

**UNIVERSITE TOULOUSE III PAUL SABATIER
FACULTE DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES**

ANNEE : 2017

THESES 2017 TOU3 2034

THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Présentée et soutenue publiquement
par

CAZAU Gwénaël

LES DISPOSITIFS MEDICAUX DE L'INCONTINENCE URINAIRE DELIVRES EN
OFFICINE

Le 27/06/2017

Directeur de thèse: Mme TOURRETTE-DIALLO Audrey

JURY

Président : Professeur CUSSAC Daniel
1er assesseur : Madame TOURRETTE-DIALLO Audrey
2ème assesseur : Docteur SAUVETRE Nicolas
3ème assesseur : Monsieur BROUILLET Fabien

**PERSONNEL ENSEIGNANT
de la Faculté des Sciences Pharmaceutiques de l'Université Paul
Sabatier au 17 février 2017**

Professeurs Emérites

M. BENOIST H.	Immunologie
M. BERNADOU J.	Chimie Thérapeutique
M. CAMPISTRON G.	Physiologie
M. CHAVANT L.	Mycologie
Mme FOURASTÉ I.	Pharmacognosie
M. MOULIS C.	Pharmacognosie
M. ROUGE P.	Biologie Cellulaire
M. SIÉ P.	Hématologie

Professeurs des Universités

Hospitalo-Universitaires

M. CHATELUT E.	Pharmacologie
M. FAVRE G.	Biochimie
M. HOUIN G.	Pharmacologie
M. PARINI A.	Physiologie
M. PASQUIER C. (Doyen)	Bactériologie - Virologie
Mme ROQUES C.	Bactériologie - Virologie
Mme ROUSSIN A.	Pharmacologie
Mme SALLERIN B.	Pharmacie Clinique
M. VALENTIN A.	Parasitologie

Universitaires

Mme AYYOUB M.	Immunologie
Mme BARRE A.	Biologie
Mme BAZIARD G.	Chimie pharmaceutique
Mme BENDERBOUS S.	Mathématiques – Biostat.
Mme BERNARDES-GÉNISSON V.	Chimie thérapeutique
Mme COUDERC B.	Biochimie
M. CUSSAC D. (Vice-Doyen)	Physiologie
Mme DOISNEAU-SIXOU S.	Biochimie
M. FABRE N.	Pharmacognosie
M. GAIRIN J-E.	Pharmacologie
Mme GIROD-FULLANA S.	Pharmacie Galénique
Mme MULLER-STAU MONT C.	Toxicologie - Sémiologie
Mme NEPVEU F.	Chimie analytique
M. SALLES B.	Toxicologie
M. SÉGUI B.	Biologie Cellulaire
M. SOUCHARD J-P.	Chimie analytique
Mme TABOULET F.	Droit Pharmaceutique
M. VERHAEGHE P.	Chimie Thérapeutique

Maîtres de Conférences des Universités

Hospitalo-Universitaires		Universitaires	
M. CESTAC P.	Pharmacie Clinique	Mme ARÉLLANO C. (*)	Chimie Thérapeutique
Mme DE MAS MANSAT V. (*)	Hématologie	Mme AUTHIER H.	Parasitologie
Mme GANDIA-MAILLY P. (*)	Pharmacologie	M. BERGÉ M. (*)	Bactériologie - Virologie
Mme JUILLARD-CONDAT B.	Droit Pharmaceutique	Mme BON C.	Biophysique
M. PUISSET F.	Pharmacie Clinique	M. BOUJILA J. (*)	Chimie analytique
Mme ROUZAUD-LABORDE C.	Pharmacie Clinique	Mme BOUTET E. (*)	Toxicologie - Sémiologie
Mme SÉRONIE-VIVIEN S.	Biochimie	M. BROUILLET F.	Pharmacie Galénique
Mme THOMAS F. (*)	Pharmacologie	Mme CABOU C.	Physiologie
		Mme CAZALBOU S. (*)	Pharmacie Galénique
		Mme CHAPUY-REGAUD S.	Bactériologie - Virologie
		Mme COLACIOS-VIATGE C.	Immunologie
		Mme COSTE A. (*)	Parasitologie
		M. DELCOURT N.	Biochimie
		Mme DERAÈVE C.	Chimie Thérapeutique
		Mme ÉCHINARD-DOUIN V.	Physiologie
		Mme EL GARAH F.	Chimie Pharmaceutique
		Mme EL HAGE S.	Chimie Pharmaceutique
		Mme FALLONE F.	Toxicologie
		Mme FERNANDEZ-VIDAL A.	Toxicologie
		Mme HALOVA-LAJOIE B.	Chimie Pharmaceutique
		Mme JOUANJUS E.	Pharmacologie
		Mme LAJOIE-MAZENC I.	Biochimie
		Mme LEFEVRE L.	Physiologie
		Mme LE LAMER A-C.	Pharmacognosie
		M. LEMARIE A.	Biochimie
		M. MARTI G.	Pharmacognosie
		Mme MIREY G. (*)	Toxicologie
		Mme MONFERRAN S.	Biochimie
		M. Olichon A.	Biochimie
		PEM. PERE D.	Pharmacognosie
		Mme PORTHE G.	Immunologie
		Mme REYBIER-VUATTOUX K. (*)	Chimie Analytique
		M. Sainte-Marie Y.	Physiologie
		M. Stigliani J-L.	Chimie Pharmaceutique
		M. SUDOR J. (*)	Chimie Analytique
		Mme TERRISSE A-D.	Hématologie
		Mme TOURRETTE A.	Pharmacie Galénique
		Mme VANSTEELANDT M.	Pharmacognosie
		Mme WHITE-KONING M. (*)	Mathématiques

(*) Titulaire de l'habilitation à diriger des recherches (HDR)

Enseignants non titulaires

Assistants Hospitalo-Universitaires	
Mme COOL C.	Physiologie
Mme FONTAN C.	Biophysique
Mme KELLER L.	Biochimie
Mme PALUDETTO M.N.	Chimie thérapeutique
M. PÉRES M.	Immunologie
Mme ROUCH L.	Pharmacie Clinique

Remerciements distingués

A mon président de jury

Mr Cussac Daniel qui a gentiment accepté de présider mon jury.

A ma directrice de thèse

Mme Tourrette-Diallo Audrey qui m'a suivi le long de ces deux années dans l'élaboration de cette thèse. Je la remercie pour tous ces conseils qu'elle m'a prodigués.

Aux autres membres de mon jury

Mr Brouillet Fabien qui a accepté de faire partie de mon jury

Mr Sauvetre Nicolas qui a accepté de faire partie de mon jury. Je le remercie aussi de la gentillesse qu'il a toujours eu à mon égard.

Remerciements particuliers

Je remercie le laboratoire Hartmann qui a accepté de me fournir toute la documentation nécessaire dans l'élaboration de ce travail.

Je remercie les équipes des différentes officines dans lesquelles j'ai travaillé.

Je remercie tout particulièrement

Mr Sznatny David pour la gentillesse dont il fait preuve et pour avoir toujours répondu à mes questions.

Noémie qui s'est toujours démenée pour venir à mon secours et qui a grandement participé à l'élaboration de ma thèse. Tu es pour moi une collègue en or et une personne merveilleuse.

Bibi qui a toujours été là pour moi le long de ces 8 années. Je te remercie ainsi que ta famille pour m'avoir soutenu même dans les moments les plus difficiles. Même si nous ne sommes plus binômes à la faculté tu resteras à tout jamais ma Bibi.

Brice « mon grand frère adoptif », étant fils unique tu as remplacé le frère que je n'ai jamais eu. Tu es tout le temps là pour moi. Sans ton aide cette thèse ne serait pas encore terminée.

Lulu qui a aussi toujours été là pour moi. Je te remercie particulièrement pour m'avoir aidé dans la réalisation de ma thèse. Comme toujours ton aide me fût précieuse. Tu es un ange.

Christine qui n'a jamais hésité à m'aider quand j'en avait besoin.

Marie-Ange qui m'a donné toute la documentation dont j'avais besoin.

Isabelle notre maman de la faculté qui a toujours été adorable avec nous. Elle est un exemple à suivre.

Remerciements

Je remercie toute ma famille.

Je remercie tous mes cousins Erwan, Laurina, Chloë, Ilan, Laurie.

Je remercie mes plus proches amis de la faculté de pharmacie Théo (et Cécile), Matthieu et Bruno (et Marion) qui sont toujours là pour moi.

Je remercie mon ancien voisin de tripode et mon maître de musculation Rémy avec qui on passe toujours de bons moments.

Je remercie Roxane mon amie bretonne, même si on se voit que très rarement sache que je ne t'oublierai jamais.

Je remercie tous mes autres amis grâce à qui ces 8 années se sont bien passées : Pierre, Justine , Aurore, Mélanie Védrunes, Mélanie Marty, Mélanie Vialanet, Charlotte, Clémentine Castaing, Arnaud G, Arnaud V, Ambre, Aurélie, Perrine, Marina, Isabelle, Magalie, Océane, Emilie, Anaïs, Cindy, Estelle, Gaëtan et tous les autres.

Table des matières

Liste des enseignants.....	3
Remerciements.....	5
Table des matières.....	7
Table des figures	12
Table des tableaux.....	16
Table des annexes.....	16
Liste des abréviations	17
Introduction.....	18
Partie 1 : Généralités sur la continence et l'incontinence.....	19
I) L'appareil urinaire et ses structures environnantes.....	20
A) Les Reins.....	20
1) Caractéristiques générales.....	20
2) Anatomie.....	20
3) Fonctions du rein.....	21
a) Fonctions endocrines.....	21
b) Fonction exocrine.....	22
4) Composition finale de l'urine.....	29
5) La fin du trajet de l'urine dans le rein.....	29
B) Les uretères.....	29
C) La vessie.....	30
D) Les appareils uro-génitaux.....	31
1) L'appareil uro-génital de l'homme.....	31
2) L'appareil uro-génital de la femme.....	33
E) Le plancher pelvien.....	35
1) Anatomie	35
2) Rôles physiologiques.....	36
F) Physiologie de l'activité urinaire.....	37
1) La continence.....	37
a) Système actif	37
b) Système passif.....	37
2) La miction.....	37
II) L'incontinence urinaire.....	38
A) Définition.....	38
B) Epidémiologie.....	38
1) Chez les femmes.....	39
2) Chez les hommes.....	40
C) Les différentes Incontinences.....	41
1) Incontinence urinaire d'effort.....	41
a) Définition.....	41
b) Physiopathologie.....	41
c) Facteurs de risques	42
d) Diagnostic.....	48
e) Prise en charge.....	49
f) La rééducation périnéale.....	51
2) Incontinence par instabilité vésicale.....	53

a) Définition.....	53
b) Physiopathologie.....	53
c) L'âge facteur de risque.....	54
d) Diagnostic.....	55
e) Prise en charge.....	56
3) Incontinence mixte.....	56
4) Incontinence par regorgement.....	57
a) Définition.....	57
b) Physiopathologie.....	57
5) Incontinence réflexe.....	60
a) Définition.....	60
b) Physiopathologie.....	60
c) Prise en charge.....	60
6) Incontinence urinaire fonctionnelle.....	61
7) Enurésie.....	61
a) Définition.....	61
b) Epidémiologie.....	61
c) Acquisition de la propreté.....	61
d) Les différentes énurésies.....	62
e) Diagnostic.....	63
f) Prise en charge.....	64
8) Conclusion sur l'incontinence urinaire.....	66
Partie 2 : Les dispositifs médicaux disponibles en officine.....	67
I) Généralités sur les dispositifs médicaux.....	68
A) Définition des dispositifs médicaux.....	68
B) Classification des DM.....	68
1) DM classe I.....	68
2) DM classe IIa.....	68
3) DM classe IIb.....	68
4) DM classe III.....	69
C) Mise sur le marché.....	69
II) Les DM dans l'incontinence urinaire.....	72
A) Les protections absorbantes.....	72
1) Les protections anatomiques légères féminines.....	72
a) Présentation.....	72
b) Les protections anatomiques légères féminines chez les différents fournisseurs.....	73
c) Détails techniques.....	77
2) Les coquilles.....	78
a) Présentation.....	78
b) Les coquilles chez les différents fournisseurs.....	78
c) Détails techniques.....	81
3) Les grandes protections anatomiques.....	82
a) Présentation.....	82
b) Les grandes protections anatomiques chez les différents fournisseurs.....	82
c) Détails techniques.....	84
4) Les slip-filets.....	85

a) Présentation.....	85
b) Les slip-filets chez les différents fournisseurs.....	85
c) Détails techniques.....	87
5) Les sous-vêtements absorbants.....	88
a) Présentation.....	88
b) Les sous-vêtements absorbants chez les différents fournisseurs.....	88
c) Détails techniques.....	92
6) Les change-complets.....	93
a) Présentation.....	93
b) Les change-complets chez les différents fournisseurs.....	93
c) Détails techniques.....	95
7) Les protections droites.....	97
8) Les alèses.....	98
9) Conseils.....	99
10) Conclusion sur les protections absorbantes.....	100
B) La pince de Cunningham.....	101
1) Présentation.....	101
2) Détails techniques.....	101
C) Les étuis péniens.....	102
1) Présentation.....	102
2) Les étuis péniens auto-adhésifs.....	102
a) Présentation.....	102
b) Prise de mesure.....	103
c) Technique de pose.....	104
d) Durée de port.....	104
3) Les étuis péniens avec joint de fixation.....	105
a) Présentation.....	105
b) Prise de mesure.....	105
c) Technique de pose.....	105
4) Mise en garde et contre-indications.....	106
5) Les différents fournisseurs.....	106
6) Prix et remboursement.....	106
D) Les poches de recueil non stériles.....	107
1) Présentation.....	107
2) Les poches de jour.....	108
a) Présentation.....	108
b) Technique de pose.....	108
c) Détails techniques.....	110
3) Les poches de nuit.....	111
a) Présentation.....	111
b) Technique de pose.....	111
E) Les sondes vésicales.....	113
1) Présentation.....	113
a) La longueur.....	113
b) Le diamètre.....	113
c) Le nombre de voies.....	114
d) L'extrémité distale.....	115
e) L'extrémité proximale.....	116

f) Les matériaux.....	116
g) Les lubrifiants.....	118
2) L'utilisation des sondes.....	119
3) Les différents types de sondage urinaires.....	119
4) Les sondes vésicales sans ballonnet.....	120
a) Indications.....	120
b) Présentation.....	120
c) Techniques de pose.....	124
d) Conseils associés.....	126
5) Les sondes avec ballonnet.....	127
a) Indications.....	127
b) Présentation.....	127
c) Technique de pose.....	128
6) Les effets indésirables du sondage.....	130
7) Les contre-indications.....	130
8) Les différents fournisseurs.....	131
F) Les poches de recueil stériles.....	132
1) Présentation.....	132
2) Technique de pose.....	135
G) Les dispositifs médicaux du maintien à domicile.....	136
1) Présentation.....	136
2) Les chaises garde-robes.....	137
a) Présentation.....	137
b) Conseils associés.....	139
3) Les recueils à urine.....	140
H) Dispositif intravaginal.....	142
1) Présentation.....	142
2) Technique de pose.....	142
3) Contre-indications.....	143
4) Prix et remboursement.....	143
I) Les pessaires.....	143
1) Historique.....	143
2) Présentation.....	143
3) Technique de pose.....	145
4) Prescription.....	146
5) Conseils.....	147
6) Prix et remboursement.....	147
J) Les dispositifs médicaux de la rééducation périnéale.....	148
1) Les sondes vaginales.....	148
2) Les sondes anales.....	149
3) Les appareils d'électrostimulation uro-gynécologique.....	149
4) Les appareils d'électrostimulation externes.....	150
a) Présentation.....	150
b) Technique de pose.....	151
c) Les contre-indications.....	152
d) Prix et remboursement.....	152
5) Les cônes vaginaux.....	153
K) Les alarmes.....	154
1) Histoire.....	154

2) Présentation.....	154
a) Le système pipi-stop.....	154
b) L'alarme Wet Stop.....	155
3) Avantages.....	156
4) Inconvénients.....	156
5) Attitude du pharmacien envers l'enfant.....	156
Partie 3 : Exemples d'ordonnances et de cas de comptoir.....	157
I) Cas 1: Patient handicapé avec étuis péniens.....	158
II) Cas 2 : Patient venant de subir une prostatectomie (sonde anale + protections)	160
III) Cas 3: Patiente venant d'accoucher électrostimulateur périnéal.....	163
A) L'ordonnance globale.....	163
B) Présentation du DM.....	164
C) Conseils supplémentaires.....	165
IV) Cas 4: Patiente alitée (protections).....	167
V) Cas 5 : Commande d'un lit médicalisé (conseil chaise garde-robe).....	169
VI) Cas 6 : Prescription ALD de protections absorbantes.....	170
Conclusion.....	172
Bibliographie.....	173
Annexes.....	181

Table des figures

Figure 1 : Schéma de l'appareil urinaire.....	20
Figure 2 : Schémas du rein.....	21
Figure 3 : Schéma du corpuscule de Malpighi.....	23
Figure 4 : Les cellules du tube contourné proximal.....	24
Figure 5 : Cellule de la branche ascendante de Henlé.....	25
Figure 6 : Cellule du tube contourné distal.....	26
Figure 7 : Cellule principal du canal collecteur.....	26
Figure 8 : Schéma de la vessie.....	30
Figure 9 : L'appareil uro-génital chez l'homme.....	31
Figure 10 : Schémas de la prostate.....	32
Figure 11 : L'appareil uro-génital chez la femme.....	34
Figure 12 : Vue supérieure du plancher pelvien en coupe transversale.....	36
Figure 13 : Répartition du type d'incontinence en fonction de l'âge.....	39
Figure 14 : Schéma de la vessie lors d'un défaut de support anatomique.....	41
Figure 15 : Prévalence de l'incontinence urinaire chez des femmes enceintes nullipares jusqu'à 3 mois postpartum.....	43
Figure 16 : Le risque d'être incontinent urinaire en fonction du nombre d'accouchements.....	44
Figure 17 : Classification des sports les plus à risque pour l'incontinence urinaire.....	46
Figure 18 : Rapport entre l'IMC et la sévérité des incontinenances urinaires.....	46
Figure 19 : Recommandations chez les femmes souffrant d'incontinence urinaire.....	50
Figure 20 : Physiopathologie de l'énurésie nocturne.....	62
Figure 21 : Arbre décisionnel en cas d'énurésie.....	65
Figure 22 : Les différentes modalités que choisit le fabricant pour obtenir le marquage CE.....	70
Figure 23 : Schéma d'acquisition du marquage CE.....	71
Figure 24 : Confiance sensitive Absorption 1.....	73
Figure 25 : Confiance sensitive Absorption 2.....	73
Figure 26 : Confiance sensitive Absorption 5.....	73
Figure 27 : iD Light normal.....	74
Figure 28 : Tena Lady Normal.....	75
Figure 29 : Tena Lady discreet Normal.....	75
Figure 30 : Tena Lady extra plus instaDry.....	76
Figure 31 : Tena maxi night	76
Figure 32 : Lady maxi.....	77
Figure 33 : Technique de pose.....	77
Figure 34 : Coquille homme Hartmann.....	78
Figure 35 : Confiance® men active.....	79
Figure 36 : Coquille homme iD.....	79
Figure 37 : Coquille homme Tena.....	80
Figure 38 : Coquille homme Amd	80
Figure 39 : Technique de pose du Confiance® men active.....	81
Figure 40 : Technique de pose des autres coquilles.....	81
Figure 41 : Confiance® secure Absorption 8.....	82
Figure 42 : iD expert form®.....	83
Figure 43 : Tena comfort® maxi.....	83

Figure 44 : Amd form® extra.....	83
Figure 45 : Technique de pose des protections anatomiques pour incontinence importante.....	84
Figure 46 : Molipants® soft	85
Figure 47 : Le slip-filet d'iD-Ontex	86
Figure 48 : Le slip-filet de Tena	86
Figure 49 : Le slip-filet de chez Amd	87
Figure 50: Sous-vêtement absorbant féminin gamme Hartmann.....	88
Figure 51 : Sous-vêtement absorbant masculin gamme Hartmann.....	89
Figure 52 : iD pants® active.....	90
Figure 53 : iD pants®.....	90
Figure 54 : iD pants® fit and feel.....	90
Figure 55 : Culotte absorbante de jour	91
Figure 56 Culotte absorbante de nuit	91
Figure 57 : Slips absorbant.....	91
Figure 58 : Pants Tena	91
Figure 59 Pants Amd	92
Figure 60 : Change complet Hartmann	93
Figure 61 : Change complet iD	94
Figure 62 : Tena slip	94
Figure 63 : Tena Flex	94
Figure 64 : Amd slip	95
Figure 65 : Amd flex	95
Figure 66 : Technique de pose des changes complets en position debout.....	95
Figure 67 : Technique de pose des changes complets en position couchée	96
Figure 68 : Technique de pose des changes complets avec ceinture	96
Figure 69 : Protection droite Tena	97
Figure 70 : Alèse jetable de chez Tena.....	98
Figure 71 : Molinea® textile	98
Figure 72 : Gant jetable.....	99
Figure 73 : Pince de Cunningham	101
Figure 74 : Etui pénien en silicone	102
Figure 75 : Etui pénien en latex	102
Figure 76 : Etui pénien en élastomère	102
Figure 77 : Schéma des étuis péniers Conveen® optima	103
Figure 78 : Réglette de mesure pour pénis.....	103
Figure 79 : Etuis pénien avec joint adhésif.....	105
Figure 80 : Poche de nuit Medicare® 2L B-Braun	107
Figure 81 : Poche de jour Urimed® Bag plus 500 mL	108
Figure 82 : Poche de jour Conveen® 500 mL	108
Figure 83 : Poche de jour Conveen® active 250 mL	108
Figure 84 : Découpe de la tubulure	108
Figure 85 : Insertion du connecteur dans la tubulure	109
Figure 86 : Attaches de jambes Conveen®	109
Figure 87 : Filet d'attache	109
Figure 88 : Attaches auto-adhésives	109
Figure 89 : Technique de pose du Conveen® active 250 mL	110
Figure 90 : Poche de nuit Conveen®	111
Figure 91 : Porte poche de lit B Braun	111

