn
2002 n°21 pp 167-178.
- [3] Minassion V A Drutz H P Albadr A
Urinary incontinence as a worldwide problem. International Journal of
gynecology and obstetrics 2003 n°82 pp 327-338.
- [4] Minaire P Sengler J JacquetinB ,
Epidémiologie de l'incontinence urinaire, Ann Réadaptation Med Phys
1995 n°38 p1-8.
- [5] Hunskaar S Burgio K Dionko A
and Al Epidemiology and natural history of urinary incontinence un
women, Urology , oct 2003 , n°52 (supplement A).pp 16-23.
- [6] Minassion V A Drutz H P Albadr
A Urinary incontinence as a worldwide problem. International Journal of
gynecology and obstetrics 2003 n°82 pp 327-338).
- [7] ASMAI A.
Prévalence de l'incontinence urinaire chez la femme marocaine.
Thèse n°63.Fac. Med. Casa 1997.
- [8] OUBOULMANE N.
La prévalence de l'incontinence urinaire chez la femme.
Thèse n°16 .Fac. Med. Marrakech 2007.

- [9] ABIDA A.
Prévalence de l'incontinence urinaire à la maternité Lalla Meryem.
Thèse n°61, 2000, CHU Casablanca.
- [10] AL ATAWNA H.
Prévalence de l'incontinence urinaire chez la femme dans la wilaya de Rabat.
Thèse, Rabat : Université de Rabat ; 2000.
- [11] CHAKER K.
Prévalence de l'incontinence urinaire chez la femme dans la région Fès Boulman. Thèse, Fès: Université de Fès ; 2009.
- [12] Ballanger P, Rischmann P.
Incontinence urinaire de la femme. Evaluation et traitement. Progrès en Urologie; 1995 p : 739-893.
- [13] ANAES .
Recommandations pour la pratique clinique . Prise en charge de l'incontinence urinaire de la femme en médecine générale .Argumentaire . Mai 3003
- [14] DUMOULIN C, HAY-SMITH J.
Pelvic floor muscle training versus no treatment or inactive control treatment for urinary incontinence in women .Cochrane Database systematic Reviews 201à (1).
- [15] FOZZATTI C, HERRMANN V , PALMA T , RRICETTO C , PALMA P .
Global Postural Re-education ; an alternative approach for stress urinary incontinence ? European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology 2010 , 152 : 218-224.

- [16] GODBOUT L , TU LM ,WATIER A n BLACK R.
Evaluation de la technique de rééducation abdominale Méthode Globale (ABDO-MG) dans le traitement de l'incontinence urinaire. Progrès en urologie 2005 ; 15 :756-761.
- [17] YIOU R , COSTA P , HAAB F , DELMAS V.
Anatomie fonctionnelle du plancher pelvien .Progrès en urologie 2009 ; 19 :916-925.
- [18] LEROI AM , LE NORMAND L .
Physiologie de l'appareil sphinctérien urinaire et anal pour la continence .Progrès en urologie 2005 ; 15 : 123-148.
- [19] Anatomie et physiologie humaines
op.cit et K-P.Valérius et al. " Les muscles – Anatomie fonctionnelle des muscles de l'appareil locomoteur ", Ed. Maloine, 2004
- [20] UMVF-Université Médicale Virtuelle Francophone.
- [21] CHEVALLIER JM
Anatomie Le tronc . T1 Médecine-sciences Flammarion 2000.
- [22] Univ-brest
Commun/Biblio/ANATOMIE/
- [23] UROFRANCEORG
[/index.php?id=article&tx_axdocdb_pi1%5BshowUid%5D=3710](#)
- [24] BRIDGEWATER M., DAVIES J.R., BRADING A.F.
Regional variations in the neural control of the female pig urethra. Br J Urol, 1995, 76, 730-740.
- [25] 9. ARNER A., MATTIASSON A., RADZIZEWSKI P., UVELIUS B.
Shortening velocity is different in longitudinal and circular muscle layers of the rabbit urethra. Urol Res, 1998, 26, 423-426.