Figure 92 : Porte poche de lit Conveen®.....	111
Figure 93 : Porte poche de sol Conveen®	111
Figure 94 : Raccordement de la poche de nuit à la poche de jour.....	112
Figure 95 : Le code couleur pour les différentes Charrières.....	113
Figure 96 : Sonde urinaire à 1 voie	114
Figure 97 : Sonde urinaire à 2 voies	114
Figure 98 : Sonde urinaire à 3 voies	114
Figure 99 : Les têtes des sondes Malécot et Pizzer	115
Figure 100 : Les extrémités distales des sondes urinaires.....	115
Figure 101 : Les différents types de sondes	116
Figure 102 : Sonde SpeediCath® Standard femme	121
Figure 103 Sonde SpeediCath® Compact homme	121
Figure 104 : Sonde Easycath® homme	121
Figure 105 : Sonde Liquick® base.....	121
Figure 106 : Actreen® mini	122
Figure 107 : Actreen® Hi-leet	122
Figure 108 : Sonde Sondjet® S55	122
Figure 109 : SpeediCath® Compact Set	123
Figure 110 : Le Set EasiCath®	123
Figure 111 : Actreen® Mini Set	123
Figure 112 : Actreen® Hi-Leet	123
Figure 113 : Ouverture de Speedicath® Standard Etape 1	124
Figure 114 : Ouverture de Speedicath® Stand Etape 2	124
Figure 115 : Ouverture de Speedicath® Stand Etape 3	124
Figure 116 : Sonde Folatex	127
Figure 117 : Sonde Folysil	127
Figure 118 : Sonde Rüş Gold	127
Figure 119 : Attache pour sonde urinaire	129
Figure 120 : Schéma d'une poche à urine stérile	133
Figure 121 : Poche stérile reliée à une poche de nuit non stérile	133
Figure 122 : Poche de recueil Ureofix® 112	134
Figure 123 : Système pré-connecté de chez Teleflex	134
Figure 124 : Schéma de montage pour le recueil des urines	135
Figure 125 : Chaise garde-robe	137
Figure 126 : Seau chaise garde-robe	137
Figures 127 et 128 : Pose du seau sur la chaise garde-robe	137
Figure 129 : Chaise XXL	138
Figure 130 : Chaise garde-robres mobile	138
Figure 131 : Chaise garde-robe pliable	138
Figure 132 : Chaise garde-robe 3 en 1	138
Figure 133 : Fauteuil de douche multifonction	138
Figure 134 : Sac hygiénique CareBag®	139
Figure 135 : Urinal homme antireflux	140
Figure 136 : Urinal femme	140
Figure 137 : Urinal homme avec embout pour femme	140
Figure 138 : Bassin de lit avec poignet	141
Figure 139 : Bassin de lit avec couvercle	141
Figure 140 : Diveen®	142
Figure 141 : Technique de pose du DM Diveen®	142
Figure 142 : Pessaire Anneau sans bouton.....	144
Figure 143 : Pessaire Donut.....	144

Figure 144 : Pessaire Hodge.....	144
Figure 145 : Pessaire Smith.....	144
Figure 146 : Pessaire Dish avec bouton.....	144
Figure 147 : Pessaire cube.....	144
Figure 148 : Position du pessaire anneau avec bouton une fois inséré.....	145
Figure 149 : Position du pessaire cube une fois inséré.....	145
Figure 150 : Sonde classique.....	148
Figure 151 : Sonde Saint-Cloud.....	148
Figure 152 : Sonde tampon.....	148
Figure 153 : Sonde doigtier vaginale.....	148
Figure 154 : Sonde Périform.....	148
Figure 155 : Sonde Optima.....	148
Figure 156 : Sonde anale Saint-Cloud.....	149
Figure 157 : Sonde Analys+.....	149
Figure 158 : Electrostimulateur Cefar Peristim Pro®.....	149
Figure 159 : Innovo®.....	150
Figure 160 : Cuissière Innovo®.....	151
Figure 161 : Disposition des électrodes sur les cuissières Innovo®.....	151
Figure 162 : Mise en place des cuissières Innovo®.....	151
Figure 163 : Les cônes vaginaux.....	153
Figure 164 : Positionnement du cône	153
Figure 165 : Le Pipi-stop.....	154
Figure 166 : Wet stop.....	155
Figure 167 : Mise en place du Wet-Stop.....	155
Figure 168 : Questionnaire destinés aux patients pratiquant la rééducation périnéale.....	161
Figure 169 : Schéma du Gyneffik Electrostimulateur périnéal®.....	164
Figure 170 : Exemple de calendrier mictionnel	166
Figure 171 : Changes complets Semesa®	167
Figure 172 : Protection droite Semesa®	167
Figure 173 : Alèse Semesa®	168

Table des tableaux

Tableau 1 : Répartition des taux d'incontinence en fonction du type chez les femmes.....	39
Tableau 2 : Répartition des taux d'incontinence en fonction du type chez les hommes.....	40
Tableau 3 : Les médicaments pouvant être responsable de troubles de la continence.....	59
Tableau 4 : Récapitulatif des différents types d'incontinence chez l'adulte	66
Tableau 5 : iD Light®.....	74
Tableau 6 : Les dimensions des slip-filets chez Hartmann	85
Tableau 7 : Les dimensions des slip-filets chez Id-Ontex	86
Tableau 8 : Les dimensions des slip-filets chez Tena.....	86
Tableau 9 : Les différents sous-vêtements chez iD-Ontex	89
Tableau 10 : Comparaison des protections urinaires les plus utilisées en fonction de leur capacité d'absorption.....	100
Tableau 11 : Durée de pose de la sonde en fonction des matériaux de la sonde.....	116
Tableau 12 : Caractéristiques des différentes sondes.....	118
Tableau 13 : Les différentes sondes chez les principaux fournisseurs	131
Tableau 14 : Les principaux pessaires disponibles en France.....	144
Tableau 15 : Les différentes tailles pour le DM Innovo	150

Table des annexes

Annexe 1 : Les DM chez les personnes âgés en fonction de leur autonomie....	181
Annexe 2 : Les différentes aides	182
Annexe 3 : Fiche conseils	183

Liste des abréviations

- DM : Dispositif médical
- ADH : Hormone antidiurétique
- EPO : Erythropoïétine
- UV : Ultra-violet
- PTH : Parathormone
- ANP : Peptide natriurétique auriculaire
- DFG : Débit de filtration glomérulaire
- PSA : Antigène spécifique prostatique
- ANAES : Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé
- ICS : International Continence Society
- IUE : Incontinence urinaire à l'effort
- IUU : Incontinence urinaire d'urgenterie
- IMC : Indice de masse corporel
- IEC : Inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine
- BUD : Bilan urodynamique
- AVC : Accident vasculaire cérébral
- ECBU : Examen cyto bactériologique des urines
- HBP : Hypertrophie bénigne de la prostate
- DHT : Dihydrotestostérone
- CFV : Capacité fonctionnelle vésicale
- SEP : Sclérose en plaque
- SNC : Système nerveux central
- CSP : Code de la santé publique
- CE : Conforme aux exigences
- ON : Organisme notifié
- ANSM : Agence national de sécurité du médicament et des produits de santé
- ALD : Affection de longue durée
- LPPR : Liste des produits et prestations remboursables
- PVC : Polychlorure de vinyle
- POBE : PolyOlefin Based Elastomer
- PU : Polyuréthane
- PVP : Polyvinyl pyrrolidone
- IRM : Imagerie de résonance magnétique
- INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques
- EHPAD : Etablissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes
- MAD : Maintien à domicile
- DIU : Dispositif intra-utérin
- AFU : Association française d'urologie
- JO : Journal officiel
- APA : Allocation personnalisée d'autonomie
- CARSAT : Caisse d'assurance retraite et de la santé au travail
- CCAS : Centre communal d'action social

Introduction

L'incontinence urinaire est une pathologie qui a traversé les âges. En effet, les plus vieux écrits dont dispose actuellement l'humanité, nous apprennent que l'incontinence existait à l'époque des premières civilisations. La civilisation Egyptienne qui a commencé aux alentours de 3500 av J-C avant de s'éteindre en l'an 30 av J-C a laissé derrière elle de nombreux écrits renfermant des informations sur la vie du peuple égyptien. Le mode de vie des égyptiens a pu être en partie établi grâce aux peintures, gravures et hiéroglyphes présents sur les murs des temples et des tombeaux ; dans les temples les plus connus nous pouvons citer ceux de Karnak et de Louxor. Les papyrus furent aussi une source importante d'informations. Malgré les âges passés certains papyrus ont résisté au temps et nous ont fourni des informations sur la médecine égyptienne. Les papyrus d'Ebers [1] et de Smith [2] qui ont été écrits aux alentours de 1500 av J-C traitent tous deux de la médecine égyptienne. Ces deux écrits sont les plus anciens qui abordent l'incontinence urinaire ; une description de l'incontinence urinaire, des traitements médicaux ainsi que des méthodes mystiques et religieuses y sont relatés [3].

Il faudra attendre le 16^{ème} siècle pour voir arriver les premiers dispositifs médicaux pour incontinents urinaires. En effet Ambroise Paré (1510-1590), grand chirurgien parisien, inventera l'urinal pour les hommes [4]. Il faudra un siècle de plus pour avoir les premiers dispositifs médicaux pour l'incontinence urinaire chez les femmes. C'est Lorenz Heister (1683-1758) qui eut l'idée d'utiliser les pessaires pour stopper les fuites urinaires chez les femmes [5] [6].

Les connaissances sur l'incontinence urinaire et les progrès réalisés sur les DM (dispositifs médicaux) n'ont cessé de croître lors de ces trois derniers siècles. Aujourd'hui nous pouvons différencier plusieurs types d'incontinences, et pour chacune d'elles des traitements ainsi que des dispositifs médicaux appropriés ont été élaborés.

Aujourd'hui les dispositifs médicaux de l'incontinence urinaire occupent une place importante dans l'officine et avec le vieillissement de la population celle-ci va croître. En 2013 c'est 8,03 millions de dispositifs médicaux de l'incontinence urinaire qui ont été vendus [7]. Et 71% des pharmaciens interrogés ont jugé que le marché des dispositifs médicaux de l'incontinence s'est développé dans leur officine [7]. Pour accompagner au mieux les patients incontinents le pharmacien se doit de connaître les différents dispositifs médicaux de l'incontinence urinaire. Ces dispositifs médicaux sont nombreux et peuvent être plus ou moins techniques. Ce travail présente un état de l'art des DM de l'incontinence ainsi que des conseils associés, ce qui pourrait être utile aux pharmaciens lors de la délivrance de ces dispositifs.

Dans un premier temps, après un rappel sur la continence, sera traité les différents types d'incontinences urinaires.

Dans un second temps, les différents dispositifs médicaux de l'incontinence délivrés en officine seront détaillés. Les différents conseils pharmaceutiques qui pourront être dispensés par le pharmacien seront abordés dans cette partie.

Pour finir, différents cas cliniques seront présentés.

Partie 1

Généralités sur la continence et l'incontinence urinaire

I) L'appareil urinaire et ses structures environnantes

Dans un premier temps nous allons décrire l'appareil urinaire. Celui-ci se compose de plusieurs organes. Nous retrouvons du haut vers le bas : les reins, les uretères, la vessie et pour finir l'urètre (Figure 1).

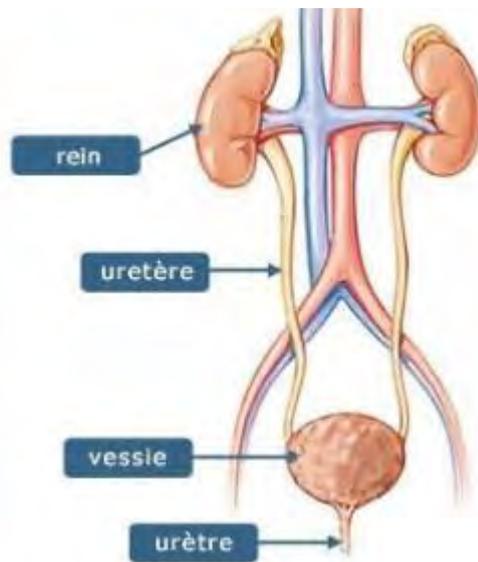


Figure 1 : Schéma de l'appareil urinaire
<http://urologie-limoges.com>

A) Les reins

1) Caractéristiques générales

Physiologiquement, chaque personne possède deux reins, cependant un seul est suffisant pour vivre. Ils sont situés sous le diaphragme en position rétropéritonéale et de part et d'autre de la colonne vertébrale, à la hauteur T12 à L3 [8]. Ils ont une coloration rouge-brun et sont en forme de haricot. Ils font environ 10 cm de haut, 5 cm de large et 2,5 cm d'épaisseur [8].

2) Anatomie

Les reins sont constitués de deux régions : une zone externe, le cortex où se trouvent les glomérules ; et la médullaire (zone profonde) qui est composée des pyramides de Malpighi. Les structures fonctionnelles du rein sont les néphrons (Figure 2). Il y a entre 800 000 et 1 million de néphrons par rein [9]. Chaque néphron est constitué d'un glomérule et d'un tubule. Le glomérule est un ensemble de petits capillaires sanguins irrigué par l'artériole afférente (Figure 2). Ces capillaires se rassemblent ensuite pour former l'artériole efférente. La partie tubulaire du néphron est divisée en différents segments ayant chacun des propriétés de réabsorption qui leur sont propres (Figure 2). Le premier segment correspond au tube contourné proximal, celui-ci prend forme dans le cortex et descend dans la médullaire et donne la hanse de Henlé. Suite à cette hanse on retrouve le tube contourné distale qui remonte dans le cortex. Ce dernier est relié au tube collecteur qui s'ouvre dans le calice.

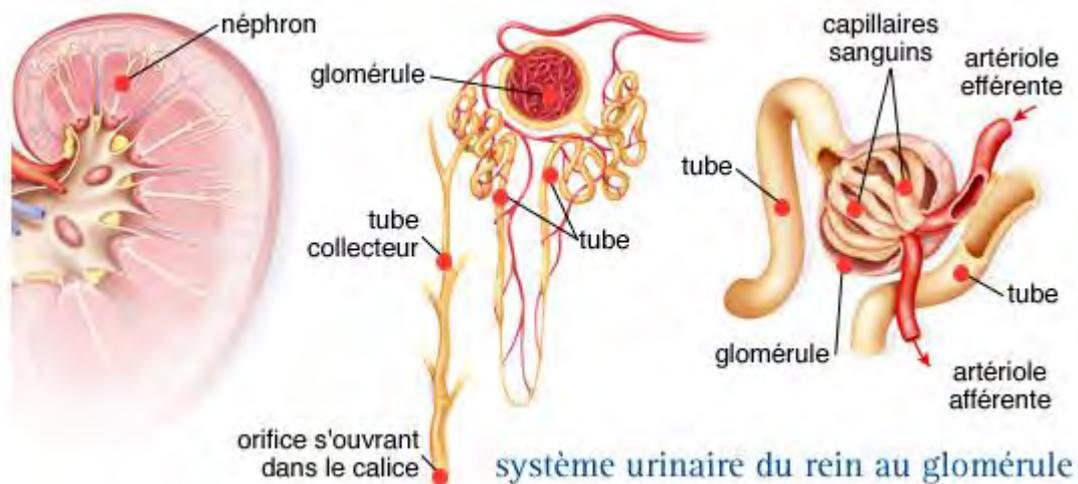


Figure 2 : Schémas du rein

<http://www.arcagy.org>

3) Fonctions du rein

Les reins sont des organes importants pour le fonctionnement du corps humain. Ils ont des fonctions endocrines, une fonction exocrine qui est l'élimination des déchets de l'organisme par production d'urine et ont un rôle important dans le maintien de l'homéostasie.

a) Fonctions endocrines

- Suite à une baisse de la pression au niveau de l'artère rénale afférente, à une hyperkaliémie ou encore à une hyponatrémie, il va y avoir une production de rénine par les cellules juxtaglomérulaires du rein. La rénine est une aspartylprotéase qui clive spécifiquement l'angiotensinogène, protéine produite par le foie, pour donner l'angiotensine I [10]. L'enzyme de conversion agira sur cette dernière pour donner l'angiotensine II. Cette dernière est un octapeptide qui en se fixant sur des récepteur AT1 va induire plusieurs réponses [11].
 - L'activation du système sympathique va induire une augmentation de la pression artérielle.
 - Il va aussi y avoir une vasoconstriction des artérioles permettant aussi une augmentation de la pression artérielle.
 - Au niveau du lobe postérieur de l'hypophyse il va y avoir une sécrétion d'ADH (hormone antidiurétique) aussi appelée vasopressine qui va augmenter la synthèse d'aquaporines et ainsi augmenter la perméabilité du tube collecteur entraînant une augmentation de la rétention hydrique
 - Au niveau tubulaire les ions sodium, chlorures et l'eau vont être réabsorbés alors que les ions potassium eux vont être excrétés.
- La sécrétion de l'aldostérone au niveau des glandes surrénales va aussi agir au niveau tubulaire et permettre la régulation de l'homéostasie hydrosodée (réabsorption d'eau et de sodium et excrétion de potassium).
L'augmentation de la pression artérielle, l'augmentation de la volémie sanguine associée à la rétention hydrosodée ainsi que l'augmentation de

l'angiotensine II vont par rétrocontrôle négatif inhiber la sécrétion de rénine par les cellules juxtaglomérulaire [12].

- La production d'EPO (érythropoïétine) par le rein est une autre de ses fonctions.
Près de 90% de l'EPO est produite par les cellules péri-tubulaires du rein, les 10% restants le sont par le foie [13]. Lorsqu'il y a une baisse du taux d'oxygène circulant au niveau des artères rénales ou une diminution du nombre d'érythrocytes parvenant au niveau des artères rénales, il va y avoir une synthèse d'EPO au niveau rénal. L'EPO va alors stimuler la synthèse de globules rouges au niveau de la moelle osseuse.
- Enfin les reins ont un rôle important dans la synthèse de la vitamine D active. Au niveau de la peau, sous l'action des rayons UV, le 7-dehydrocholestérol présent va donner le cholécalciférol appelé aussi vitamine D3. Cette dernière va être hydroxylée par les cellules hépatiques pour donner la 25-hydroxy-cholécalciférol. Pour finir au niveau des cellules tubulaires du rein il va y avoir une nouvelle hydroxylation par la 1 α -hydroxylase pour donner la 1 α ,25-dihydroxy-cholécalciférol soit la forme active de la vitamine D [14]. La vitamine D active agit au niveau digestif en permettant l'absorption de calcium et de phosphore. Ensuite elle permet de stimuler la minéralisation osseuse. Elle agit aussi au niveau des parathyroïdes en freinant la synthèse de PTH (parathormone) et limite ainsi l'ostéolyse. Enfin elle freine la production de la 1 α -hydroxylase et donc limite sa propre production [9].

b) Fonction exocrine

La fonction exocrine des reins est réalisée par les néphrons, elle consiste en l'élimination des déchets sanguins et in fine à la production d'urines. Cependant plusieurs étapes sont nécessaires pour arriver à la formation d'urines définitives.

- La filtration glomérulaire

C'est la première étape dans la formation des urines.

Afin de comprendre au mieux la filtration glomérulaire, nous allons dans un premier temps décrire en détail le corpuscule rénal aussi appelé corpuscule de Malpighi.

- Le corpuscule de Malpighi

Chacun de ces corpuscules est composé d'un glomérule rénal correspondant au peloton capillaire et d'une capsule de Bowman. Au niveau du col vasculaire de la capsule de Bowman se trouve un feuillet interne composé de podocytes. Ce sont des cellules épithéliales spécialisées qui vont régir la filtration. Le feuillet externe lui est composé de cellules pariétales qui ne permettent pas la filtration. L'espace entre les deux feuillets est appelé chambre urinaire. Elle permet de recueillir l'ultrafiltrat qui sera dirigé vers le tubule proximal (Figure 3).