- [26] TAKI N., TANIGUCHI T., OKADA K., MORIYAMA N., MURAMATSU I.:
Evidence for predominant mediation of alpha1-adrenoceptor in the tonus
of entire urethra of women. *J Urol*, 1999, 162, 1829-1832.
- [27] GOSLING J.A.:
The structure of the female lower urinary tract and pelvic floor. *Urol Clin
North Am*, 1985, 12, 207-214.
- [28] SALDUCCI J PD, NAUDY B:
Physiological role of the internal anal sphincter and the external anal
sphincter during miction. In: Wienbeck M editor, ed. *Motility of the
digestive tract..* New-York: Raven, 1982, 513-520.
- [29] TORRENS MICHAEL, MORRISON JOHN F.B.: *The Physiology of the Lower
Urinary Tract.* Springer Verlag, 1987.
- [30] MCGUIRE E.J., WOODSIDE J.R.:
Diagnostic advantages of fluoroscopic monitoring during urodynamic
evaluation. *J Urol*, 1981, 125, 830-834.
- [31] CHAPPLE C.R., HELM C.W., BLEASE S., MILROY E.J., RICKARDS D., OSBORNE
J.L.:
Asymptomatic bladder neck incompetence in nulliparous females. *Br J
Urol*, 1989, 64, 357-359.
- [32] VERSI E.:
The significance of an open bladder neck in women. *Br J Urol*, 1991, 68,
42-43.
- [33] ZERBIB M., BOUCHOT O.:
Partie B. Chapitre III: Résultats des cystectomies totales. *Prog Urol*, 2002,
12, 913-922.

- [34] HAUTMANN R.E., PAISS T., DE PETRICONI R.
The ileal neobladder in women: 9 years of experience with 18 patients. *J Urol*, 1996, 155, 76-81.
- [35] BRIDGEWATER M., DAVIES J.R., BRADING A.F.
Regional variations in the neural control of the female pig urethra. *Br J Urol*, 1995, 76, 730-740.
- [36] MAHONY D.T., LAFERTE R.O., BLAIS D.J.
Integral storage and voiding reflexes. Neurophysiologic concept of continence and micturition. *Urology*, 1977, 9, 95-106.
- [37] LABAT J.J., LE C.G., MATHE J.F., BUZELIN J.M.
Inactivité du détrusor dans les lésions médullaires centrales. Hypothèse d'une hyper-réflexie d'inhibition d'origine sympathique. *J Urol (Paris)*, 1982, 88, 527-530.
- [38] HUGONNET C.L., BOHLEN D., SCHMID H.P.
Le profil éjaculatoire: une pression de 5 mètres H₂O au niveau du col vésical lors de l'éjaculation. *ProgUrol*, 2002, 12, 1240-1243.
- [39] DE GROAT W.C., DOUGLAS J.W., GLASS J., SIMONDS W., WEIMER B., WERNER P.:
Changes in somato-vesical reflexes during postnatal development in the kitten. *Brain Res*, 1975, 94, 150-154.
- [40] DANUSER H., THOR K.B.
Inhibition of central sympathetic and somatic outflow to the lower urinary tract of the cat by the alpha 1 adrenergic receptor antagonist prazosin. *J Urol*, 1995, 153, 1308-112.