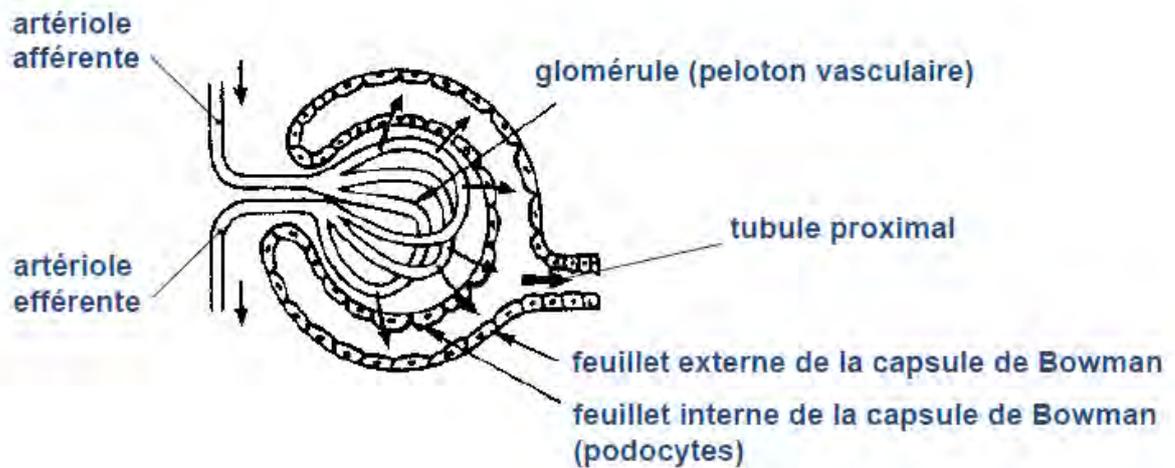


Figure 3 : Schéma du corpuscule de Malpighi
Image provenant du cours de Mme Douin : Physiologie rénale

- Les mécanismes de la filtration glomérulaire

La perméabilité de la barrière glomérulaire et les force motrices de pression (pressions hydrostatiques, oncotiques et d'ultrafiltrations) exercées de part et d'autre de la barrière sont les deux facteurs qui vont régir la filtration glomérulaire.

- L'urine primitive

Le débit sanguin rénal représente 20 à 25% du débit cardiaque [15]. Chaque jour 180 L de plasma sont filtrés (soit 120 mL/min) [15] pour aboutir à l'urine primitive. L'ultrafiltrat glomérulaire est l'autre nom qui est donné à l'urine primitive. Pour arriver à la formation de l'urine primitive plusieurs structures vont intervenir.

La barrière endothéliale des capillaires glomérulaires est constituée de pores de 70 nm [16] et les podocytes de la capsule de Bowman possèdent des pédicelles qui laissent entre eux des fentes de 4 à 14 nm [16]. Ces fentes vont empêcher le passage des grosses molécules. Seules les molécules avec un poids inférieur ou égale à 68 000 Dalton seront susceptibles de passer [15].

Par la présence d'héparane-sulfate au niveau des protéoglycanes de la membrane basale et la présence de glycoprotéines au niveau des podocytes les protéines chargées négativement seront retenues par le filtre glomérulaire. En effet l'héparane-sulfate et les glycoprotéines sont chargées négativement ce qui va limiter le passage des molécules anioniques [16].

En conclusion les molécules avec une taille inférieure à 3.6 nm et qui sont neutres ou chargées positivement sont filtrées plus facilement [17]. Ce sont ces molécules qui vont se diriger vers le tubule rénal.

- La réabsorption tubulaire
 - Tube contourné proximal

La première partie d'ultrafiltrat vient se déverser dans le tubule contourné proximal à la sortie du glomérule. La majorité des composés de l'urine primitive seront réabsorbés dans cette partie. Les cellules épithéliales du tubule contourné proximal ont une bordure en brosse apicale très développée ce qui augmente la surface d'échange et donc la réabsorption. La réabsorption se fait du pôle apical (pôle en contact avec le fluide tubulaire) vers l'interstitium et les capillaires sanguins. Elle peut se faire de manière passive entre les cellules épithéliales (transport paracellulaire). Les jonctions serrées sont peu étanches ce qui facilite la réabsorption d'eau et d'électrolytes. La réabsorption peut aussi se faire de manière active à travers les cellules (transport transcellulaire). Grâce à un couplage transport primaire et secondaire 100% du glucose, des acides aminés, des phosphates et des bicarbonates sont réabsorbés (Figure 4). La quasi-totalité des protéines est réabsorbée à ce niveau et environ 70% des ions potassiums, chlorures, sodium le seront aussi [15]. De plus près de deux tiers de l'eau filtrée par le glomérule sera réabsorbée lors de la traversée du tube contourné proximal [15]. C'est une réabsorption iso-osmotique (300 mOsm/L) [18], étant donné qu'il y'a autant d'eau que de sodium réabsorbés. L'urine obtenue à ce niveau est alors isotonique par rapport au plasma.

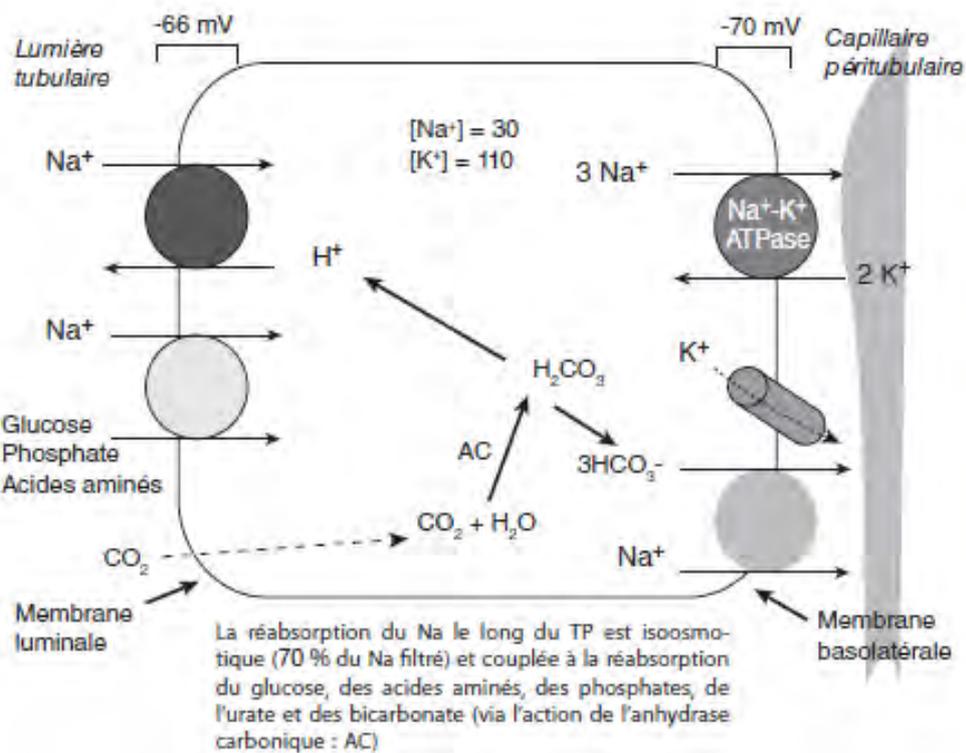


Figure 4 : Les cellules du tube contourné proximal [15]

- Branche fine descendante de l'anse de Henlé

Le débit arrivant dans l'anse de Henlé est d'environ 40 à 45 mL/min, cette diminution est due à la réabsorption massive qui a eu lieu dans le tubule contourné proximal. L'interstitium est commun entre la branche descendante et ascendante de Henlé. Les électrolytes sont réabsorbés dans la branche ascendante ce qui concentre le liquide interstitiel. La branche descendante est perméable grâce à la présence d'aquaporines 1 [16], l'eau passe ainsi dans le liquide interstitiel pour le diluer. Comme il n'y a pas de réabsorption d'électrolytes dans la branche descendante, l'urine est plus concentrée, elle est donc hypertonique.

- Branche large ascendante de l'anse de Henlé

Comme cela a été dit dans le paragraphe précédent la branche ascendante assure uniquement le transport actif des électrolytes, augmentant ainsi la pression osmotique dans l'interstitium. En effet cette branche est imperméable à l'eau. Les ions calcium et magnésium vont être réabsorbés par transport paracellulaire. Par voie transcellulaire les ions sodium et chlorure vont être réabsorbés alors que les ions potassium vont être sécrétés (Figure 5). Au final, les urines sortant de la branche large ascendante sont diluées et n'ont plus qu'une osmolarité de 100 mOsm/L [18], elles sont donc hypotoniques.

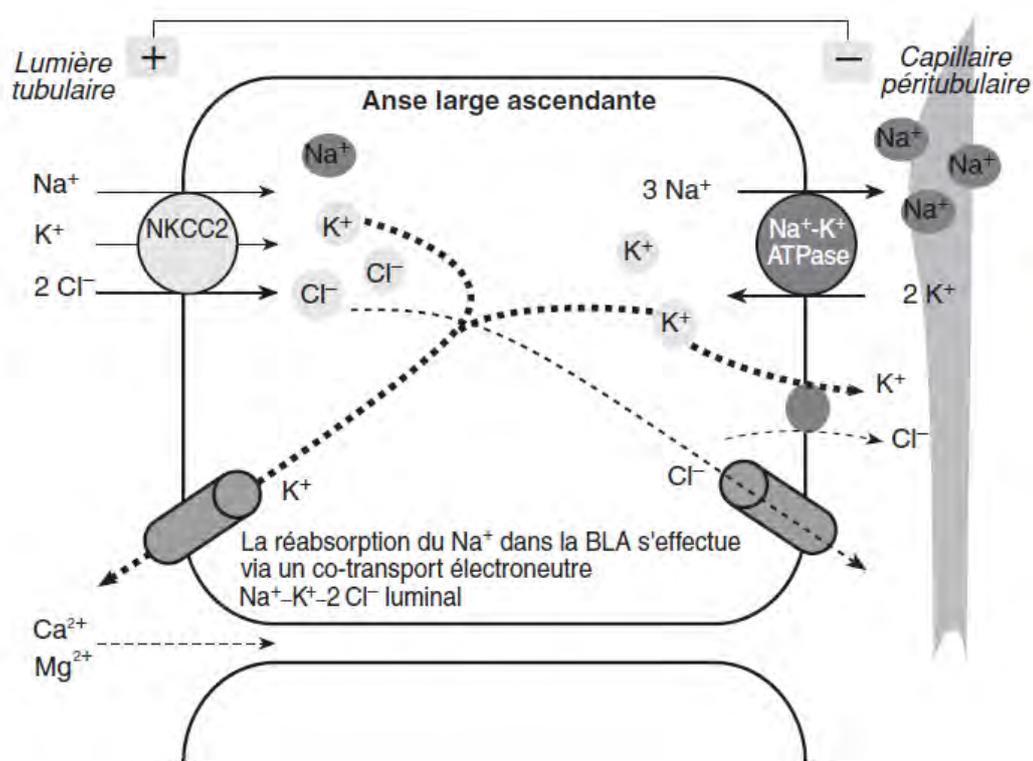


Figure 5 : Cellule de la branche ascendante de Henlé [15]

- Tube contourné distal

Le filtrat arrivant à ce niveau à un débit d'environ 25 mL/min. Dans la partie initiale du tube contourné distal seuls les électrolytes sont réabsorbés (sodium, chlorure, calcium) car elle est imperméable à l'eau (Figure 6). L'osmolarité des urines va donc atteindre sa valeur minimale, soit 60 mOsm/L [15].

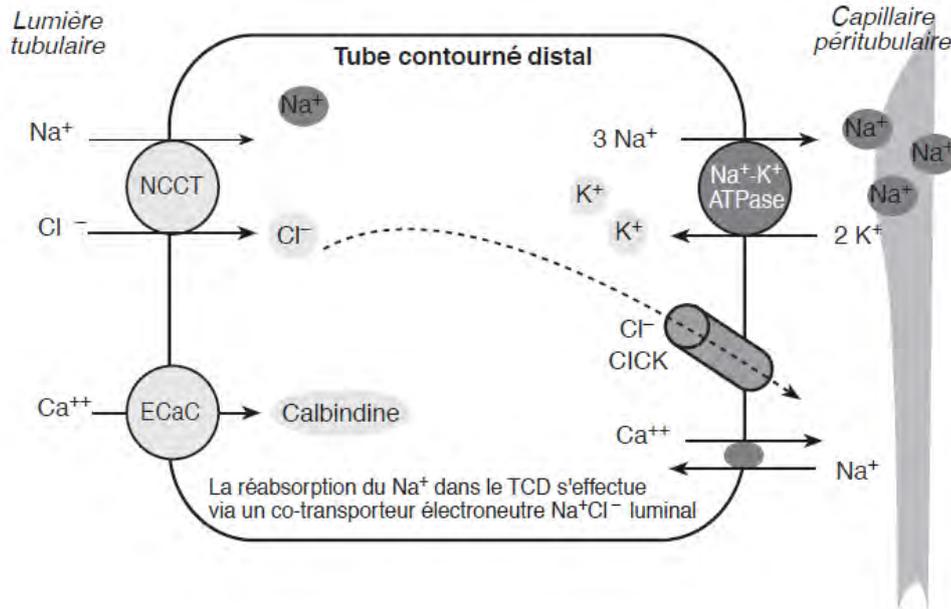


Figure 6 : Cellule du tube contourné distal [15]

- Fin du tube contourné distal et tube collecteur

Les cellules de la partie finale du tube contourné distal sont perméables à l'eau ; l'osmolarité remontera ainsi à 80 mOsm/L [18]. Les cellules du tube contourné distal sont les mêmes que celles du tube collecteur (Figure 7).

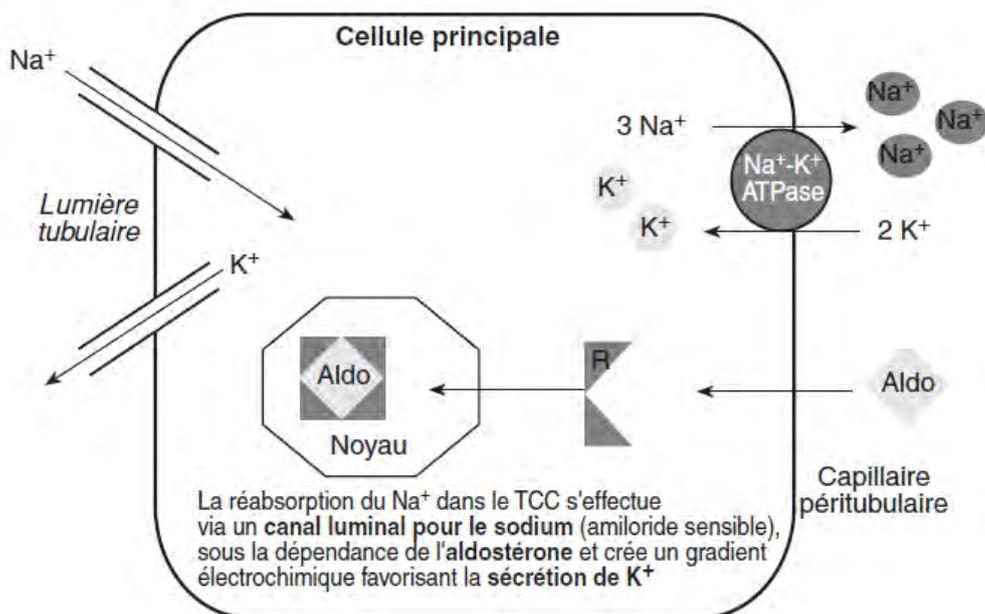


Figure 7 : Cellule principal du canal collecteur [15]

C'est dans les cellules du tube contourné distale et du tube collecteur que se fait le maintien de l'homéostasie c'est-à-dire l'équilibre hydrique, l'équilibre hydroélectrique et l'équilibre acido-basique.

- L'équilibre hydrique

La volémie qui correspond au volume du secteur plasmatique va être régulée en grande partie par les reins. En cas de diminution de la volémie il va y avoir activation du système rénine-angiotensine-aldostérone qui va permettre une réabsorption d'eau et de sodium. En cas d'hypervolémie il va y avoir une production de l'ANP (peptide natriurétique auriculaire) au niveau des cardiocytes de l'oreillette droite. L'ANP inhibe la production de rénine il n'y aura pas de production d'angiotensine II ni de sécrétion d'aldostérone. Par conséquent il y aura une diminution de la réabsorption de sodium au niveau du tube contourné distal et du tube collecteur. L'ANP va aussi entraîner une vasodilatation de l'artère rénale afférente. Tout cela va aboutir à une perte urinaire de sodium et par conséquent à une diminution de la volémie.

- L'équilibre hydroélectrolytique

Comme nous avons pu le voir dans le chapitre précédent de nombreux échanges électrolytiques ont lieu tout le long des néphrons. Cependant c'est au niveau de la dernière partie du tube contourné distale et du tube collecteur que se fait l'ajustement en sodium et en potassium. En effet une diminution d'ion sodium ou une augmentation de potassium au niveau plasmatique va entraîner une activation du système rénine-angiotensine-aldostérone. Cela aboutira à une réabsorption de sodium et à une sécrétion de potassium. Alors que près de 25 000 mEq d'ions sodium [15] sont filtrés par jour moins de 1% [19] seront excrétés dans les urines finales.

Ensuite il faut savoir qu'en cas de déshydratation intracellulaire en plus de déclencher une sensation de soif, de l'ADH va être sécrétée au niveau de la neurohypophyse de l'hypothalamus et permettre la réabsorption d'eau [19]. Les urines finales seront donc concentrées. En cas d'hyperhydratation intracellulaire il n'y aura pas de synthèse d'ADH. Par conséquent le canal collecteur reste imperméable diluant ainsi les urines finales. Un déficit en ADH est responsable du diabète insipide. Le diabète insipide correspond à une polyurie permanente (augmentation du volume des urines) accompagné d'une dilution importante des urines. L'ajustement de la concentration des urines se fait donc dans cette dernière portion du néphron.

- L'équilibre acido-basique

Plusieurs systèmes vont réguler l'équilibre acido-basique au niveau des cellules du tube contourné distal. Tout d'abord il va y avoir une formation de bicarbonates et de protons dans ces cellules à partir d'eau et de CO₂. Les bicarbonates vont être réabsorbés alors que les H⁺ vont être sécrétés dans l'urine. Ensuite nous avons l'ammoniac qui va capter un ion H⁺ au niveau de ces cellules et donner de l'ammonium qui sera éliminé dans les urines. A noter une partie des ions H⁺ sécrétés dans l'urine du tube contourné distal se lie aux acides faibles et aux hydrogénophosphates de sodium (Na₂HPO₄²⁻), cela permet de limiter l'acidification des urines [19].

- L'excrétion tubulaire

L'urine définitive est constituée à la fin de cette étape. Dans l'urine finale sera retrouvé tous les déchets qui n'auront pas été réabsorbés. Nous allons aborder les principaux déchets retrouvés dans l'urine.

- L'urée

L'urée est le principal déchet retrouvé dans les urines [19]. L'urée est produite dans le foie elle permet l'élimination de l'ammoniac (NH_3) qui est un produit toxique pour le sang. L'urée est filtrée au niveau du glomérule. 50% est réabsorbé au niveau du tube contourné proximal et 10% au niveau du tube collecteur [19]. Au final c'est près de 40% d'urée filtré qui sera excrétée.

- L'acide urique

Il provient du catabolisme des acides nucléiques et des composés puriques alimentaires [19] notamment retrouvés dans le gibier et charcuterie. L'urée est totalement réabsorbée puis est sécrétée au niveau du tube collecteur. L'urée est excrétée à hauteur de 4 mmol par jour [19] ce qui est faible par rapport à l'urée (300 mmol par jour) [19]. Le taux d'urée est important car étant peu soluble, il cristallise facilement et peut former des cristaux d'acides uriques responsables des coliques néphrétiques. Une hyperuricémie peut aussi être responsable de la goutte.

- La créatinine

La créatinine provient de la déshydratation de la créatine au niveau des muscles. Le taux de créatinine est généralement proportionnelle à la masse musculaire d'un individu [16]. Elle est de faible poids moléculaire et est donc entièrement filtrée au niveau du glomérule. Physiologiquement elle n'est ni réabsorbée ni sécrétée. La créatinine est ainsi un bon marqueur du fonctionnement du rein. La créatinine reflète directement le DFG (débit de filtration glomérulaire). Le DFG peut ainsi être calculé grâce à la clairance de la créatinine. La clairance correspond au volume de sang qui est entièrement épuré d'une substance par unité de temps. La clairance de la créatinine est dosée sur des urines de 24H.

$$Cl = (U \times V) / P$$

Cl est la clairance de la créatinine en mL/min

U est la concentration de créatinine dans les urines en mmol/L

V est le volume d'urine par unité de temps en mL/min

P est la concentration de créatinine dans le plasma en mmol/L

Une personne insuffisante rénale chronique verra sa clairance de la créatinine diminuer et sa créatinémie augmenter.

- L'urochrome et l'urobiline

Ces deux composés sont des produits de dégradation. L'urobiline est un dérivé de la bilirubine qui provient de la dégradation de l'hème de l'hémoglobine. Ce sont ces deux composés qui vont donner la coloration jaune à l'urine.

4) Composition finale de l'urine

L'urine est un liquide jaunâtre, odorant, de densité 1.020 et qui a généralement un pH acide compris entre 5 et 6 [15]. Ce dernier peut cependant varier entre 4,5 et 8 [15].

La filtration glomérulaire est de l'ordre de 180L par jour pour une excrétion finale aux alentours de 1,5L par jour [27]. Au final près de 99% de l'eau est réabsorbée dans le néphron. Malgré cette réabsorption importante l'eau reste l'élément principal de la composition des urines.

La composition finale de l'urine sera donc 96% d'eau et 4% de solides en solution. Les urines sont donc constituées de déchets azotés dont l'urée, d'acide urique, de créatinine. Des acides organiques, de l'ammoniac et des sels d'ammoniac sont retrouvés. Il y a aussi des électrolytes, potassium, sodium, calcium, magnésium, chlorure, phosphate, sulfate, nitrate, bicarbonate. Enfin des métabolites de médicaments et d'hormones peuvent aussi être présents [20].