- [41] KRIER J., THOR K.B., DE G.W.C.
Effects of clonidine on the lumbar sympathetic pathways to the large intestine and urinary bladder of the cat. *Eur J Pharmacol*, 1979, 59, 47-53.
- [42] FRASER M.O., CHANCELLOR M.B.
Neural control of the urethra and development of pharmacotherapy for stress urinary incontinence. *BJU Int*, 2003, 743-748.
- [43] MACKEL R.
Segmental and descending control of the external urethral and anal sphincters in the cat. *J Physiol*, 1979, 294, 105-122.
- [44] SIROKY M.B., KRANE R.J.
Neurologic aspects of detrusor-sphincter dyssynergia, with reference to the guarding reflex. *J Urol*, 1982, 127, 953-957.
- [45] OLIVER J., BRADLEY W., FLETCHER T.
Spinal cord distribution of the somatic innervation of the external urethral sphincter of the cat. *J NeuroSci*, 1970, 10, 11-23.
- [46] THOR K.B.
Serotonin and norepinephrine involvement in efferent pathways to the urethral rhabdosphincter: implications for treating stress urinary incontinence. *Urology*, 2003, 62, 3-9.
- [47] SIROKY M.B., KRANE R.J.
Neurologic aspects of detrusor-sphincter dyssynergia, with reference to the guarding reflex. *J Urol*, 1982, 127, 953-957.

- [48] FEDIRCHUK B., HOCHMAN S., SHEFCHYK S.J.
An intracellular study of perineal and hindlimb afferent inputs onto sphincter motoneurons in the decerebrate cat. *Exp Brain Res*, 1992, 89, 511-56.
- [49] HOLSTEGE G., GRIFFITHS D., DE W.H., DALM E.
Anatomical and physiological observations on supraspinal control of bladder and urethral sphincter muscles in the cat. *J Comp Neurol*, 1986, 250, 449-461.
- [50] DANUSER H., THOR K.B.
Inhibition of central sympathetic and somatic outflow to the lower urinary tract of the cat by the alpha 1 adrenergic receptor antagonist prazosin. *J Urol*, 1995, 153, 1308-112.
- [51] RUD T., ANDERSSON K.E., ASMUSSEN M., HUNTING A., ULMSTEN U.
Factors maintaining the intraurethral pressure in women. *Invest Urol*, 1980, 17, 343-347.
- [52] BLAIVAS J.G.
The neurophysiology of micturition: a clinical study of 550 patients. *J Urol*, 1982, 127, 958-963.
- [53] DOWNIE J.W., BIALIK G.J.
Evidence for a spinal site of action of clonidine on somatic and viscerosomatic reflex activity evoked on the pudendal nerve in cats. *J PharmacolExpTher*, 1988, 246, 352-358.
- [54] THOR K.B., HISAMITSU T., DE G.W.C.
Unmasking of a neonatal somatovesical reflex in adult cats by the serotonin autoreceptor agonist 5-methoxy-N,N-dimethyltryptamine. *Brain Res Dev Brain Res*, 1990, 54, 35-42.

- [55] THOR K.B., KATOFIASC M.A., DANUSER H., SPRINGER J., SCHAUS J.M.
The role of 5-HT(1A) receptors in control of lower urinary tract function in cats. *Brain Res*, 2002, 946, 290-27..
- [56] DANUSER H., THOR K.B.
Spinal 5-HT2 receptor-mediated facilitation of pudendal nerve reflexes in the anaesthetized cat. *Br J Pharmacol*, 1996, 118, 150-154.
- [57] THOR K.B.
Serotonin and norepinephrine involvement in efferent pathways to the urethral rhabdosphincter: implications for treating stress urinary incontinence. *Urology*, 2003, 62, 3-9.
- [58] DALLEY A.F.N.
The riddle of the sphincters. The morphophysiology of the anorectal mechanism reviewed. *Am Surg*, 1987, 53, 298-306.
- [59] ENHORNING G.
Simultaneous recording of intravesical and intra-urethral pressure. A study on urethral closure in normal and stress incontinent women. *ActaChirScand*, 1961, Suppl 276, 1-68.
- [60] PETROS P.E., ULMSTEN U.I.
An integral theory and its method for the diagnosis and management of female urinary incontinence. *Scand J Urol NephrolSuppl*, 1993, 153, 1-93.
- [61] CONSTANTINO C.E., GOVAN D.E.
Spatial distribution and timing of transmitted and reflexly generated urethral pressures in healthy women. *J Urol*, 1982, 127, 964-969.