5) La fin du trajet de l'urine dans le rein

L'urine définitive présente dans le tube collecteur va s'écouler dans des milliers de conduits papillaires [21]. Ces papilles rénales s'ouvrent sur des structures ressemblant à des coupes, il s'agit des calices mineurs. Chaque rein contient 8 à 18 calices mineurs [21]. L'urine va ensuite se déverser dans les calices majeurs, il y en a deux à trois pour chaque rein [21]. L'urine va ensuite être regroupée dans une grande cavité qui se nomme le bassinet.

B) Les uretères

Ils sont au nombre de deux et font suite au rein. Ils mesurent entre 25 et 30 cm [8] et ont un diamètre de 3 à 6 mm [20]. Ils sont chargés de drainer l'urine jusque dans la vessie (Figure 1). Ce sont des conduits musculeux à lumière étroites. La portion abdominale des uretères adhère intimement au péritoine pariétal et présente un trajet entièrement rétropéritonéal [8]. Les uretères présentent trois rétrécissements qui sont des lieux potentiels de formations de calculs.

- Le premier rétrécissement se trouve à la jonction entre le bassinet et l'uretère aussi appelée jonction pyélo-urétérique.
- Le deuxième rétrécissement est l'endroit où il franchit l'ouverture supérieure du bassin. Cette zone est appelée le détroit supérieur.
- Enfin le troisième rétrécissement se situe au niveau de son passage dans la paroi de la vessie [8].

L'urine descend dans les uretères grâce aux contractions péristaltiques du muscle lisse des uretères [19]. Les uretères pénètrent dans la vessie par sa face postérieure. La dernière portion de l'uretère est oblique et se retrouve dans la paroi vésicale. Lorsque la vessie se remplit elle va augmenter de volume et comprimer la portion oblique de l'uretère. Cette compression va avoir un effet anti-reflux de l'urine. Cette compression a lieu aussi au moment de la miction, en effet la contraction de la vessie au moment de la miction comprime les uretères [20].

C) La vessie (Figure 8)

La vessie est un organe creux en forme de ballon doté d'une puissante paroi musculaire dans lequel va se déverser les urines provenant des uretères. Elle est située en arrière du pubis [22] et en dessous du péritoine. Selon le contenu de la vessie et de l'état des viscères adjacents, la vessie aura une taille, une forme et une position différente [8]. Lorsque la vessie est vide elle se trouve quasiment entièrement dans le petit bassin et repose sur le plancher pelvien. Tandis que quand elle se remplit elle remonte dans le grand bassin. Lorsqu'elle est complètement pleine elle peut atteindre le niveau de l'ombilic [8].

La vessie se compose d'une partie fixe appelée le trigone vésical (aussi appelée triangle de Lieutaud) [23], c'est une zone de forme triangulaire délimitée par les deux orifices urétéraux et par le col vésical. La partie mobile est une zone musculaire appelée le détrusor. La partie supérieure de la vessie est recouverte par le dôme vésical, celui-ci à la capacité de se distendre en fonction du volume urinaire. Dans la partie inférieure se trouve le col vésical. C'est ici qu'est retrouvé le sphincter urétral (lui-même composé d'un sphincter interne dont l'activité est contrôlée par le système nerveux autonome et d'un sphincter externe contrôlé par le système volontaire). Ces sphincters permettent une résistance de 100 cm H₂O [24], ce qui permet l'adaptation aux contraintes de pression.

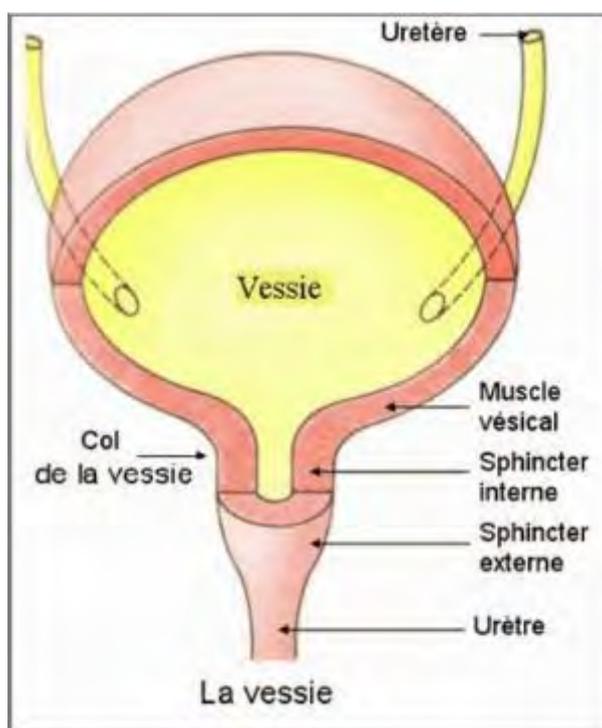


Figure 8 : Schéma de la vessie

<http://france-oncology.com/fr/bladder-cancer/>

D) Les appareils uro-génitaux

Les appareils génitaux masculins et féminins sont différents ce qui aura des répercussions au niveau de la continence. Nous allons donc décrire brièvement ces deux appareils.

1) L'Appareil uro-génital de l'homme (Figure 9)

- L'appareil génital interne de l'homme se compose des testicules, des épидидymes, des canaux déférents aussi appelés spermiductes, les vésicules séminales, la prostate et les glandes bulbo-urétrales.

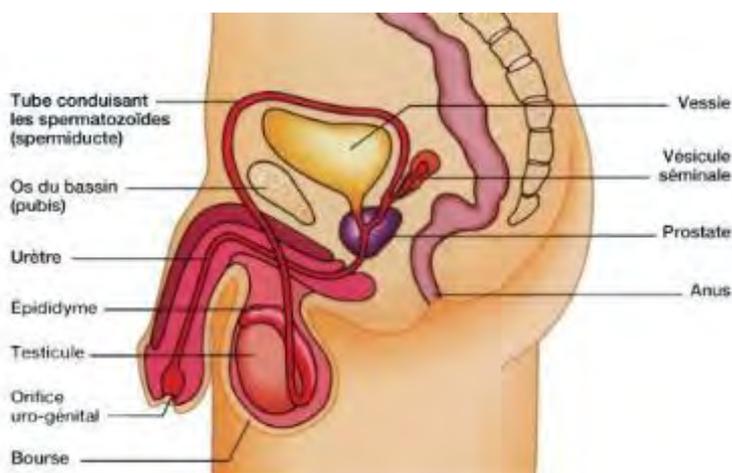


Figure 9 : L'appareil uro-génital chez l'homme
<http://ww3.ac-poitiers.fr>

- Les testicules qui se trouvent dans les bourses sont responsables de la production de testostérone et de la production des spermatozoïdes. Les spermatozoïdes sortent des testicules pour arriver au niveau de l'épididyme où ils y seront stockés. Les spermatozoïdes vont ensuite remonter le long du canal déférent. Le canal déférent se finit en s'unissant au conduit de la vésicule séminale pour former le canal éjaculateur. Les vésicules séminales sont des structures allongées de 5 cm de longueur [8] situées entre le fond de la vessie et le rectum. Elles sécrètent un liquide épais et alcalin qui se mélange aux spermatozoïdes [8]. Les deux conduits éjaculateurs mesurent 2,5 cm [8] et se rejoignent au niveau de la prostate et s'ouvrent au niveau de l'urètre.
- La prostate a une incidence sur la continence urinaire, c'est pourquoi nous allons décrire en détail cette glande. Elle est située dans le bassin, au-dessous de la vessie, en arrière du pubis et en avant du rectum. Elle se trouve entre les deux muscles élévateurs de l'anus. Chez l'adulte elle a une largeur de 40 mm, une hauteur de 30 mm et une épaisseur de 20 mm [23]. De consistance ferme et régulière, celle-ci peut être appréciée au toucher rectal. En effet en cas de suspicion de cancer de la prostate ou d'adénome prostatique un toucher rectal est réalisé et peut être compléter d'un dosage de la PSA (antigène spécifique prostatique).

La prostate est traversée verticalement par l'urètre (cette portion de l'urètre est appelée urètre prostatique). Dans l'urètre prostatique une petite structure appelée Veru montanum ou colliculus séminal qui est un prolongement de la musculature du trigone vésical [25], va se contracter au cours de l'éjaculation pour éviter la remonter des spermatozoïdes dans la vessie. De même le colliculus séminal va empêcher l'homme d'uriner pendant l'éjaculation. Les orifices des canaux éjaculateurs et l'orifice de l'utricule prostatique qui est un vestige des canaux de Müller se trouvent au niveau du Veru montanum.

La prostate qui est accolée à la base de la vessie va entourer le sphincter lisse de l'urètre. Aussi dénommé sphincter interne il entoure l'urètre préprostatique. Le sphincter strié lui se retrouve sur la face antérieure de la prostate. Il a pour autres appellations le rhabdo-sphincter ou encore le sphincter externe [25]. Le sphincter strié s'étend du col de la vessie jusqu'au-dessous de la prostate entourant ainsi la partie membrancée de l'urètre. (Figure 10). La prostate et les sphincters sont importants pour la continence urinaire, leurs actions seront détaillées un peu plus bas.

La prostate va sécréter le liquide prostatique, un liquide peu épais et laiteux qui représente 20 % du sperme [8]. La formation finale du sperme va avoir lieu au niveau de l'urètre spongieux grâce aux glandes de Cowper qui vont déverser leur sécrétion de consistance muqueuse [8].

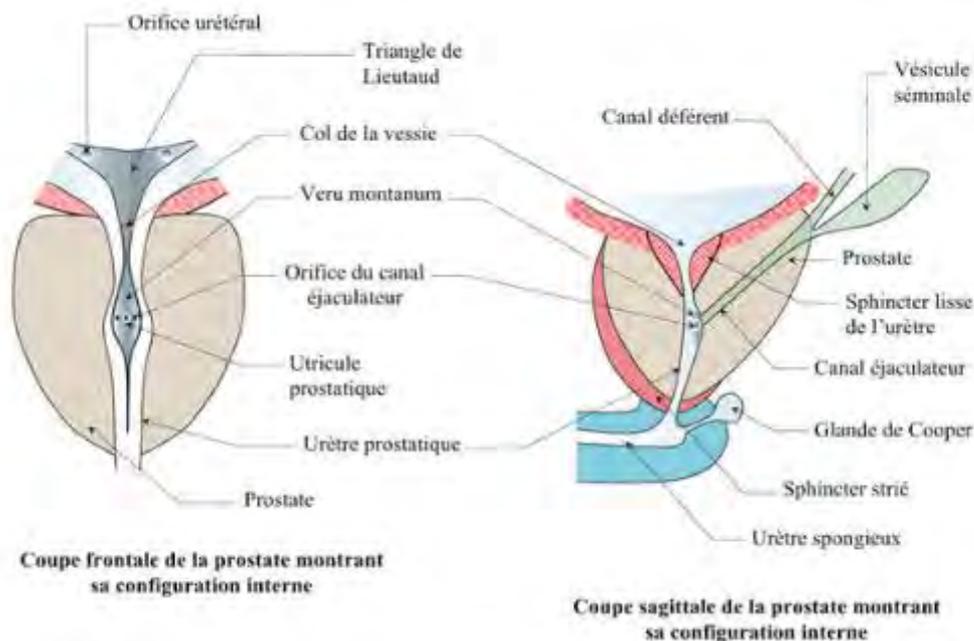


Figure 10 : Schémas de la prostate [25]

- Chez l'homme l'urètre est un conduit musculéux qui fait suite à la vessie, permet le transport de l'urine et du sperme. Il mesure entre 18 et 20 cm [8]. Il se décompose en plusieurs parties :
 - L'urètre préprostatique est inclus dans le col vésical. C'est cette portion qui est entourée par le sphincter lisse. De longueur de 1 à 1,5 cm, il s'étend verticalement jusqu'à la partie supérieure de la prostate [8].
 - L'urètre prostatique qui fait suite à l'urètre préprostatique à une longueur de 4 cm [8]. Il traverse la prostate verticalement. Comme nous l'avons décrit plus haut, c'est dans cette portion que se trouve le collicule séminal.
 - La partie membranacée ou intermédiaire de l'urètre est la plus courte et la plus étroite des parties de l'urètre. Elle mesure 1 cm de long [8]. Elle commence à l'apex de la prostate et se termine au commencement du corps spongieux du pénis. C'est cette portion qui est entourée par le sphincter striée.
 - L'urètre spongieux, long de 15 à 16 cm [8], c'est la plus grande partie de l'urètre. Il traverse le corps spongieux du pénis et s'ouvre au niveau de l'ostium externe, c'est ce qui est appelé communément l'orifice uro-génital. C'est dans la partie proximale de l'urètre spongieux que s'ouvrent les glandes de Cowper.

2) L'appareil uro-génital de la femme (Figure 11)

- Les ovaires au nombre de deux, sont les gonades de la femme. Ils mesurent 4 cm de long et 2 cm de large [23], ils ont une forme en amande et sont situés près des parois du petit bassin [8]. C'est dans les ovaires que se fait la production d'ovocytes. Les ovaires sont reliés aux trompes de Fallope encore appelées trompe utérine, elles mesurent en moyenne 12 cm [23]. La portion en forme d'entonnoir qui relie l'ovaire est appelée infundibulum ou pavillon. L'ovocyte produit par les ovaires est transporté le long de l'oviducte par les cils qui tapissent la muqueuse et les contractions péristaltiques des myocytes libres [21]. C'est dans la trompe utérine qu'a lieu la fécondation. La fécondation a lieu dans les 24h suivant l'ovulation. L'ovule fécondé va ensuite descendre dans l'utérus dans les sept jours [21].
- L'utérus est situé dans la partie médiane de la cavité pelvienne entre la vessie en avant, et le rectum en arrière. Il se situe au-dessus du vagin par lequel il communique par l'intermédiaire du col de l'utérus. Les dimensions de l'utérus varient, en effet chez une femme nullipare l'utérus mesure en moyenne 6 cm, alors que chez une femme multipare la longueur atteint les 8 cm en moyenne [23]. C'est dans l'utérus qu'a lieu la nidation de l'ovule et que le fœtus se développera.
- Le vagin est un tube qui s'étend du col de l'utérus jusqu'à l'extérieur du corps. Il est situé entre la vessie en avant et le rectum en arrière. C'est l'organe reproducteur de la femme.

- Comme nous avons pu le voir précédemment, chez la femme, le tiers supérieur du côté postérieur de la vessie est en contact avec le col de l'utérus [23]. Et le reste du fond de la vessie rentre en contact avec le côté antérieur du vagin [8].
- L'urètre féminin qui fait suite à la vessie à une longueur d'environ 4 cm et un diamètre de 6 mm [8]. Depuis l'ostium interne de l'urètre au niveau de la vessie, l'urètre se dirige vers le bas et en avant. Il passe en arrière puis en dessous de la symphyse pubienne. L'urètre va être entouré au niveau du col de la vessie par le sphincter lisse. Puis dans le premier tiers il sera entouré par le sphincter strié. Les fibres du sphincter strié s'étendent jusqu'au col de la vessie [26]. L'urètre est ensuite entouré par le muscle compresseur de l'urètre. Enfin les 20% restants de l'urètre ne sont composés que de tissus fibreux [27]. L'ostium externe de l'urètre se trouve dans le vestibule du vagin, c'est-à-dire la région située entre les petites lèvres. Postérieurement à l'orifice de sortie de l'urètre nous allons retrouver le vagin alors qu'antérieurement nous allons retrouver le clitoris au point d'union des petites lèvres. Les grandes lèvres qui entourent les petites lèvres délimitent la fente vulvaire et protègent les ostiums du vagin et de l'urètre [8].

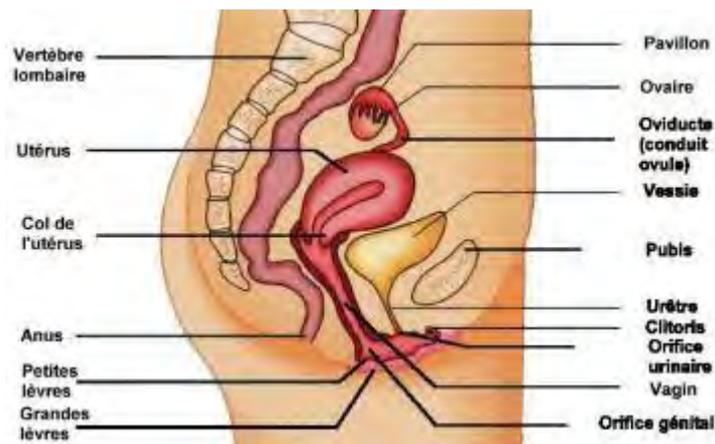


Figure 11 : L'appareil uro-génital chez la femme

<http://ww3.ac-poitiers.fr>

E) Le plancher pelvien

Avant d'aborder la physiologie de l'activité urinaire, nous allons d'abord décrire le plancher pelvien. En effet afin de bien comprendre tous les systèmes mis en jeu dans la continence il est important de faire une brève description du plancher pelvien et de rappeler son rôle dans la continence urinaire.

1) Anatomie (Figure 12)

Le plancher pelvien qui est commun aux deux sexes est défini comme l'ensemble des structures anatomiques, fascias (membranes fibro-élastiques) et muscles, qui ferment vers le bas le petit bassin [28]. Il est formé par le diaphragme pelvien qui comprend les muscles coccygien et les muscles élévateurs de l'anus ainsi que les fascias qui tapissent leurs faces inférieures et supérieures [8]. Ces muscles sont des muscles pairs.

Le diaphragme pelvien sépare le périnée de la cavité pelvienne. Il s'étend entre le pubis en avant, le coccyx et l'apex du sacrum en arrière et les parois pelviennes sur les côtés [8]. A noter que les parois pelviennes latérales sont recouvertes des muscles obturateurs internes alors que les parois postérolatérales pelviennes sont recouvertes par les muscles piriformes [8].

- Le muscle élévateur de l'anus est le muscle le plus important de ce plancher pelvien. Il se décompose en trois parties
 - Le muscle pubo-coccygien est la principale partie du muscle élévateur de l'anus, il s'insère sur la face postérieure du pubis et se dirige de façon quasi-horizontalement vers l'arrière. Le ligament sacro-coccygien antérieur va permettre son insertion au niveau du sacrum et du coccyx.
 - Le muscle pubo-rectal correspond à la partie la plus médiale épaissie du muscle coccygien. A noter la description des différents composants de ce muscle à créer une grande confusion dans sa nomenclature [28], pour des raisons de simplification nous ne parlerons que de la nomenclature muscle pubo-rectal. C'est ce muscle qui entoure le rectum, l'urètre et le en plus le vagin chez la femme.
 - Le muscle ilio-coccygien est la partie postérieure du muscle élévateur de l'anus et la plus fine. Il s'insère latéralement sur l'arcade tendineuse de l'élévateur de l'anus et à l'arrière sur le coccyx. A noter l'arcade tendineuse de l'élévateur au lieu de s'insérer sur un os s'insère sur le muscle obturateur interne. Cette insertion constitue une zone de fragilité, en effet une désinsertion du muscle élévateur de l'anus de son arc tendineux peut être responsable d'une cystocèle (descente de la vessie) ou d'incontinence urinaire. Nous traiterons en détail les causes de l'incontinence urinaire plus bas.
- Le muscle coccygien, il prolonge en arrière le muscle élévateur de l'anus. Il s'insère sur les dernières pièces du sacrum et sur le coccyx [28].

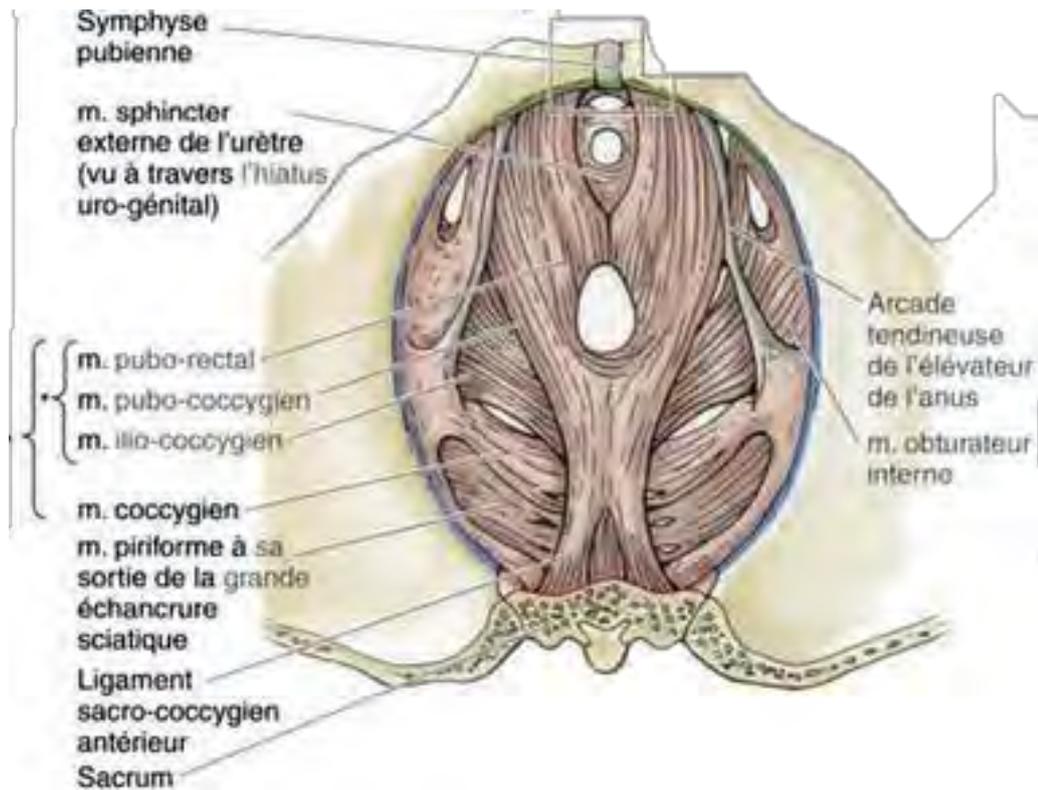


Figure 12 : Vue supérieure du plancher pelvien en coupe transversale [8]

2) Rôles physiologiques

Le muscle élévateur de l'anus est le muscle qui a le rôle le plus important. Le muscle élévateur de l'anus soutient les viscères abdomino-pelviens et maintien leur positions. Il offre aussi une résistance aux augmentations de pressions intra-abdominales.

Ce muscle va aussi permettre de soulever le plancher pelvien et aider à comprimer le contenu de la cavité abdomino-pelvienne. Cette action est importante dans l'expiration forcée, la toux, l'éternuement, le vomissement, la miction, la défécation et la fixation du tronc lors de mouvements puissants des membres supérieurs. Il joue aussi un rôle dans le contrôle de la miction volontaire [8].

F) Physiologie de l'activité urinaire

1) La continence

a) Système actif

La phase de continence appelée aussi phase de remplissage est sous le contrôle du système nerveux autonome. Lors du remplissage de la vessie il va y avoir relâchement du détrusor et contraction du sphincter interne. Le sphincter externe reste contracté. Au fur et à mesure que la vessie se distend, les tensorécepteurs et fibres nerveuses qui se trouvent dans la paroi de la vessie vont envoyer des messages nerveux au système nerveux central. Lorsque la vessie contient entre 100 mL et 300 mL [22] (jusqu'à 500 mL chez les hommes [29]) d'urines l'individu va éprouver le besoin d'uriner. Ce sont les informations transmises au néocortex qui permettent à l'individu de percevoir l'envie d'uriner. La vessie peut cependant continuer à se remplir, le besoin d'uriner alors s'intensifie. Le besoin d'uriner devient pressant à partir de 400 mL [22] et douloureux à partir de 600 mL [22]. Lorsque le désir d'uriner s'intensifie la continence n'est alors plus qu'assurée par le système volontaire. Le sphincter externe est désormais contracté par le biais du système volontaire. En revanche la contraction volontaire ne dépasse généralement pas la minute [30]. C'est le système nerveux sympathique qui est responsable de la continence autonome et volontaire.

b) Système passif

C'est l'ensemble des éléments qui gênent l'écoulement de l'urine. La longueur de l'urètre et la présence d'une prostate chez les hommes sont les critères anatomiques qui expliquent en partie la prévalence plus élevée d'incontinence urinaire chez les femmes [31]. En effet, chez l'homme la prostate se situe directement dessous la vessie et entoure sur 2 à 4 cm l'urètre. La prostate renferme un grand nombre de fibres musculaires (jusqu'à 50% du poids de la prostate) qui grâce à la tonicité des fibres exercent une occlusion sur l'urètre et sur le sphincter interne améliorant ainsi la continence [32].

2) La miction

La miction est déclenchée volontairement par le système nerveux central à partir du moment où l'individu décide d'uriner. Cela se traduit par un relâchement du sphincter urétral. En parallèle il va y avoir activation du système nerveux parasympathique. Le détrusor possède des récepteurs muscariniques qui sous l'action de l'acétylcholine, libérée par les neurones, va provoquer sa contraction, de plus il va y avoir un relâchement du col vésical. Cela va ainsi permettre l'écoulement de l'urine le long de l'urètre pour sortir au niveau du méat urinaire. La contraction du détrusor comprime l'extrémité inférieure des uretères ce qui empêche toute remontée des urines vers les reins [22].

II) L'incontinence urinaire

A) Définition

L'Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES) a publié un argumentaire sur la prise en charge de l'incontinence urinaire de la femme en médecine générale. Dans ce texte on retrouve notamment la dernière définition en vigueur.

La définition actuellement retenue par la communauté scientifique est celle proposée par l'International Continence Society (ICS) «toute perte involontaire d'urine dont se plaint le patient» [33]. Elle remplace celle de 1988 qui définissait l'incontinence urinaire comme «une perte involontaire d'urine, survenant par le méat urétral, constituant un problème social ou d'hygiène» [34].

B) Epidémiologie

En France en 2014 entre trois et cinq millions de personnes seraient atteintes d'incontinence urinaire [35]. L'incontinence urinaire est retrouvée pour toutes les catégories d'âge, ainsi que dans les diverses classes sociales. En revanche l'ensemble des études s'accordent pour donner une prédominance de la prévalence de l'incontinence urinaire chez la femme avec un sex-ratio homme/femme de 1 : 2 [36].

La prévalence de l'incontinence urinaire est le pourcentage de personnes incontinentes dans une population donnée dans une période de temps donnée. L'hétérogénéité des méthodes utilisées ainsi que les différentes définitions retenues de l'incontinence urinaire expliquent que les estimations de prévalence de la maladie peuvent grandement varier [37].

En fonction de l'âge et du sexe la prévalence et le type d'incontinences varient. Il existe différents types d'incontinences urinaires. L'incontinence urinaire d'effort (IUE), l'incontinence par impériosité (aussi appelée incontinence urinaire d'urgenterie IUU), l'incontinence urinaire mixte.

1) Chez les femmes

Dans la population générale, la plupart des études s'accordent à une prévalence de l'incontinence urinaire de 25% à 45% chez les femmes adultes [38]. En France deux millions de femmes sont concernées par l'incontinence urinaire dont 50 000 en souffrent de manière sévère [35].

Des études ont montré que la prévalence et la sévérité de l'incontinence urinaire augmentaient avec l'âge. La prévalence est inférieure à 20% avant 25 ans et atteint plus de 45% après 75 ans. Il existe deux pics, un premier à 45-50 ans au moment de la ménopause, un deuxième après 75 ans. Après 75 ans près de 20% des femmes déclarent avoir une incontinence sévère contre 5% avant 45 ans. 5 à 15% des femmes décrivent cette incontinence comme quotidienne [39].

De nombreuses études entre les années 1990 et 2000 ont été réalisées afin de déterminer quel est le type d'incontinence urinaire qui touche le plus les femmes. Ces études montrent que l'IUE et l'incontinence mixte arrivent en tête. L'incontinence urinaire par impériosité est beaucoup moins présente (Tableau 1). Ces résultats sont cependant à relativiser, en effet plus de 2/3 des femmes avaient moins de 50 ans. Ce qui peut être un biais. En effet le facteur âge est aussi important dans le type d'incontinence. Des études ont montré que les femmes jeunes seraient plus sujettes aux incontinenes urinaires d'effort et les personnes âgées aux incontinenes urinaires mixtes ou par impériosité (Figure 13).

En France l'incontinence urinaire prédominante chez les femmes serait l'IUE elle toucherait entre 17 et 41% de la population féminine [40].

Auteurs	I.U.E. (%)	I.U.U. (%)	Mixte (%)
Burgio (7)	48	12	36
Lara et Nacey (30)	48	27	21
Hamson et Memel (12)	46	8	42
Diokno (1)	27	9	56

Tableau 1 : Répartition des taux d'incontinence en fonction du type chez les femmes [41]

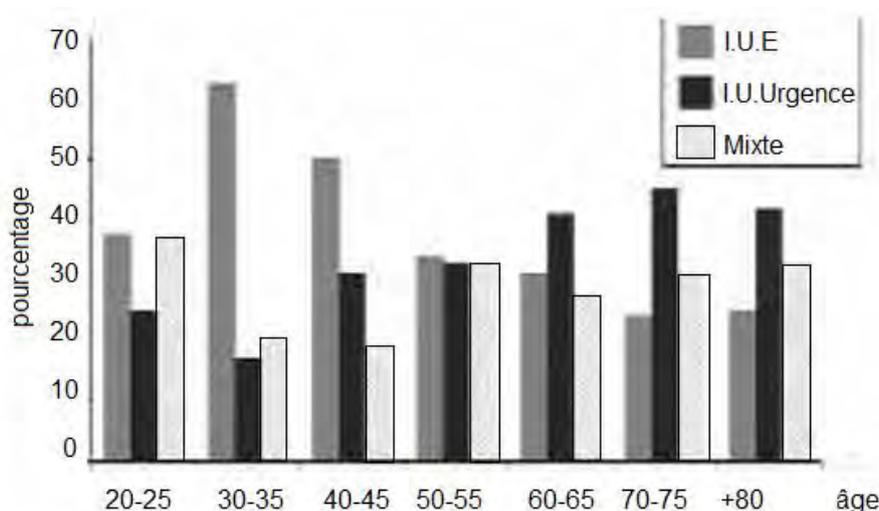


Figure 13 : Répartition du type d'incontinence en fonction de l'âge [41]

2) Chez les hommes

Les études de la prévalence de l'incontinence urinaire chez l'homme dans la population générale ont été moins poussées que chez la femme. La dernière prévalence date de 1998, elle repose sur 21 études et ne concerne que les hommes âgés. La prévalence de l'incontinence urinaire était alors entre 11 et 34% [42].

Les dernières études estiment qu'entre 40 et 80% [36] des hommes seraient atteints d'incontinence par impériosité. 10 à 30% [36] seraient atteints d'incontinences mixtes. Alors que moins de 10% [36] seraient atteints d'incontinence urinaire d'effort. Contrairement aux femmes ces études nous montrent que l'âge des hommes influe moins sur le type d'incontinence (Tableau 2). Dans le tableau ci-dessous nous pouvons observer une quatrième colonne qui correspond aux autres incontinences. Nous y retrouvons l'incontinence réflexe mais surtout l'incontinence par regorgement. Toutes les incontinences vont être décrites en détail dans le chapitre suivant.

CITATION	Population	Age group	UUI	SUI	MUI	Others
Diokno 1986 [314]		>= 60 y	34.9	7.9	28.9	28.3
Damian 1998 [319]	589	>=65 y	52.2	10.6	16.1	21.1
Chaojie 2002 [334]	2087 (total)	>=70 y	17.4	11.9		
			30.4	20.7		
Nuotio 2003 [285]	171	>70	70.8	8.3	25.0	
Irwin 2006 [301]	19,165	>=18 y	22.2	11.1	11.1	53.7
Herschorn 2007 [336]	482	>=18 y	58	27	15	-
Shamliyan 2009 [333]	*	19-44 y	68.2	16.3	15.5	-
		45-64	59.3	28.9	11.7	
		65+	54.2	8.0	17.9	
		80+	65.9	0	34.1	
Diokno 2007 [311]	21,590	>=18	44.6	24.5	18.8	12.1
		18-34	30.0	38.1	14.8	17.1
		35-44	35.4	35.8	12.6	16.2
		45-54	38.9	30.8	16.5	13.8
		55-64	46.8	19.3	21.0	13.0
		65-74	53.8	16.7	22.6	6.9
		75+	56.3	13.2	22.4	8.1

UUI : (Urgency urinary incontinence) Incontinence urinaire par urgenturie

SUI : (Stress urinary incontinence) Incontinence urinaire d'effort

MUI : (Mixed urinary incontinence) Incontinence urinaire mixte

Tableau 2 : Répartition des taux d'incontinence en fonction du type chez les hommes [36]

C) Les différentes incontinences

1) Incontinence d'effort

a) Définition

Selon la traduction française de la terminologie des troubles fonctionnels du bas appareil urinaire édictée par l'ICS en 2003, l'incontinence urinaire à l'effort est définie par la survenue de fuites involontaires d'urine lors d'un effort physique, de la toux ou d'éternuements et qui entraînent une plainte [43] [40].

b) Physiopathologie

Lors d'une toux, d'un rire, d'une activité physique ou encore du port d'une charge il va y avoir une augmentation de la pression abdominale. Cette pression abdominale va entraîner une augmentation de la pression vésicale qui physiologiquement reste inférieure à la pression urétrale. Hors une personne atteinte d'IUE va, à l'effort, avoir une pression urétrale inférieure à la pression vésicale. C'est cette différence de pression qui est responsable des fuites urinaires. Pour expliquer la diminution de pression urétrale deux causes ont été retenues. L'insuffisance sphinctérienne et le défaut de support anatomique du col vésical et de l'urètre (aussi appelé hypermobilité urétrale) sont les deux causes retenues.

- Le défaut du support anatomique

Chez les femmes les muscles du périnée et de la paroi vaginale antérieure forment un hamac qui sert de soutien anatomique au col vésical et à la partie initiale de l'urètre. Lors d'un effort il va y avoir une occlusion de l'urètre par ce hamac et ainsi permettre la continence [44]. Si ces muscles ne sont pas assez rigides il va y avoir le col de la vessie qui sera moins retenu et donc qui va chuter (Figure 14). Il y aura alors une occlusion partielle de l'urètre. Lors d'un effort la pression urétrale sera inférieure à la pression vésicale entraînant une incontinence d'effort. A contrario, un urètre trop rigide amènerait aussi à une occlusion partielle [40]. La présence d'un urètre rigide peut survenir chez des patients ayant subis de multiples interventions chirurgicales au niveau de l'urètre [26].

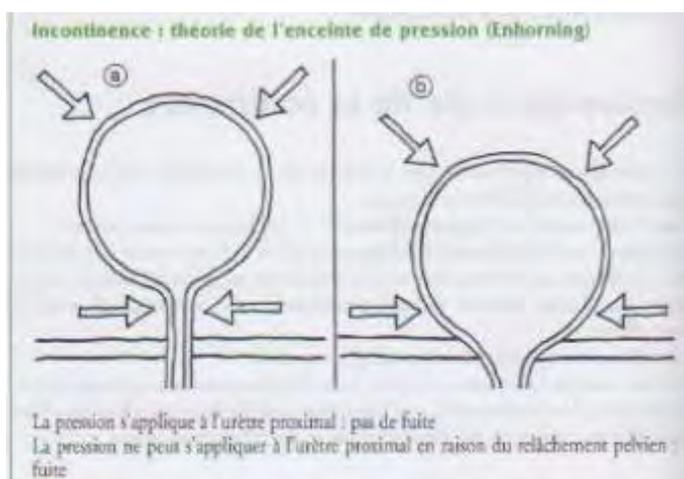


Figure 14 : Schéma de la vessie lors d'un défaut de support anatomique [44]

Le défaut du support anatomique va avoir une autre conséquence qui est le prolapsus des organes pelviens. Les prolapsus sont des descentes d'organes. Les muscles du plancher pelvien ne jouent plus le rôle de soutien entraînant la descente des organes. Il existe par ailleurs plusieurs degrés de prolapsus selon le niveau de descente des organes. Les prolapsus vont du 1^{er} degré (descente d'organe peu importante) au 4^{ème} degré (extériorisation complète de l'organe) [45]. La descente de la vessie (cystocèle) et de l'urètre va être responsable de l'incontinence urinaire d'effort. IUE et prolapsus sont souvent associés, l'association des deux est retrouvée chez 80% des femmes présentant un défaut du plancher pelvien [46]. Des études en 2005 ont montré que pour des prolapsus de stade 2 à 4, l'hypermobilité urétrale était retrouvée dans 100 % des cas et dans 91% pour le stade 1 [47].

- L'insuffisance sphinctérienne

Elle correspond à une altération du système sphinctérien. Le sphincter urétral permet à l'état physiologique de résister à la pression abdominale à l'effort. Si ce sphincter est altéré alors la pression abdominale sera plus élevée que la résistance sphinctérienne, il s'en suivra alors une fuite urinaire [31].

c) Facteurs de risques

Il existe de nombreux facteurs de risques, parfois associés, pouvant engendrer une incontinence urinaire d'effort. La grossesse et l'accouchement, les traumatismes chirurgicaux, la ménopause, la constipation, le tabagisme, les activités sportives et/ou professionnelles, l'obésité et les post-opérations prostatiques sont les plus courants [31]. Nous allons maintenant voir pourquoi ce sont des facteurs de risques.

- La grossesse

Avant de nous intéresser à l'incontinence urinaire d'effort lors de la grossesse, regardons d'abord la physiologie de l'appareil urinaire chez la femme enceinte. En effet il est important de savoir que la fréquence de miction chez la femme enceinte va augmenter tout le long de la grossesse ; elle est augmentée, jusqu'à 7 fois par jours, voire plus et au moins une fois par nuit [48]. L'incidence est la même que cela soit ou non une première grossesse [48]. La fréquence de miction est dépendante du poids utérin. En effet l'utérus va venir exercer une pression sur la vessie et va irriter les muscles du détrusor. Au premier trimestre de grossesse la vessie a une capacité de 410 mL alors qu'au troisième trimestre elle n'a plus qu'une capacité de 272 mL ce qui explique que la fréquence de miction augmente le long de la grossesse [48].

Chez la femme enceinte la prévalence de l'incontinence urinaire est de 34 à 37% [49]. L'incontinence urinaire d'effort est l'incontinence la plus retrouvée chez les femmes enceintes. De nombreuses études permettent d'estimer une prévalence du nombre de femme enceintes souffrant d'incontinence urinaire d'effort entre 18.6% et 60%. L'incontinence urinaire par impériosité et l'incontinence urinaire mixte ont une prévalence respective de 2% à 35% et 3,8% à 13,1%[48]. Des études chez des femmes enceintes nullipares (femmes qui n'ont jamais accouchées) ont été réalisées entre les années 1980 e 2008. Il a été montré que les femmes enceintes nullipares étaient entre 2 et 3 fois plus sujettes aux incontinenes urinaires d'effort qu'aux incontinenes urinaires d'impériosité (Figure 15) [50]. Comme nous le montre la figure ci-dessous nous pouvons constater que la prévalence de femmes nullipares incontinentes augmente au fur et à mesure de la grossesse jusqu'au terme.

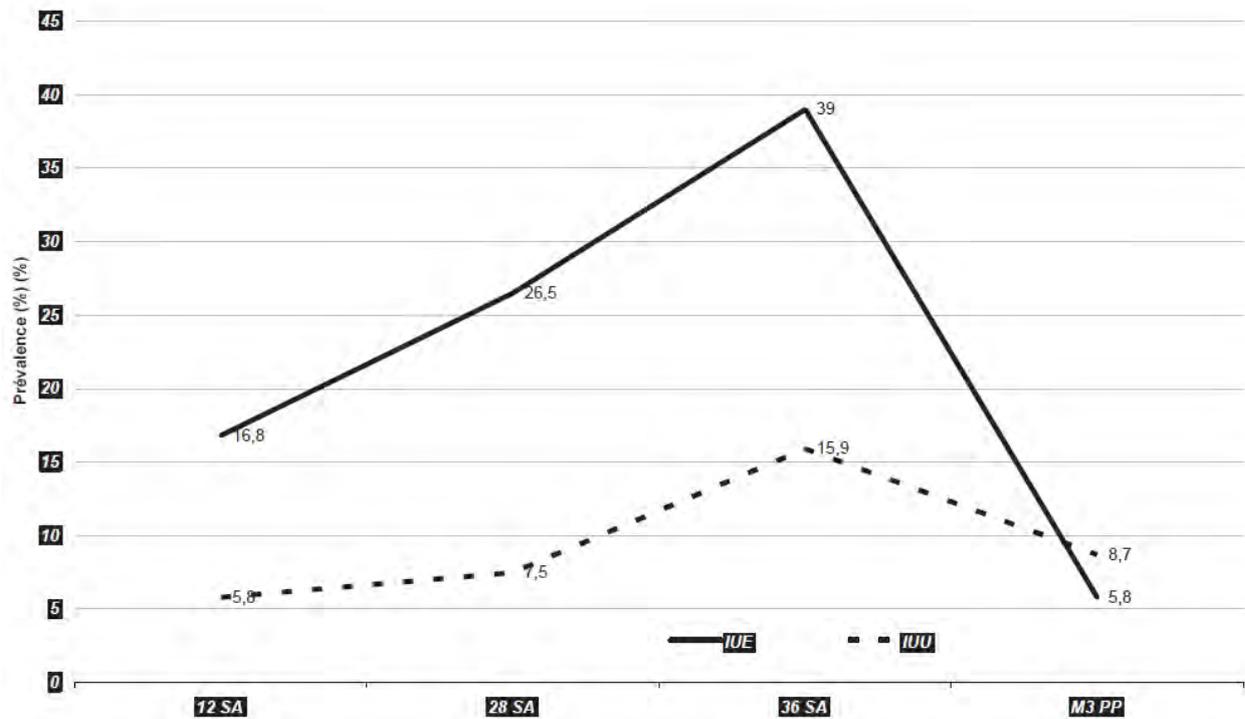


Figure 15 : Prévalence de l'incontinence urinaire chez des femmes enceintes nullipares jusqu'à 3 mois postpartum [50]

Il existe quatre raisons qui expliquent l'incontinence urinaire d'effort chez les femmes enceintes.