- [62] VAN DER KOOI J.B., VAN WANROY P.J., DE JONGE M.C., KORNELIS J.A.
Time separation between cough pulses in bladder, rectum and urethra in women. *J Urol*, 1984, 132, 1275-1278.
- [63] THIND P.
The significance of smooth and striated muscles in the sphincter function of the urethra in healthy women. *Neurourol Urodyn*, 1995, 14, 585-618..
- [64]]THUROFF J.W., BAZEED M.A., SCHMIDT R.A., TANAGHO E.A.
Mechanisms of urinary continence: an animal model to study urethral responses to stress conditions. *J Urol*, 1982, 127, 1202-1206.
- [65] THUROFF J.W., CASPER F., HEIDLER H.
Pelvic floor stress response: reflex contraction with pressure transmission to the urethra. *UrolInt*, 1987, 42, 185-189.
- [66]]KAMO I., TORIMOTO K., CHANCELLOR M.B., DE GROAT W.C., YOSHIMURA N.
Urethral closure mechanisms under sneeze-induced stress condition in rats: a new animal model for evaluation of stress urinary incontinence. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol*, 2003, 285, R356-65.
- [67] HOLSTEGE G., TAN J.
Supraspinal control of motoneurons innervating the striated muscles of the pelvic floor including urethral and anal sphincters in the cat. *Brain*, 1987, 110, 1323-1344.
- [68] MAHONY D.T., LAFERTE R.O., BLAIS D.J.
Integral storage and voiding reflexes. Neurophysiologic concept of continence and micturition. *Urology*, 1977, 9, 95-106.

- [69] SHAFIK A.
A study of the continence mechanism of the external urethral sphincter with identification of the voluntary urinary inhibition reflex. *J Urol*, 1999, 162, 1967-171..
- [70] OLIVER J., BRADLEY W., FLETCHER T.
Spinal cord distribution of the somatic innervation of the external urethral sphincter of the cat. *J NeurolSci*, 1970, 10, 11-23.
- [71]]KOCK N.G., POMPEIUS R.
Inhibition of vesical motor activity induced by anal stimulation. *ActaChirScand*, 1963, 126, 244-250.
- [72] BUNTZEN S., NORDGREN S., DELBRO D., HULTEN L.
Reflex interaction from the urinary bladder and the rectum on anal motility in the cat. *J AutonNervSyst*, 1995, 54, 33-40.
- [73] FLOYD K., MCMAHON S.B., MORRISON J.F.
Inhibitory interactions between colonic and vesical afferents in the micturition reflex of the cat. *J Physiol*, 1982, 322, 45-52.
- [74] DE GROAT W.C., NADELHAFT I., MILNE R.J., BOOTH A.M., MORGAN C., THOR K.
Organization of the sacral parasympathetic reflex pathways to the urinary bladder and large intestine. *J Auton Nerv Syst*, 1981, 3, 135-160.
- [75] BLOK B.F., WILLEMSSEN A.T., HOLSTEGE G.
A PET study on brain control of micturition in humans *Brain*, 1997, 120, 111-21.
- [76] PAYNE CK.
Epidemiology, physiopathology and evaluation of urinary incontinence and overactivebladder. *Urology*, 1998 ; 51 : 3-14.

- [77] Le Normand. L.
Recommandations pour l'utilisation du calendrier mictionnel et des questionnaires de symptômes ou de qualité de vie dans l'évaluation d'une incontinence urinaire féminine non neurologique, Progrès en urologie (2007), 17 .1252-1263.
- [78] A.LOEFFLER :
La qualité de la vie sexuelle de la femme après cure d'incontinence urinaire d'effort par bandelettes sous urétrale par voie transobturatrice : étude quantitative - Faculté de médecine de Nancy - Janvier 2013
- [79] BEHAGUE Lucie.
Thèse de médecine : Prise en charge de l'incontinence urinaire chez la femme :Evaluation d'un protocole de rééducation posturale globale non invasive par La Wii®. U.F.R DE MEDECINE-PHARMACIE DE ROUEN 2012-2013.
- [80] . KNORST MR , RESENDE TL , GOLDIM JR.
Clinical profile, quality of life and depressive symptoms of women with urinary incontinence attending a university hospital. Rev Bras Fisioter 2011; 15 (2) : 109-116
- [81] CNGO.
recommandations pour la pratique clinique, diagnostic et prise en charge de l'incontinence urinaire de la femme adulte, Dec 2009
- [82] A. Bafghi, C. Schumacker-Blay, J. Delotte, A. Bernard, C. Checchi, A. Bongain,
Incontinence urinaire d'effort, la lettre du gynécologue Mars 2006

- [83] Jean FrancoisHermieu,
Recommandations pour la pratique de l'examen urodynamique dans l'exploration d'une incontinence urinaire féminine non neurologique
Progrès en urologie 2007, 1264-1284.
- [84] ANAES,
Prise en charge de l'incontinence urinaire de la femme en médecine générale, Argumentaire 2003.
- [85] Rothweiler Jörg,
Sexualité et maladie de Parkinson, Parkinson Suisse.
- [86] J-F Hermieu, A. Cortesse, V. Cardot, L. Le Normand, J-F. Lapray, P. Ballanger, F.Monneins et le comité d'Urologie et de Pelvi-périnéologie de le Femme (Association Française d'Urologie),
Synthèse des recommandations pour l'exploration d'une incontinence féminine non neurologique, Progrès en Urologie 2007, 17 1239-1241.
- [87] J.-F. Hermieu*, S. Conquy, B. Leriche, P. Debodinance, E. Delorme, L. Boccon Gibod, A. Cortesse, A. Vidart, F. Cour, F. Richard, V. Cardot, P. Berlizot, L.Lenormand,E. Ragni, L. Peyrat, R. Yiou, P. Ballanger et le Comité d'Urologie et dePelviperineologie de la Femme (Association Française d'Urologie),
Synthèse des recommandations pour le traitement de l'incontinence urinaire féminine non neurologique, Progrès en urologie (2010) 20 Suppl. 2, S94-S99.
- [88] MIKOU F, ABBASSI O, BENJELLOUN A, MATAR N, EL MANSOURI A.
Prévalence de l'incontinence urinaire chez la femme marocaine. A propos de 1000 cas.
Ann. Urol. 2001 ; 35 : 280-289.

[89] MINAIRE ET JACQUETIN

La prévalence de l'incontinence urinaire féminine en médecine générale.

J. Gynecol. Biol. Reprod. 1992, 21 : 731-738.

[90] DAMIAN J, MARTIN MORENO JM.

Prevalence of urinary incontinence among Spanish older people living at home.

Eur Urol 1998 ; 34(4) : 333-8.

[91] JITAPUNKUL S., KHOVIDHUNKIT W.

Urinary incontinence in thai elderly living in klong tony toey slum.

J. Med. Assoc. Thailand, 1998 ; 81 (3) : 160-168.

[92] TASH ANGER J., SAIGAL S. C., LITWIN S. M.

The prevalence of urinary incontinence among community dwelling adult women :

Results from the national health and nutrition examination survey.

J. Urol, 2006 ; 175 : 601-604.

[93] GROSSHANS GROSSHANS C ET LE GROUPE ASSEC.

Prévalence de l'incontinence urinaire dans 11 centres de gériatrie d'Alsace.

Revue Geriat 1996; 21(2):85-90.

[94] PEYRAT L, HAILLOT O, BRUYERE F, BOUTIN JM, BERTRAND P, LANSON Y.

Prévalence et facteur de risque de l'incontinence urinaire chez la femme jeune.

Progrès en Urologie 2001 ; 12 : 52-59.