- La femme enceinte va avoir une prise de poids physiologique or cette prise de poids va augmenter la pression exercée sur la vessie et sur les muscles du plancher pelvien. Cela va fragiliser les muscles du plancher pelvien [48].
- Chez les femmes enceintes il va y avoir une diminution du nombre de fibres de collagène ainsi qu'une modification de leur structure au niveau du plancher pelvien, fragilisant ce dernier [51].
- Des études ont été menées pour savoir s'il y avait un lien entre l'incontinence urinaire d'effort et les changements hormonaux pendant la grossesse. Certaines études en 2013 ont conclu qu'il n'y avait pas de différences significatives pour la progestérone [48]. D'autres études ont en revanche démontré que la progestérone aurait un effet relaxant sur les muscles lisses du plancher pelvien et un effet anti-œstrogène qui permettrait de réduire le tonus des uretères de la vessie et de l'urètre favorisant les fuites urinaires [52]. Un lien a aussi été établi entre le taux de relaxine et l'incontinence urinaire d'effort bien que le mécanisme reste aujourd'hui inconnu [53]. La relaxine est une hormone peptidique sécrétée par le corps jaune au premier trimestre puis sécrété par le placenta [54]. La relaxine voit son taux diminué après le second trimestre de la grossesse [55]. Il a été observé que les femmes souffrant d'IUE avaient un taux de relaxine plus élevé que la moyenne

au cours du premier trimestre et que son taux diminue beaucoup plus rapidement à la fin du 2^{ème} trimestre [56]. Cette hormone étant responsable du turnover du collagène, elle pourrait avoir un rôle dans la protection du plancher pelvien. Pour conclure cette imprégnation hormonale assouplit les muscles du plancher pelvien en vue de l'accouchement et pourrait favoriser les fuites urinaires.

- L'expansion de l'utérus et le poids fœtal exercent une pression sur la vessie ce qui peut conduire à une modification de la position du col vésical. De plus la pression vésicale devient supérieure à la pression urétrale ce qui occasionne des fuites urinaires [48].

- L'accouchement

L'accouchement par voie basse constitue un traumatisme pour le plancher pelvien. Cela va notamment affecter les muscles pubo-coccygien et pubo-rectal [36]. Le plancher pelvien ainsi affecté va perdre de sa tonicité et ainsi favoriser les fuites urinaires mais aussi les prolapsus des organes du plancher pelvien [57]. C'est pourquoi de la rééducation périnéale est prescrite après chaque accouchement afin de remuscler le plancher pelvien. Des études réalisées entre 2001 et 2007 dont les résultats ont été reportés dans le graphique ci-dessous ont toutes montrées que le nombre d'accouchement augmenté le risque d'être sujette aux incontinences urinaires [58],[59],[60],[61] (Figure 16). En revanche nous pouvons voir que ces études n'ont pas différenciées l'accouchement par voie basse et par césarienne. Les césariennes vont moins fragiliser le plancher pelvien mais celui-ci sera quand même fragilisé du fait de la pression exercée lors des neuf mois de grossesse. Il s'en suit moins d'incontinence urinaire après une césarienne qu'après un accouchement par voie basse bien que cette différence tend à disparaître avec le nombre de naissance [62]. Des fuites urinaires pourront donc être retrouvées après une césarienne. Les muscles du plancher pelvien vont retrouver de leur tonicité dans les 3 mois après l'accouchement. Cela explique que le nombre de femmes incontinentes diminue lors des 3 mois postpartum (Figure 15). En effet nous pouvons observer que la prévalence passe de 39% à 5,8% en 3 mois.

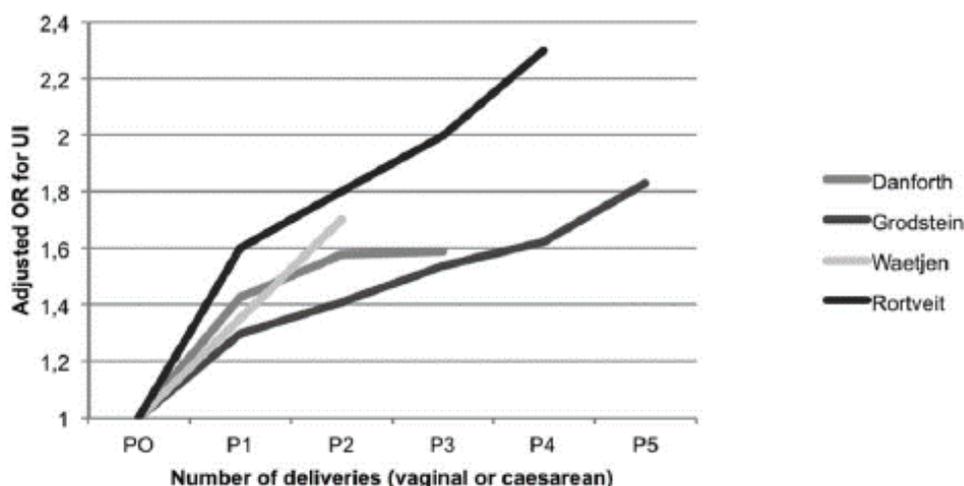


Figure 16 : Le risque d'être incontinent urinaire en fonction du nombre d'accouchements [36]

- La ménopause

La ménopause est un passage physiologique chez la femme qui marque la déplétion en follicules entraînant une diminution en hormones œstrogène et progestérone. Ce passage marque de nombreux changements physiologiques chez la femme. Outre le syndrome climatérique habituellement retrouvé, on a aussi l'incontinence urinaire. En effet des récepteurs aux œstrogènes ont été retrouvés aussi bien au niveau des muscles du plancher pelvien, des ligaments uro-génitaux, des cellules musculaires du détrusor ainsi qu'au niveau du tissu conjonctif et de tous les fascias assurant la stabilité des organes entre eux. Le taux d'œstrogène va diminuer et ne stimulera plus ces récepteurs, ce qui va entraîner un affaiblissement du tissu pelvien qui peut être responsable d'une incontinence urinaire d'effort [63].

- Les personnes âgées

Nous avons vu précédemment que les personnes âgées étaient plus atteintes d'IUU (Figure 13 et tableau 2) que d'IUE. Cependant le vieillissement est un facteur de risque supplémentaire pour l'IUE. En effet au cours du vieillissement l'urètre subit une fibrose et va perdre de sa densité musculaire et va devenir moins souple entraînant une insuffisance sphinctérienne. De plus le plancher pelvien du fait de son vieillissement et des multiples agressions physiques qu'il a subi au cours des années (grossesse, accouchement...) va se fragiliser et va perdre son rôle de soutien [64].

A noter que chez les personnes âgées il a été observé une diminution de l'ADH. Cela a pour conséquences une augmentation du nombre de miction chez la personne âgée et donc un risque accru d'incontinence urinaire [64].

- Les activités sportives

L'inactivité mais aussi la pratique de certains sports peuvent être responsables d'incontinence urinaire d'effort. En effet l'absence de pratique physique est responsable d'une perte de la tonicité du muscle pelvien conduisant à une incontinence urinaire d'effort [65].

Au contraire chez la femme sportive lors de courses à pied ou de sauts, la pression verticale de pesanteur va s'exercer sur la paroi abdominale et moins sur le périnée. Le muscle pelvien sera donc moins musclé que la paroi abdominale ce qui va entraîner un déséquilibre entre une sangle abdominale trop puissante et un plancher périnéal insuffisamment musclé, favorisant l'incontinence d'effort [66]. Cela explique donc que certains sports soit plus à risque d'incontinences urinaire que d'autres. Les sports les plus à risques sont ceux à haut impact périnéal. On retrouve parmi ces sports : le trampoline, la gymnastique, l'aérobic, l'athlétisme, le basket-ball, le volley, le handball, la course à pied, les arts martiaux, le badminton [67] (Figure 17). Au contraire la marche, la natation, le vélo, le roller ou encore le golf sont des sports avec un faible risque d'incontinence urinaire. Un retour à la normale est cependant observé quelques années après l'arrêt de l'activité [66].

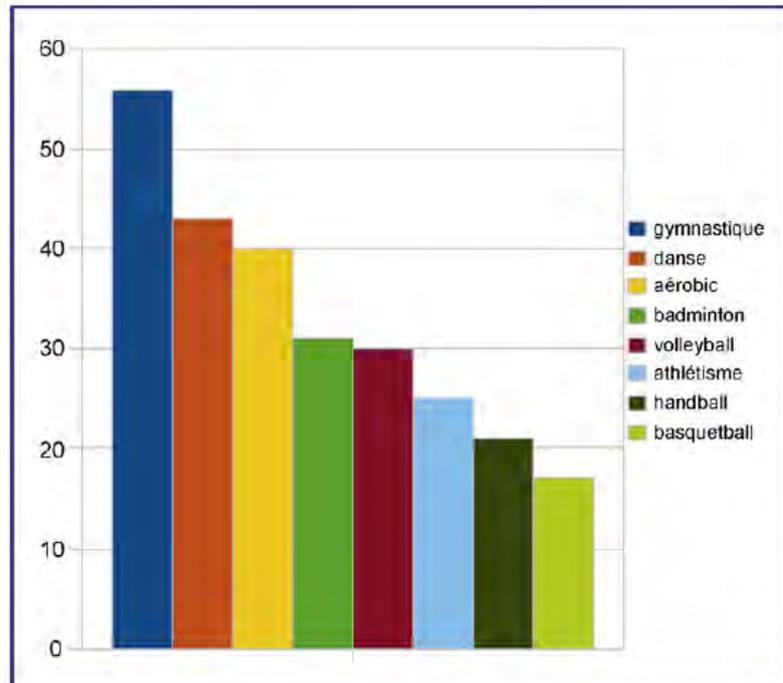


Figure 17 : Classification des sports les plus à risque pour l'incontinence urinaire [67]

- L'obésité

Le surpoids (défini comme un indice de masse corporel (IMC) entre 25 et 30 kg/m²) et l'obésité (IMC supérieur ou égal à 30 kg/m²) sont des facteurs de risque de l'IUE. En effet la surcharge pondérale augmente la pression abdominale et par conséquent la surcharge vésicale lors de l'effort [65].

Il y a de plus une corrélation entre l'augmentation de l'IMC et la sévérité de l'incontinence (Figure 18) [60]. Comme nous pouvons le constater le risque d'être atteint d'incontinence augmente avec l'augmentation de l'IMC. Des personnes qui ont un IMC inférieur à 25 auront autant de risque d'être incontinentes. Pour des personnes qui ont un IMC de plus de 30 nous pouvons voir que le risque d'avoir des incontinenances urinaires occasionnelles est 1,7 fois plus élevé. Le risque d'avoir des incontinenances urinaires fréquemment est 2,5 fois plus élevé. Et le risque d'avoir des incontinenances urinaires sévères est 3 fois plus élevé, soit presque 2 fois plus élevé que pour des incontinenances urinaires occasionnelles.

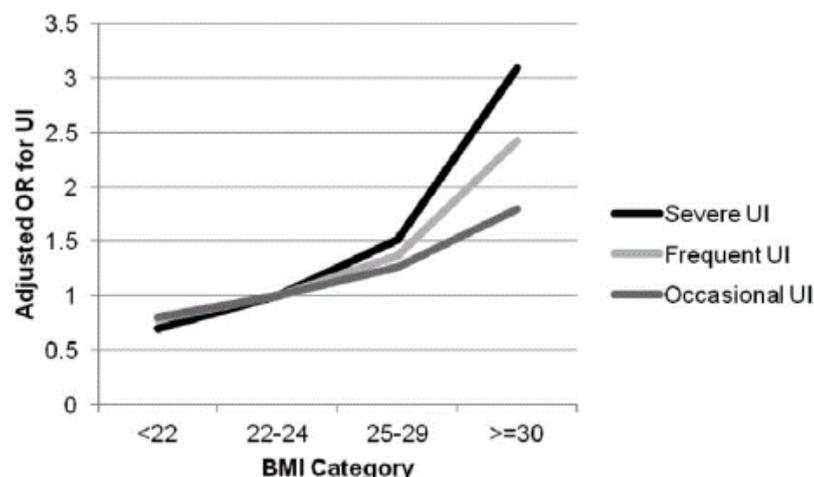


Figure 18 : Rapport entre l'IMC et la sévérité des incontinenances urinaires [60]

- Les traumatismes chirurgicaux

Toute chirurgie abordant l'urètre est susceptible de léser les fibres musculaires sphinctériennes, entraînant une insuffisance sphinctérienne [68]. De même des chirurgies répétées au niveau de l'urètre peuvent rendre l'urètre rigide. La radiothérapie pelvienne et la reconstruction urétrale après cancer du col utérin traité sont des actes chirurgicaux qui peuvent rendre un urètre rigide [69].

L'hystérectomie (ablation de l'utérus) augmente aussi le risque d'incontinence urinaire d'effort [70] en effet lors d'une hystérectomie des nerfs agissant au niveau du plancher pelvien peuvent être endommagés empêchant la statique pelvienne [45].

- La constipation

La constipation terminale et les augmentations de pression abdominale qu'elle entraîne par les poussées répétées au moment de la défécation ont un retentissement sur le plancher pelvien [71]. En effet la constipation chronique peut à terme entraîner une myopathie de dénervation des muscles du plancher pelvien [72]. Or une dénervation des muscles du plancher pelvien aura retentissement sur la statique pelvienne entraînant un défaut de soutien [28].

- Post-opération prostatique

Tout d'abord il faut savoir que toutes gouttes retardataires émises après la miction n'est pas dû à une incontinence urinaire. Cela correspond tout simplement à l'évacuation tardive de l'urètre qui est physiologique.

Lors de tumeurs prostatiques ou lorsque l'adénome prostatique est résistant aux traitements chimiques, une ablation partielle ou totale de la prostate est réalisée. En effet l'adénome de la prostate est assez bien traité par médicaments cependant il existe des cas de résistance aux traitements chimiques, l'urologue va alors recourir à la chirurgie. La physiopathologie de l'adénome de la prostate sera traitée en détail dans le chapitre de l'incontinence urinaire par regorgement. En fonction du volume des glandes prostatiques, le spécialiste opte soit pour une ablation complète de la prostate par incision abdominale, soit pour son retrait partiel, par "grattage", suivant les voies naturelles. Dans tous les cas, le médecin conserve la coque prostatique. La prostatectomie radicale, elle, consiste en l'ablation chirurgicale totale de la prostate, ainsi qu'en celle des vésicules séminales afin de guérir un cancer de la prostate [31]. Selon les études l'incidence de personnes atteintes d'incontinence urinaire d'effort après une prostatectomie totale ou partielle varie entre 8% et 77% [73]. L'incontinence urinaire d'effort survient lorsque lors de l'opération il y a une lésion du sphincter strié ou de son innervation [74]. L'incontinence urinaire d'effort chez l'homme est cependant réversible.

- La toux chronique et le tabagisme

Une étude réalisée en 1994 chez 71 fumeuses et 118 non-fumeurs a été effectuée pour savoir si le fait de fumer était un risque accru dans l'IUE. L'étude a conclu qu'il y avait un risque 2,5 fois plus important d'incontinence urinaire à l'effort chez les fumeuses [75]. En revanche cela ne serait pas le fait de fumer en lui-même qui serait responsable d'IUE mais le fait qu'il provoque des toux chroniques qui sont responsable d'une augmentation de la pression abdominale [75].

- Les médicaments

Certains médicaments notamment les IEC (inhibiteurs de l'enzyme de conversion) peuvent provoquer de la toux. Ce sont des médicaments antihypertenseurs, par leur action les IEC diminuent le taux d'angiotensine II mais augmente le taux de bradykinine, peptide normalement dégradé par l'enzyme de conversion de l'angiotensine. Il va y avoir une accumulation de bradykinine au niveau pulmonaire qui peut être responsable de toux. La toux étant un élément déclencheur de l'incontinence urinaire d'effort les IEC sont donc un facteur de risque pour l'IUE. L'apparition de la toux sèche n'est pas dose dépendante, il est donc recommandé d'abandonner les IEC en cas de toux sèche au profit des Sartans (antagonistes des récepteurs AT1 de l'angiotensine II).

d) Diagnostic

Pour toute incontinence urinaire il va y avoir un interrogatoire suivi d'un examen physique minutieux.

- Lors de l'interrogatoire le mécanisme, les circonstances de survenue des fuites, leur sévérité (nombre et type de protections utilisées), leur fréquence (épisode, mensuelle, hebdomadaire, quotidienne, permanente), l'existence d'éventuels facteurs favorisants, l'existence d'éventuelles mesures prises pour éviter les fuites seront demandés aux patients [76]. Cet interrogatoire va permettre au médecin de s'orienter vers un type d'incontinence.
- L'examen physique est ensuite réalisé
 - Le test à la toux consiste à demander à la patiente de se détendre et de tousser franchement et de manière répétée [76]. Il est conseillé de réaliser ce test debout avec la vessie pleine [77]. Le test est positif lorsqu'une fuite apparaît au méat urétral. En revanche un test négatif doit remettre en question le diagnostic d'incontinence urinaire d'effort [76]. Le test peut être réalisé en position gynécologique cependant si le test est négatif il devra être réalisé debout [76].
 - Une fois l'incontinence urinaire d'effort confirmé un examen de la statique pelvienne est réalisé. Le praticien va apprécier l'état du périnée, de la trophicité vulvovaginale, de la distance ano-vulvaire, ainsi que de la présence ou non d'un prolapsus [34].
 - Le praticien recherche ensuite l'hypermobilité du col de la vessie et de l'urètre. Pour cela il existe plusieurs tests d'efforts
 - La manœuvre de Bonney consiste à mettre en place deux doigts, ou une pince languette ouverte (test de Marshall-Marchetti), de part et d'autre du col vésical (à 3 cm du méat urétral) en refoulant la paroi vaginale vers la symphyse pubienne, sans comprimer l'urètre. [76] Si le test est positif alors la fuite constatée disparaît. [34] En revanche si le test est négatif, donc si cette manœuvre n'empêche pas complètement la fuite on s'orientera vers une insuffisance sphinctérienne. Un bilan urodynamique (BUD) sera nécessaire pour confirmer l'insuffisance sphinctérienne.
 - Le Q-Tip test permet la mesure de la mobilité urétrale. Pour cela il est utilisé une petite sonde droite ou un Coton-tige enduit de gel de xylocaïne introduit dans l'urètre, jusqu'au niveau du col vésical [34]. Ce test se fait à vessie vide. Le méat urétral étant

fixe, l'abaissement du col peut être quantifié à l'effort en mesurant le degré de rotation de la tige vers le haut par rapport à une situation de base horizontale [34]. Un angle supérieur à 30° est en faveur d'une hypermobilité urétrale [76].

- L'évaluation manuelle de la force musculaire périnéale aussi appelé testing musculaire est réalisée en plaçant deux doigts intravaginaux et en demandant à la patiente de contracter son périnée. Cette méthode permet d'évaluer la précision de la commande volontaire, la force et l'endurance du plancher pelvien [34][76].

e) Prise en charge (Figure 19)

Une fois le diagnostic d'IUE établi un traitement pourra être prescrit. Tout d'abord quelque soit l'incontinence urinaire des règles hygiéno-diététiques devront être respectées. L'exercice physique quotidien, la régulation des apports hydriques (1,5 L par jour), la réduction du surpoids et la lutte contre la constipation sont ces règles hygiéno-diététiques. Selon le profil du patient le pharmacien pourra ajouter d'autres conseils. Ces conseils seront abordés dans les prochaines parties.

Concernant l'IUE la rééducation périnéale est le traitement de première intention. Elle peut être prescrit chez les hommes et les femmes [78]. La rééducation périnéale sera développée dans le chapitre suivant. Chez la femme ménopausée une oestrogénothérapie locale peut être proposée, les études n'ont cependant pas démontrées d'efficacité avec ce traitement [34].

Après 8 à 12 semaines de traitement une réévaluation du traitement a lieu. Si le traitement est efficace le traitement est poursuivi. En cas d'échec un traitement chirurgical sera proposé. Ces actes chirurgicaux sont possibles chez les hommes et les femmes [79].

- Les injections endo-urétrales d'implant dextranome/ acide hyaluronique permettent de corriger l'insuffisance sphinctérienne [34] [80].
- Les bandelettes sous-urétrales visent à corriger le défaut de soutien du col vésical et de l'urètre [80].
- Le sphincter artificiel est indiqué en cas de déficit majeur de l'appareil sphinctérien et/ou en cas d'échec des traitements précédents. L'intervention consiste à implanter autour de l'urètre une manchette gonflable.
- Les ballons périurétraux ne sont prescrits que chez les hommes. Ce sont deux ballons de silicone remplis d'un mélange de sérum physiologique et d'un produit radio-opaque, placés par voie périnéale de part et d'autre de l'urètre le plus près possible du col vésical [79].