- [95] JOLLEYS JV.
Reported prevalence of urinary incontinence in women in a general practice.
Br. Med. J. 1988 ; 296 : 1301-1303.
- [96] SENGLER J., MINAIRE P.
Epidémiologie et conséquence psychosociales de l'incontinence urinaire.
Rev. Prat. 1995 ; 45 : 281-284.
- [97] BRIEGER GM, MONGELLI M, HIN LY, CHUNG TKH.
The epidemiology of urinary dysfunction in Chinese women.
Int Uro-gynecol J Pelvic Floor Dysfunct 1997 ; 8 : 191-195.
- [98] BURGIO KL, MATTHEWS KA, ENGEL BT.
Prevalence, incidence and correlates of urinary incontinence in healthy, middle-aged women. J Urol 1991 ; 146 : 1255-1259.
- [99] BORTOLOTTI A, BERNARDINI B, COLLI E, DI BENEDETTO P, GIOCOLI NACCI G.
Prevalence and risk factors for urinary incontinence in Italy.
Eur Urol 2000 ; 37(1) : 30-35.
- [100] LARA C, NACEY J.
Ethnic differences between Maori, Pacific island and New Zealand women in prevalence and attitudes to urinary incontinence.
New-Zeland Med J 1994 ; 107 : 374-376.
- [101] SAMUELSSON E, VICTOR A, TIBBLIN C.
A population study of urinary incontinence and nocturia among women aged 20-59 years : prevalence, well being and wish for treatment.
Acta Obstet Gynecol Scand 1997 ; 76 : 74-80.

- [102] SCHULMAN CHEATER FM, CASTLEDEN CM.
Epidemiology and classification of urinary incontinence.
Baillieres Clinical Obstetrics and Gynaecology 2002; 14(2) :183-205.
- [103] HARRISON GL, REMEL DS.
Urinary incontinence in women : its prevalence and its management in health promotionclinic.
Br J Gen Prat 1994 ; 44 : 149-152.
- [104] BRETONES ALCARAZ JJ, , GARCIA VILCHEZ MA.
Incontinence urinaria en mujeres en edad adulta: estudio descriptivo en unapoblacion rural. Atencion Primaria 1997;20(1):45-8.
- [105] KUH DL, CARDOZO D.
Urinary incontinence in middle aged women: childhood enuresis and other lifetime risk factors in a British prospective cohort.
J Epidemiol Community Health 1999; 53(8) : 453-8.
- [106] DOLAN LM, CASSON K, MCDONALD P, ASHE RG.
Urinary incontinence in Northern Ireland : a prevalence study.
Br J Urol Int 1999 ; 83 : 760-766.
- [107] OKONKWO JE, OBIONU CO, OBIECHINA NJ.
Factors contributing to urinary incontinence and pelvic prolapse in Nigeria.Int J GynecolObstet2001 ; 74 : 301-303.
- [108] HUNSKAAR S., BURGIO K., DIOKNO A., HERGOZ R., HJALMAS K., LAPITAN M.
Epidemiology and natural history of urinary incontinence in women.
Urology 2003 ; 62 (Suppl 4A) : 16-23.

- [109] SIRACUSANO S, PREGAZZI R, ALOIA G, SARTORE A, BENEDETTO P.
Prevalence of urinary incontinence in young and middle-aged women in an Italian urban area.
Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2003 ; 107 : 201-204.
- [110] MELVILLE JL, KATON W, DELANEY K, NEWTON K.
Urinary incontinence in US women: a population-based study.
Arch Intern Med 2005;165:537—42.
- [111] KOCAK I. OKYAY P. DUNDAR M. EROL H. BESER E.
Female urinary incontinence in the west of turkey: prevalence, risk factors and impact on Quality of life.
European Urology, 2005 (48) : 634-641.
- [112] ZHANG ZHANG W., SONG Y., HE X., XU B., HUANG H., HE C., HAO L., LI Y.
Prevalence and risk factors of lower urinary tract symptoms in Fuzhou Chinese women.
European Urology, 2005 ; 48 : 309-313.
- [113] HSIEH HSIEH CH, SU TH, CHANG ST.
Prevalence of and attitude toward urinary incontinence in Taiwanese women.
Int J Gynecol Obstet 2005 ; 88 : 152-153.
- [114] MCGROTHER CW, DONALDSON MM, HAYWARD T, MATTHEWS R, DALLOSSO
Urinary storage symptoms and comorbidities: a prospective population cohort study in middle-aged and older women.
Age Ageing 2006;35:16—24.

- [115] AVELLANET M, FITER M, CIRERA E, COLL M.
Prevalence of urinary incontinence in Andorra: impact on women's health.
BMC Women's Health 2003 ; 3 : 5.
- [116] HANNESTAD Y.S., RORTVEIT G., SANDVIK H., HUNSKAAR S.
A community-based epidemiological survey of female urinary incontinence : the Norwegian EPINCONT study.
Journal of Clinical Epidemiology, 2000 ; 53 : 1150-1157.
- [117] MARAL I, OZKARDES H, PESKIRCIOGLU L, BUMIN MA.
Prevalence of stress urinary incontinence in both sexes at or after age 15 years : a Cross sectional study. J Urol2001 ; 165 : 408-412.
- [118] FOURCADE R.O., GAUDIN A.F., MAZZETTA C., ROBERTSON C., BOYLE P.
Prévalence des troubles du bas appareil urinaire et de l'incontinence chez les adultes Auxerrois. Presse Med 2002 ; 31 : 202-210.
- [119] THOMAS MT., PLYMAT KK., BLANNIN J., MEADE TW.
Prevalence of urinary incontinence. Br. Med. J ; 1980 ; 281 : 1243-1245.
- [120] BROWN JS, GRADY D, OUSLANDER JG, HERGOZ AR, VARNER RE.
Prevalence of urinary incontinence and associated risk factors in postmenopausal women. ObstetGynecol1999 ; 94 : 66-70.
- [121] KESKES J, KHAIRI H, BEN SAID A, HIDAR M, PIGNE A .
L'incontinence urinaire d'effort chez la femme, enquête épidémiologique, à propos de 500 cas. J GynecolObstet Biol Reprod 1988 ; 17(4) : 453-60.
- [122] SHUK-YEE-MA .
The prevalence of adult female urinary incontinence in Hong Kong Chinese.
Int Urogynecol J 1997 ; 8 : 327-331.

[123] MOLLER LA, LOSE G, JORGENSEN T.

The prevalence and bother someness of lower urinary tract symptoms in women 40- 60 years Of age. Acta ObstetGynecolScand 2000 ; 79 : 298-305.

[124] LIONIS C, VLACHONIKOLIS L, BATHIANAKI M, DASKALOPOULOS G, ANIFANTAKI

Urinary incontinence, the hidden health problem of cretan women : report from a primary care survey in Greece. Women Health 2000 ; 31 : 59-66.

[125] SHERBURN M, GUTHRIE JR, DUDLEY EC, O'CONNELL HE, DENNERSTEIN L.

Is incontinence associated with menopause ? ObstetGynecol2001 ; 98 : 628-633.

[126] BUCHSBAUM GM, CHIN M, GLANTZ C, GUZICK D.

Prevalence of urinary incontinence and associated risk factors in a cohort of nuns. ObstetGynecol2002 ; 100(2) : 226-229.

[127] SZE EHM, JONES WP, FERGUSON JL, BRACKER CD.

Prevalence of urinary incontinence symptoms among black, white, and Hispanic women.

Rev ObstetGynecol2002 ; 99 (4) : 572-575.

[128] WILSON PD, HERBISON RM, HERBISON GP.

Obstetric practice and the prevalence of urinary incontinence three months after delivery. Br J ObstetGynaecol 1996;103(2):154-61.

[129] HANNAH MCKINNIE V, SWIFT SE, WANG W, WOODMAN P, O'BOYLE A.