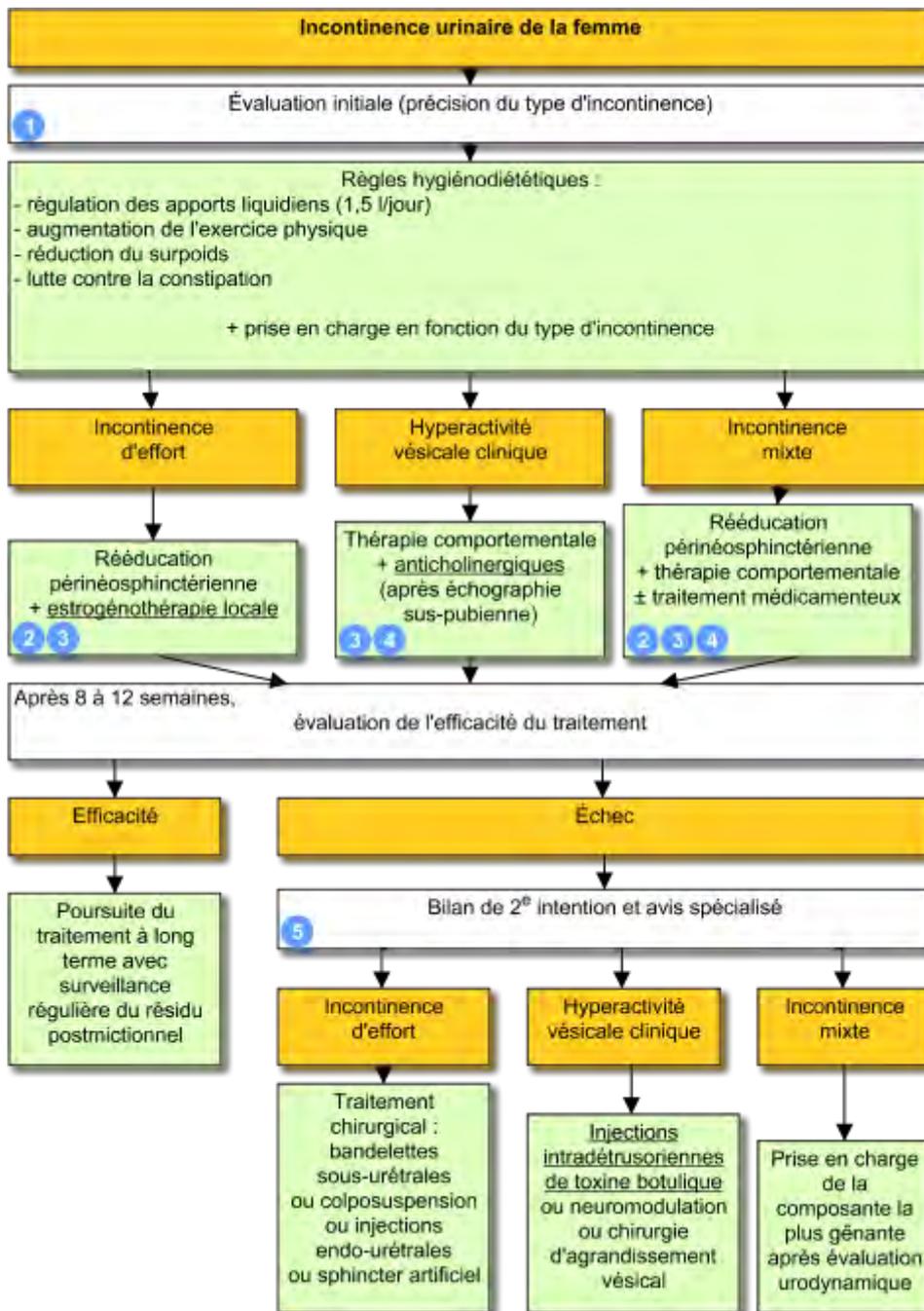


Figure 19 : Recommandations chez les femmes souffrant d'incontinence urinaire [80].

f) La rééducation périnéale

- Présentation

Comme vu précédemment le plancher pelvien peut être fragilisé et ne plus jouer la totalité de son rôle de soutien d'organe. Cette faiblesse périnéale est cependant réversible. En effet la rééducation périnéale va permettre de renforcer les muscles du périnée et ainsi supprimer l'incontinence urinaire. Après les mesures hygiéno-diététiques la rééducation périnéale est le traitement de première intention dans l'incontinence d'effort. D'après les dernières recommandations de l'ANAES, la rééducation doit être systématiquement proposée en première intention dans toute incontinence urinaire d'effort de la femme et de l'homme quelque soit l'âge et les antécédents chirurgicaux [34].

La prescription de rééducation périnéale peut être prescrite à toutes les femmes en postpartum. Elle est systématique dès le deuxième accouchement, lorsque le poids du bébé est supérieur à 3,7 kg ou que le périmètre crânien du nourrisson est supérieur à 35 cm, s'il y a utilisation de forceps ou réalisation d'épisiotomie (petite incision de quelques centimètres afin d'ouvrir le périnée au moment de l'expulsion du bébé), lorsqu'il y a une prise de poids ≥ 13 kg et enfin lors d'une grossesse multiple [78]. Il est recommandé de commencer la rééducation périnéale après la visite post-natale c'est-à-dire entre la 6^{ème} et 8^{ème} semaine [81]. Cependant une étude rétrospective a été menée sur 10 ans et à montrer de meilleurs résultats lorsque la rééducation périnéale est commencée au 3^{ème} mois après l'accouchement. [82] Selon cette étude il y aurait 50 % de guérison dans le post-partum précoce contre 66,67 % dans le post-partum tardif (après 3 mois) [81]. Ces résultats ne se basant que sur une seule étude il serait intéressant que d'autres études soient lancées pour confirmer ou non ces résultats.

- Les différentes techniques de rééducation chez la femme

- Le massage du périnée

Le massage du périnée est effectué en fin de grossesse (à partir du 8^{ème} mois) pour prévenir toute déchirure lors de l'accouchement. La sage-femme explique à la patiente la technique de massage pour qu'elle le reproduise chez elle. Ce massage est réalisé à l'aide d'une huile à base d'huile d'amande douce et d'huile de germe de blé. L'huile d'amande douce est riche en acide gras insaturés, elle est nourrissante ce qui va améliorer la souplesse des tissus du périnée. L'huile de germe de blé est riche en vitamine E et en lécithine, elle permet de raffermir, lisser, revitaliser et de renforcer les tissus du périnée [83]. La patiente devra enduire le pouce et l'index d'huile et commencer par un massage externe en exerçant des effleurages circulaires sur la peau du périnée. Elle devra ensuite introduire le pouce dans le vagin et masser en exerçant des pressions sur les parois vaginales [83]. Le massage est quotidien et dure entre 3 et 10 minutes [78]. Cette huile ne devra pas être utilisée en cas d'infection vaginale.

- La rééducation manuelle

La rééducation manuelle est basée sur une prise de conscience des muscles du périnée et des exercices ciblés sur la contraction et le relâchement en vue de renforcer le muscle et de le rendre plus tonique. Les exercices du plancher pelvien permettent, par le toucher vaginal, la palpation des faisceaux pubo-coccygiens des muscles releveurs de l'anus et donc l'évaluation de la qualité des contractions de ces muscles [81]. Le kinésithérapeute ou la sage-femme procède à un toucher vaginal, la patiente devant, en réponse à ces pressions, contracter les muscles du périnée [78].

- Biofeedback

Une sonde est placée dans le vagin et permet de voir les contractions du périnée à l'aide de signaux sonores ou visuels. Cela va permettre au patient de prendre conscience de l'efficacité de contraction des muscles du périnée [78] [84].

- L'électrostimulation

Elle peut être réalisée par un professionnel (kinésithérapeute ou sage-femme) ou peut être réalisée par la patiente à son domicile.

- Le professionnel introduit une sonde vaginale qui va émettre des impulsions électriques qui vont provoquer des contractions réflexes des muscles pelviens. Elle se compose de 10 à 15 séances de 20 à 30 minutes, 2 à 3 fois par semaines [78]. Des exercices seront aussi appris aux patientes qui pourront être reproduits chez elles (exercices de Kegel).

Les exercices de Kegel sont des exercices dans lesquels la patiente est allongée sur le dos, les genoux repliés et légèrement écartés, elle doit contracter le vagin et le sphincter anal comme pour se retenir d'uriner. L'abdomen et la face interne des cuisses doivent rester immobiles et l'ensemble du corps détendu. La pratique doit être régulière, au rythme de trois séries de 8 à 12 contractions maximales lentes maintenues chacune 6 à 8 secondes, effectuées trois à quatre fois par semaine pendant quatre à cinq mois [78].

- Concernant l'électrostimulation à domicile, tout comme celle réalisée par un professionnel il s'agit d'une sonde vaginale qui va émettre des impulsions électriques. Elle est souvent prescrite pour deux mois [78]. Elle peut être prescrite en relais des séances de cabinet, ou pour ne pas interrompre le traitement mis en place. Ainsi que pour les femmes n'ayant pas le temps de se déplacer chez un professionnel de santé ou les femmes qui préfèrent faire ces exercices seules.

- La rééducation périnéale chez l'homme

Il s'agit d'une électrostimulation par voie anale. Les micro-impulsions électriques vont susciter des contractions au niveau du plancher pelvien pour que celui-ci retrouve une tonicité suffisante [78].

A noter les différents dispositifs servant à la rééducation périnéale seront décrits dans la partie 2.

2) Incontinence par instabilité vésicale

a) Définition

Aussi appelée incontinence par impériosité mictionnelle ou encore incontinence par urgenturie, elle se traduit par une perte involontaire d'urine en jet, précédée d'un besoin urgent et irrépessible d'uriner [35].

b) Physiopathologie

Cela va se traduire par des contractions involontaires du detrusor lors de la phase de remplissage de la vessie. Il s'en suit des augmentations de pressions intra-vésicales non contrôlées à l'origine d'envies fréquentes d'uriner (pollakiurie), d'urgenturie (besoin urgent d'uriner) et parfois d'incontinence urinaire, toujours précédée d'un besoin d'uriner [85]. Les causes sont de nature inflammatoire, neurologique ou idiopathique.

- Causes inflammatoire

Les infections urinaires, les polypes ou calculs dans la vessie, ou toute autre inflammation vaginale sont responsables d'une irritation de la muqueuse vésicale. Cela va entraîner une altération des fibres musculaires de la paroi vésicale et induire des lésions nerveuses. Il en résulte une perte de contrôle de la contraction de la vessie [31].

- Causes neurologiques

La maladie d'Alzheimer, de Parkinson, les démences à corps de Lewy, ou encore les AVC (accidents vasculaires cérébraux) sont des pathologies qui peuvent porter atteinte au contrôle de la vessie [31] [86].

- La maladie d'Alzheimer est une maladie neurodégénérative incurable du tissu cérébral qui entraîne la perte progressive et irréversible des fonctions mentales et notamment de la mémoire. Cette maladie touche principalement les personnes âgées.

Deux types de lésions sont retrouvées ; au niveau extracellulaire il y'a une accumulation du peptide β -amyloïde qui donne des plaques amyloïdes.

Et au niveau intracellulaire les protéines Tau ne sont plus dégradées et s'accumulent pour former des neurofibrilles. Les neurofibrilles et les plaques amyloïdes vont provoquer l'apoptose des neurones. Cette perte de neurones va entraîner une atrophie corticale.

L'atrophie corticale peut avoir une répercussion sur la continence urinaire. En effet cette perte corticale va être responsable d'une inhibition de la contraction du détrusor provoquant une IUU [87]. La prévalence d'IUU pour cette pathologie est de 12% [36].

- La maladie de Parkinson débute habituellement entre 45 et 70 ans. C'est une maladie neurodégénérative responsable de troubles progressifs : bradykinésie/akinésie (mouvements ralentis et trouble dans l'initiation du mouvement), hypertonie (rigidité), tremblements au repos, puis troubles cognitifs. Cette pathologie se caractérise par une dégénérescence

progressive des neurones dopaminergiques de la voie nigro-striée entraînant une diminution de la libération de dopamine.

Pour expliquer l'IUU chez ces patients il existe deux théories. La première est une levée de l'inhibition exercée par les neurones dopaminergiques sur le réflexe urinaire. La deuxième est la présence de corps de Lewy qui vont entraîner une dégénérescence neuronale [86]. La prévalence de l'IUU est de 27% [36].

- La démence à corps de Lewy est un type de démence partageant des caractéristiques avec la maladie de Parkinson et la maladie d'Alzheimer. Cette pathologie se manifeste par des troubles cognitifs d'évolution progressive et fluctuante, associés à des hallucinations visuelles et à un syndrome extrapyramidal. Cette pathologie est retrouvée principalement chez les personnes âgées.
Des corps de Lewy sont retrouvés dans le cytoplasme de certaines cellules du cortex cérébral. Ces corps de Lewy sont constitués d'amas d'alpha-synucléine et d'ubiquitine. Ces agrégats d'α-synucléine vont conduire à la mort cellulaire du neurone [88]. Entre la maladie de Parkinson, la maladie d'Alzheimer et la démence à corps de Lewy, c'est cette dernière où la prévalence d'IUU est la plus élevée (53%) [36].
- L'AVC est un déficit neurologique de survenue soudaine dû à une atteinte du parenchyme cérébral et consécutif à une lésion vasculaire. La lésion peut être de type hémorragique ou ischémique. Les lésions présentes dans le lobe frontal seraient responsables d'une hyperréflexie du détrusor [89].

c) L'âge facteur de risque

Nous avons vu précédemment que l'IUU était beaucoup plus fréquente chez les personnes âgées (Figure 13 et Tableau 2). Nous allons voir maintenant pourquoi les personnes âgées sont les plus touchées par l'IUU

- Vieillesse de l'appareil urogénital

- La vessie

Il va y avoir une diminution de l'élasticité du détrusor dû à une augmentation de la production de fibres de collagènes. Cela va entraîner une diminution de la capacité de la vessie à se contracter d'où une vidange incomplète. De plus les tensorécepteurs présent au niveau du détrusor sont en partie dégradés ce qui va aboutir des contractions de la vessie intempestive au moment du remplissage de la vessie [64].

- L'urètre

Chez les femmes la diminution d'œstrogènes après la ménopause entraîne une atrophie et une sécheresse urétrale. Les femmes seront donc encore plus sujettes aux infections urinaires qui sont un des facteurs de risque de l'IUU. En effet les tensorécepteurs présents au niveau de l'urètre seront détériorés et ne joueront plus leur rôle dans la continence urinaire [64].

- Le vagin

Avec l'âge il y a une modification vaginale notamment due aux carences hormonales, à la diminution, voire à l'absence d'activité sexuelle, ainsi qu'aux séquelles d'accouchement ou d'intervention gynécologique. Cela va entraîner une sécheresse vaginale ainsi qu'une modification du pH vaginal. La personne âgée sera donc plus sujette aux inflammations et infections affectant ainsi la continence urinaire [64].

- Vieillesse neurologique

Comme vu précédemment la continence est régulée par le système nerveux parasympathique et système nerveux sympathique. Le système nerveux parasympathique induit le relâchement du sphincter externe et favorise la contraction du détrusor alors que le système nerveux sympathique induit la fermeture du sphincter interne et externe et empêche la contraction du détrusor. Hors avec le vieillissement le nombre de récepteurs sympathiques diminue. Le tonus parasympathique devient alors supérieur au tonus sympathique favorisant les contractions accidentelles du détrusor [64]. C'est la stimulation des récepteurs muscariniques par l'acétylcholine qui est responsable de la contraction du détrusor.

- Vieillesse immunologique

Les personnes âgées ont un système immunitaire qui devient de moins en moins efficace (diminution de la production de lymphocytes, diminution de lymphocytes naïfs, réponse inflammatoire exagérée...). Tout cela concourt à une augmentation du risque infectieux et inflammatoire. La personne âgée sera donc plus sensible aux infections du bas appareil urinaire et donc aux IUU [64].

d) Diagnostic

Une fois que l'interrogatoire est réalisé, il est nécessaire de réaliser des examens complémentaires pour trouver la cause de l'IUU.

- Il est nécessaire de vérifier la stérilité des urines. Le premier test réalisé est celui de la bandelette urinaire qui peut être complété par un examen cytobactériologique des urines (ECBU) [34].
- Une cystoscopie et/ou une échographie de l'appareil urinaire peuvent aussi être prescrites en cas de suspicion de calculs (échographie) ou de tumeurs [90].
- Le BUD est un examen de dernière intention qui dure environ une demi-heure et nécessite un sondage [34]. Il va permettre de confirmer une insuffisance sphinctérienne ou une hyperactivité de la vessie.[90] Cet examen est aussi réalisé avant d'être opéré d'une incontinence urinaire ou en cas d'échec d'un traitement antérieur [91]. Cet examen est réalisé en ambulatoire, le patient n'a pas besoin d'être à jeun. En revanche le BUD ne peut pas être réalisé en cas d'infection urinaire.

Le BUD est composé de trois examens.

- La débimétrie
Le patient doit uriner dans des toilettes spéciales qui enregistrent la puissance du jet et le volume uriné [91].
- La cystomanométrie
Elle consiste à un enregistrement des pressions dans la vessie pendant son remplissage. L'examen se réalise en position couchée, assise ou gynécologique. Une sonde très fine est mise en place dans la vessie par le méat urinaire. Cette sonde permettra de remplir la vessie avec de l'eau stérile et d'enregistrer simultanément la pression [91].
- La profilométrie urétrale
Elle consiste en l'analyse du sphincter à l'aide de la sonde [91].

e) Prise en charge (Figure 19)

La suppression de l'influence du parasymphatique sous l'effet de médicaments anticholinergiques donnera une augmentation du tonus du sphincter interne et une dilatation de la vessie, ce qui favorise la rétention d'urine. C'est pourquoi l'IUU est traitée en première intention par des médicaments anticholinergiques. L'oxybutinine (Ditropan®, Detrusitol®), le trospium (Ceris®), le flaxovate (Urispas®), la solifénacine (Vésicare®) sont les molécules utilisées dans l'IUU.

En cas d'échec des actes chirurgicaux pourront être entrepris

- L'électromodulation (ou électrostimulation) consiste à implanter une électrode à proximité de la branche ventrale du 3e nerf sacré ce qui permet d'inhiber les afférences vésicales [80].
- La chirurgie d'agrandissement vésical vise à augmenter le réservoir vésical et sa capacité à se remplir à basse pression en utilisant un segment d'intestin (iléon, généralement) [80].

3) Incontinence mixte

On parle d'incontinence mixte quand les symptômes de l'IUE et de l'IUU coexistent. [34] L'incontinence urinaire mixte est surtout fréquente chez la femme âgée. La cause est multifactorielle. Le type d'incontinence qui occasionne la plus grande gêne sera traité en premier [34].

4) Incontinence par regorgement

a) Définition

L'incontinence par regorgement est une perte urinaire associée à une distension vésicale ou une rétention vésicale chronique [34].

b) Physiopathologie

L'incontinence urinaire se traduit par une obstruction du col vésical ou de l'urètre ou par un détrusor peu ou pas contractile. Par conséquent la vessie sera pleine en permanence entraînant des pertes en gouttes à gouttes fréquentes voire constantes [35].

- L'obstruction chronique

C'est le plus courant, l'obstacle va se former à n'importe quel endroit de l'urètre (du col de la vessie au méat urinaire). Comme il y a un obstacle, il va y avoir une rétention urinaire : les urines s'accumulent, ce qui génère un affaiblissement progressif du muscle de la vessie qui doit se contracter fortement afin d'éliminer les urines qui s'accumulent provoquant ainsi des fuites urinaires. L'obstruction chronique peut être due soit à une hypertrophie bénigne de la prostate (HBP) soit à une sténose urétrale [31].

- Les sténoses urétrales peuvent être multiples le long de l'urètre et peuvent avoir pour origine des infections urinaires, des traumatismes de l'urètre ignorés, mal traités ou idiopathiques [31].

- L'HBP est souvent retrouvé chez les hommes de plus de 50. La prévalence est de 8% chez les quarantenaires, de 50% chez les sexagénaires et de 80% chez les plus de 90 ans [92]. Près de 6 millions de Français se plaignent de troubles urinaires liés à une HBP [93].

Chez l'homme jeune, la prostate se stabilise à la taille d'une châtaigne de 15 à 20 g, la prostate va ensuite poursuivre son développement vers 35 ans mais est rarement symptomatique avant la cinquantaine. L'HBP se caractérise par l'hyperplasie de la zone de transition de la prostate, c'est-à-dire de la partie entourant directement l'urètre. L'adénome prostatique se développe classiquement à partir des lobes droit et gauche de la prostate mais peut parfois affecter un troisième lobe dit « lobe médian » situé à la face postérieure du col vésical [90]. C'est une tumeur non cancéreuse, dite adénomyofibromateuse, qui comporte en proportion variable une prolifération d'épithélium glandulaire, musculaire et de tissu conjonctif [90]. La prostate va ainsi venir comprimer l'urètre et empêcher l'écoulement normal de l'urine. Les patients auront des mictions urinaires à jets faibles qui nécessiteront parfois des efforts de poussées abdominales [31].

L'HBP est lié à un déséquilibre hormonal, un taux élevé de dihydrotestostérone (DHT) est responsable d'une augmentation de taille de la prostate [92].

Les traitements actuels sont les alpha-bloquants qui vont permettre de relâcher les muscles de la paroi urinaire. Les récepteurs alpha adrénergiques contrôlent la fermeture du sphincter lisse, le blocage de ces récepteurs va entraîner une hypotonie sphinctérienne. Dans les alpha-

bloquants nous retrouvons entre autres l'alfuzosine, Xatral® ; la tamsulosine, Jocir LP®, Mecir LP®, Omexel LP® ; la doxazosine, Zoxan LP®.

Les inhibiteurs de la 5 alpha-réductase sont une autre classe de médicament prescrits dans le cadre de l'HBP (finastéride, Chibro-Proscar® et dutastéride, Avodart®). La DHT est obtenue après action de la 5 alpha-réductase sur la testostérone. L'inhibition de cette enzyme va ainsi permettre de diminuer le taux de DHT et de diminuer le volume de la prostate.

Le Permixon® et le Tadenan ® sont des produits extraits de plantes qui ont montré leur efficacité dans l'HBP mais dont le mécanisme d'action reste mal connu.

- Perte de contractilité du détrusor ou hypertonie sphinctérienne

Elle est secondaire à certaines pathologies comme le diabète sucré. La prise de certains médicaments les agonistes α adrénergiques, les médicaments aux effets anticholinergiques, les inhibiteurs calciques, les morphiniques peuvent aussi être responsables d'une perte temporaire de la contractilité de la vessie [64].