The effect of pregnancy and mode of delivery on the prevalence of urinary and fecal incontinence.

Am J ObstetGynecol 2005 ; 193 : 512-8.

[130] MINTZ P, LEGOFF MA , LOFFREDO V.

Incontinence urinaire du post partum, facteur de risque et approche pathologique.

Contraception, fertilité, sexualité1989 ; 17 ;6.

[131] VAN KESSEL K, REED S, NEWTON K, MEIER A,LENTZ G.

The second stage of labor and stress urinary incontinence.

Am J Obstet Gynecol 2001;184(7):1571-5.

[132] JOHANSON WEBB DA, CULHANE J.

Hospital variation in episiotomy use and the risk of perineal trauma during childbirth. Birth 2002;29:132-6.

[133] ROE B.

Lifestyle factors and continence status: comparison of self-report data from a postal survey in England. J Wound Ostomy Continence Nurs 1999;26(6):312-9.

[134] DALLOSSO HM, MCGROTHER CW, MATTHEWS RJ, DONALDSON MM.

The association of diet and other lifestyle factors with overactive bladder and stress incontinence: a longitudinal study in women. BJU Int 2003;92:69—77.

[135] SFAR C, MARAI K, CHELLI H, KHAROUF M, CHELLI.

L'expérience du centre de maternité et de néonatalogie de la Rabta Tunis dans le traitement chirurgical des prolapsus génitaux : a propos de 193 cas en 7 ans.

Rev FrGynecolObstet1992 ; 1 : 7-11.

- [136] GUARISI T, PINTO NETO AM, OSIS MJ, PEDRO AO
Incontinencia urinaria entre mulheres climatéricas brasileiras: inquérito domiciliar.
Rev Saúde Pública 2001;35(5):428-35.
- [137] WAETJEN LE, LIAO S, JOHNSON WO, SAMPSELLE CM, STERNFIELD B,
Factors associated with prevalent and incident urinary incontinence in a cohort of midlife women : a longitudinal analysis of data.
American J Epidemiology 2006 ; 28.
- [138] AGGAZZOTTI G, PESCE F, GRASSI D, FANTUZZI G, RIGHI E, DE VITA D.
Prevalence of urinary incontinence among institutionalized patients : a crosssectional epidemiologic study in a midsized city in northern Italy.
Urology 2000 ; 56 : 245-249.
- [139] DIOKNO DIOKNO AC, BROCK BM, BROWN B.
Prevalence of urinary incontinence and other urological symptoms in the non Institutionalized elderly. Urol 1986 ; 136 : 1022-1025.
- [140] THYOM ROGERS RG, LEBKUCHNER U, KAMMERER-DOAK DN, THOMPSON
Obesity and retropubic surgery for stress incontinence: is there really an increased risk of intraoperative complications.
Am J Obstet Gynecol 2006;195:1794—8.
- [141] RESNICK SALVIG JD, WINSLOW NA, LOSE G,
Secher NJ. Urinary incontinence: prevalence and risk factors at 16 weeks of gestation. Br J Obstet Gynecol 1999;106(8):842-50.
- [142] USHIROYAMAUSHIROYAMA T, IKEDA A, UEKIM.
Prevalence, incidence, and awareness in the treatment of menopausal urinary incontinence.
Maturitas 1999 ; 33 (2) : 127-132.

[143] FOLDSPANG, MOMMESEN S, LAM GM.

Parity as a correlate of adult femal urinary incontinence prevalence.

J Epidemiol Communicaty Health 1992 ; 46(6) : 595-600.

[144] LERICHE A, MORTY D, ALLERT FA.

Enquête épidémiologique sur les conséquences psychosociales de l'incontinence urinaire chez la femme.

CL 56, Alain, 14 A, 1994.

[145] JANSSEN AM, DEBRUYENE FJ, VANWEELC.

Psychological aspects of female urinary incontinence in general practice.

Br J Urol 1992 ; 70 : 499-502.