- Le diabète sucré peut endommager les fibres afférentes de la paroi de la vessie provoquant une diminution de la contractilité de la vessie. De plus la glycosurie et la diurèse osmotique amènent à la fois une augmentation de l'étirement de la vessie et une élévation de la pression intravésicale, entraînant une hypertrophie de la vessie. Tout cela entraîne une augmentation des volumes résiduels post-mictionnels et donc une rétention urinaire [94]. Le diabète sucré peut aussi être responsable d'IUU, l'hyperglycémie peut provoquer des lésions neuronales qui vont être responsable d'une hyperactivité vésicale [94].

- La médication (voir tableau 3)

- Les agonistes des récepteurs α 1-périphériques.
Nous retrouvons dans cette catégorie un correcteur des hypotensions le Gutron®. Le Gutron® est un alpha 1-adrénergique périphérique. Il va stimuler les récepteurs α -adrénergiques de la vessie et de l'urètre et ainsi augmenter le tonus sphinctérien.
- Les anticholinergiques
De nombreuses classes de médicaments ont un effet anti-muscarinique. En effet en plus des médicaments anticholinergiques on retrouve des classes de médicaments avec des effets secondaires anticholinergiques tels que les antidépresseurs imipraminiques, les neuroleptiques, les antiH1. L'effet anticholinergique se traduit par un mécanisme d'antagonisme compétitif des récepteurs muscariniques à l'acétylcholine au niveau du détrusor. L'inhibition du système parasympathique va avoir pour conséquence l'inhibition des contractions vésicales.

- Les inhibiteurs calciques
En bloquant les canaux calciques, ils diminuent la contractilité des muscles lisses de la vessie, favorisant la rétention urinaire.
- Les morphiniques
Ils se fixent sur les récepteurs opioïdes. Ils vont avoir de nombreux effets indésirables dont la rétention urinaire. En effet il va y avoir une inhibition des contractions vésicales.

Tableau 2. Médicaments pouvant induire une incontinence urinaire.			
Médicaments	Spécialités	Mécanismes d'action	Effets sur la continence
Alphabloquants : antagonistes alpha-adrénergiques	Xatral [®] , Josir [®] , Alpress [®]	Diminution du tonus musculaire : hypotonie sphinctérienne	Incontinence liée à un risque de fuite
Alphastimulants : agonistes alpha-adrénergiques	Gutron [®]	Augmentation du tonus musculaire : hypertonie sphinctérienne	Rétention des urines
Anticholinergiques : inhibiteurs des récepteurs du système parasympathique	Laroxyl [®] , Acupan [®] , Atarax [®]	Diminution de la contraction vésicale Risque de constipation	Rétention
Inhibiteurs calciques : antagonistes calciques	Amlor [®] , Adalate [®]	Diminution de la contraction vésicale Risque de constipation	Rétention
Diurétiques	Lasilix [®] , Fludex [®] , Moduretic [®]	Remplissage brutal de la vessie Risque de polyurie	Incontinence
Morphiniques	Néocodion [®] , Codoliprane [®] , Tussipax [®]	Inhibition des contractions de la vessie	Rétention
Inhibiteurs de l'enzyme de conversion	Coversyl [®] , Renitec [®] , Triatec [®]	Responsables de la toux	Incontinence d'effort, prolapsus génital

Tableau 3 : Les médicaments pouvant être responsable de troubles de la continence [64]

5) Incontinence réflexe

a) Définition

Aussi appelée incontinence neurogène, elle est secondaire à l'hyperactivité du muscle du détrusor ou à une relaxation involontaire du sphincter urétral sans sensation de besoin d'uriner [32].

b) Physiopathologie

Ces patients présentent des lésions neurologiques au niveau du système nerveux central (moelle épinière ou cerveau) qui vont entraîner un défaut de transmission du message au nerveux au centre de contrôle de la vessie. En phase de remplissage les sphincters ne joueront plus leur rôle, de plus la vessie se contractera de manière involontaire. Cela aboutira à des mictions incontrôlées. Contrairement à l'incontinence par impériosité, le patient ne ressentira pas le besoin d'aller aux toilettes. L'incontinence réflexe est retrouvée chez des patients souffrant de paraplégie (paralysie de la moitié inférieure du corps), de sclérose en plaques ou de tumeurs cérébrales [35].

La sclérose en plaque (SEP) est une pathologie débutant chez le sujet jeune (entre 20 et 40 ans). La SEP correspond à des poussées inflammatoires qui provoquent une plaque de démyélinisation au niveau du SNC (système nerveux central). Ces lésions au niveau du SNC peuvent régresser ou s'aggraver. Selon leur localisation il peut y avoir différents symptômes.

Les troubles vésico-sphinctériens sont largement retrouvés chez les patients atteints de SEP. Ces troubles sont retrouvés chez 10% dès le début de la maladie et affecte entre 80 et 90% des patients au cours de l'évolution de la maladie [95].

L'hyperactivité du détrusor est le trouble principal retrouvé (65% des patients atteints de SEP) [95]. Lorsque cette hyperactivité du détrusor s'accompagne d'une perte de sensibilité au niveau de la vessie on parle d'incontinence réflexe.

c) La prise en charge

Elle est identique à l'hyperactivité vésicale, en première intention des anticholinergiques seront prescrits.

En cas d'échec les injections intradétrusoriennes de toxine botulique pourront être administrées. Elles ont une AMM (autorisation de mise sur le marché) dans l'incontinence urinaire, en cas d'échec des anticholinergiques, pour traiter les hyperactivités vésicales détrusoriennes neurogènes chez les patients présentant une sclérose en plaques et chez les blessés médullaires. [80] Ces injections ont responsables de la paralysie du détrusor, elles doivent par conséquent être accompagnée d'un auto-sondage.

6) Incontinence urinaire fonctionnelle

L'incontinence fonctionnelle résulte de pertes urinaires liées à la difficulté de se déplacer rapidement, l'équilibre vésico-sphinctérien demeurant normal. Cette incontinence est liée à une baisse d'autonomie du patient c'est pourquoi elle est retrouvée principalement chez les personnes âgées. La baisse d'autonomie peut être due à des troubles physiques (arthrose, fracture, suites d'opérations, difficulté de se déshabiller seul) ou mentaux (séquelles d'un accident vasculaire cérébral, maladie d'Alzheimer). Les problèmes de vision, d'élocution peuvent aussi bloquer le patient dans sa volonté d'avertir le personnel soignant d'une envie d'uriner ou de se rendre aux toilettes.

7) Enurésie

a) Définition

L'incontinence chez l'enfant est appelée l'énurésie. Elle se définit comme une miction active et complète survenant à un moment ou à un endroit inapproprié ou socialement inacceptable chez l'enfant de plus de 5 ans [96].

b) Epidémiologie

Les enfants deviennent généralement propres le jour avant d'être propres pendant leurs nuits. A 2 ans, 5 % des enfants sont propres le jour et 10 % la nuit ; à 3 ans, les pourcentages sont respectivement de 98 % et 78 % [97].

L'énurésie est extrêmement fréquente, elle concerne 4 à 8 % des enfants de 7 à 8 ans [98]. Cependant elle est plus fréquente chez les garçons que chez les filles (2 garçons atteints pour 1 fille pour les pays occidentaux) [99]. Entre 5 et 10 ans il y a 15 % de guérison spontanée par an [98].

c) Acquisition de la propreté

Chez les nouveau-nés la vessie est un organe réflexe. Les récepteurs qui sont sensibles à la distension de la vessie vont induire par l'intermédiaire du centre médullaire de la miction la contraction du détrusor. Un faible volume d'urines est donc relâché par la vessie [100].

Entre un et deux ans le nourrisson prend conscience de la réplétion de la vessie (remplissage de la vessie) [100]. C'est à cet âge que le contrôle volontaire du sphincter strié apparaît. Cela permet l'augmentation progressive de la capacité vésicale et donc la continence diurne. La nuit, le sommeil inhibe le contrôle volontaire, c'est pourquoi les enfants sont généralement propres le jour avant d'être propre la nuit.

Avec le temps, l'augmentation de la capacité vésicale, la diminution de l'hyperactivité vésicale et la prise de conscience du besoin mictionnel vont permettre à l'enfant de devenir propre [100].

d) Les différentes énurésies

- L'énurésie nocturne isolée

Elle est aussi appelée énurésie monosymptomatique. L'énurésie nocturne isolée signifie que l'enfant n'a pas de signes cliniques dans la journée. [101] Dans l'énurésie nocturne isolée on peut distinguer l'énurésie nocturne primaire de l'énurésie nocturne secondaire

- Enurésie nocturne primaire

C'est l'énurésie la plus retrouvée (80% des cas), elle est majoritaire à 80% chez les garçons [31]. Pour qu'il y ait une énurésie il faut tout d'abord que la vessie de l'enfant soit pleine. Pour cela deux cas de figure :

- soit l'enfant a une production excessive d'urines la nuit, c'est ce que l'on appelle la polyurie nocturne (cause la plus fréquente),
- soit il a une vessie qui a une capacité à retenir l'urine qui est diminuée on parle alors de CFV réduite (capacité fonctionnelle vésicale réduite) [97].

La polyurie nocturne viendrait d'un défaut de maturation des voies nerveuses contrôlant la production d'urines et in fine a un défaut de sécrétion d'hormones ADH [31]. Une fois que la vessie est pleine et donc que la miction est imminente un deuxième paramètre rentre en jeu, c'est l'éveil. Si l'enfant ne se réveille pas pour aller uriner on parlera alors d'énurésie. (Figure 20)

Pour résumer, l'énurésie est liée à un défaut de production d'urine et/ou de rétention d'urine associé à un mécanisme d'éveil immature.

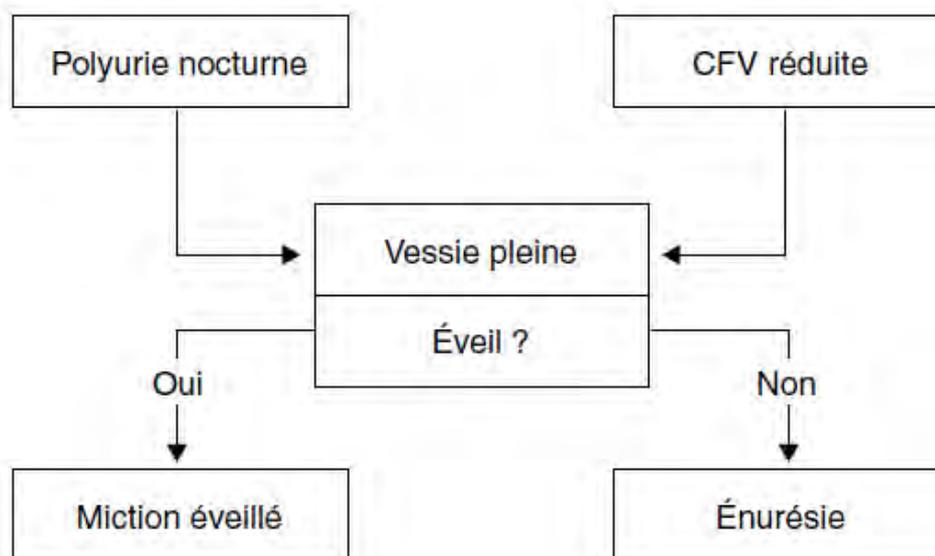


Figure 20 : Physiopathologie de l'énurésie nocturne [97]

- Enurésie nocturne secondaire

L'enfant a eu une période de continence (au moins 6 mois) avant d'avoir des énurésies nocturnes. La pathologie n'est donc pas due à une immaturité du système d'éveil ou du mécanisme de contrôle de production d'urines. Cette régression fait le plus souvent suite à un choc émotionnel (naissance d'une petite sœur ou petit frère, séparation des parents, perte d'un membre de la famille...). Plus rarement elle peut

provenir d'une pathologie sous-jacente (infection urinaire, diabète). L'abus sexuel peut aussi être envisagé [97].

- L'énurésie non isolée

L'énurésie est dite non isolée lorsqu'elle s'accompagne d'autres symptômes urinaires. Ces symptômes sont souvent retrouvés en journée. Les symptômes pouvant être retrouvés sont la fréquence accrue, l'incontinence diurne, l'urgence, l'infection urinaire, les douleurs génitales ou urinaires basses [97][102].

e) Diagnostic

- L'interrogatoire

Le diagnostic de l'énurésie repose essentiellement sur l'interrogatoire.

Tout d'abord les conditions exactes des fuites nocturnes doivent être précisées, c'est-à-dire l'heure de survenue des fuites, le rythme de l'énurésie, l'ancienneté de l'énurésie, la qualité du sommeil, le port de couches, la quantité de boisson absorbée au repas du soir, les traitements essayés.

En cas d'énurésie secondaire les facteurs ayant pu favoriser la réapparition de l'énurésie (naissance d'un autre enfant, séparation) sont recherchés.

L'interrogatoire doit également s'attacher à rechercher des troubles mictionnels diurnes.

Le retentissement psychosocial sur l'enfant et sa famille est aussi évalué [102].

- L'examen clinique

L'examen va s'attacher à rechercher une anomalie des organes génitaux externes ou de la région sacrée. L'examen de l'abdomen recherche une rétention stercorale (stagnation des selles dans le gros intestin) et un globe vésical (gonflement de la vessie associé à une rétention de l'urine). Les réflexes ostéotendineux et les réflexes périnéaux permettant d'éliminer une pathologie neurologique.

La normalité de l'examen clinique et l'absence de troubles mictionnels diurnes permettent de retenir le diagnostic d'énurésie monosymptomatique [102].

- Les examens complémentaires

Il n'y a pas lieu de réaliser d'examen complémentaire si le diagnostic d'énurésie monosymptomatique apparaît certain.

En cas de doute une débitmétrie permettant d'authentifier une immaturité vésicale et/ou une dyssynergie vésicosphinctérienne est réalisée. Cet examen est alors complété par une échographie abdominale [102].

f) Prise en charge (Figure 21)

La prise en charge de l'énurésie ne s'effectue pas avant 6 ans. A partir de 6 ans des règles hygiéno-diététiques peuvent être mises en place. En revanche il faut une motivation de l'enfant. Il est inutile de forcer l'enfant [103]. On pourra noter que les énurésies nocturnes primaires et secondaires reposent sur le même schéma thérapeutique.

Les règles hygiéno-diététiques sont les suivantes [98] :

- Tout d'abord rassurer l'enfant en lui expliquant que le trouble va disparaître avec le temps et que certains de ses copains de classe sont dans le même cas. Ne pas le réprimander
- Installer une veilleuse en cas de peur nocturne.
- Positionner un pot près de son lit.
- Le faire uriner avant le coucher.
- Supprimer les couches qui donnent une impression de sécurité.
- Réduire sa consommation de boissons en soirée. De plus les boissons osmotiques (gazeuses, sucrées) et les aliments chargés en sel ou en calcium sont à éviter après 18H00.
- Ses progrès peuvent être inscrits sur un calendrier et un système de récompense peut être mis en place.

En cas d'échec des traitements médicamenteux ou comportementaux peuvent être mis en place.

Selon le diagnostic du médecin, la desmopressine ou l'alarme seront prescrits :

- En cas de polyurie c'est la desmopressine qui sera prescrite en première intention. En cas d'échec un système d'alarme sera rajouté.
- Si c'est un problème de petite vessie l'alarme sera prescrite en première intention. Puis la desmopressine sera rajoutée en cas d'échec.

Pour les formes d'énurésie qui n'ont pas de causes particulière la desmopressine ou l'alarme pourront être prescrits. Puis les deux en cas d'échec. Des antidépresseurs tricycliques pourront être prescrits en dernières intentions avec plus ou moins l'alarme. A noter, les alarmes seront décrites en détail dans la partie 2.

On considère qu'il y a un échec du traitement quand l'enfant est mouillé plus d'une nuit sur deux. L'évaluation du traitement se fait au bout du 2^{ème} mois.

Selon certains spécialistes, les systèmes d'alarme conviennent davantage aux enfants plus âgés (8-9 ans). En effet le système d'alarme peuvent faire culpabiliser l'enfant, il est donc important que l'enfant comprenne bien qu'il ne s'agit pas d'une punition.

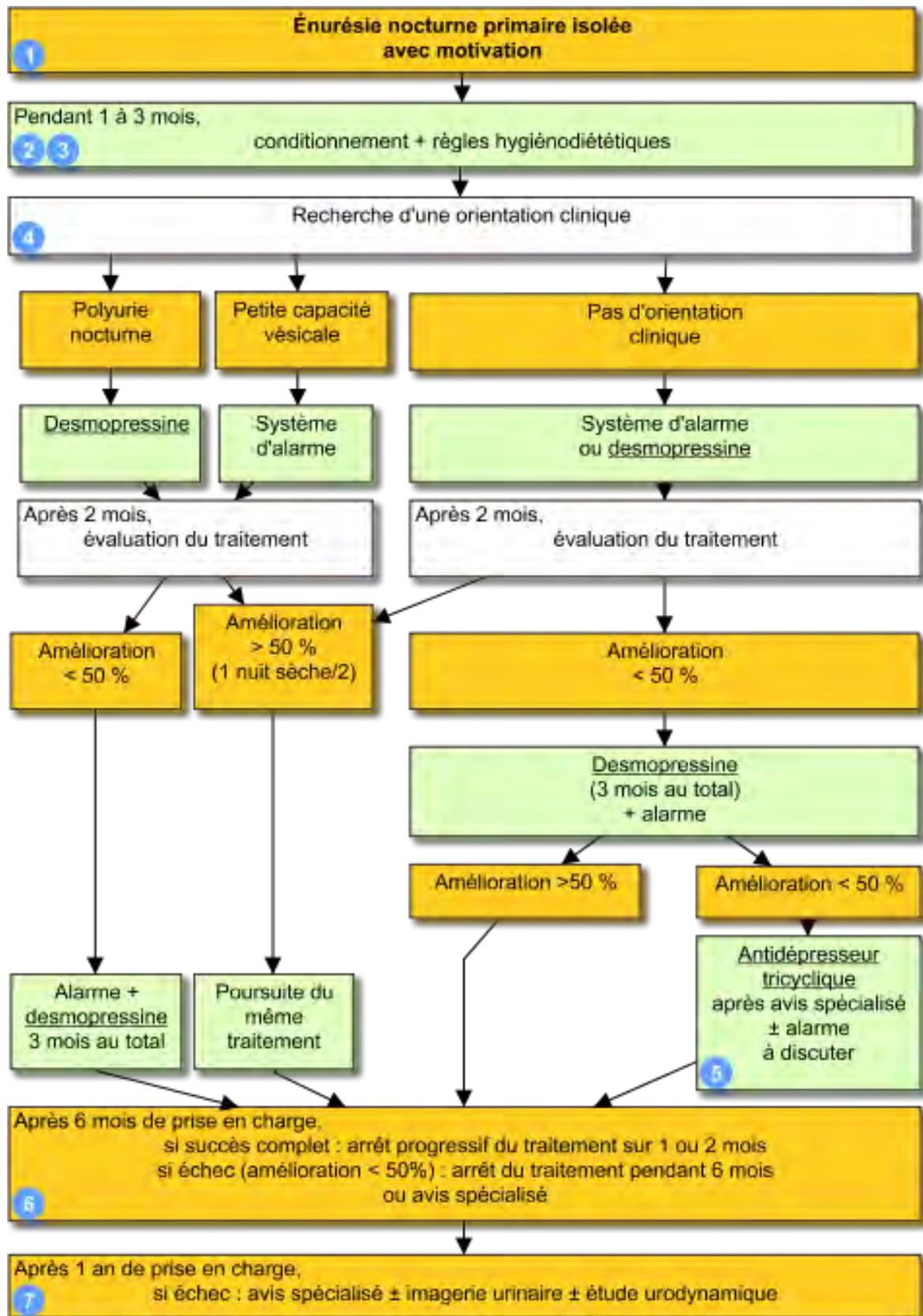


Figure 21 : Arbre décisionnel en cas d'énurésie [80]

8) Conclusion sur l'incontinence urinaire

Nous venons de voir qu'il existe différentes incontinenances urinaires chez l'adulte. Celles-ci sont résumées dans le tableau ci-dessous. (Tableau 4) Quelque soit le type d'incontinence, elle est un problème psychologique important pour les personnes qui en sont atteintes. En effet cette pathologie est souvent vue comme une maladie honteuse par les patients. Cette pathologie peut ainsi compromettre les relations sociales et les activités physiques. C'est pourquoi il est important que cette pathologie soit prise en charge. Le pharmacien est un professionnel de santé qui doit accompagner au mieux le patient. Dans les officines de nombreux DM pour prendre en charge l'incontinence urinaire sont délivrés par le pharmacien. Nous allons voir quels sont ces DM et les conseils que doit prodiguer le pharmacien lors de leur délivrance.

Incontinence urinaire	Facteurs déclenchants	Causes	Sujets exposés	Types de fuite
D'effort	Toux/rire, soulèvement de charge, activité physique	Faiblesse du périnée, du sphincter urinaire	Futures mamans, femmes après l'accouchement, pré- ou ménopausées, hommes après prostatectomie, hommes et femmes âgés	Faible volume d'urine
Par regorgement	Hypertrophie de la prostate, troubles du métabolisme, prise de certains médicaments (anxiolytiques, hypnotiques, diurétiques, antihypertenseurs)	Distension ou rétention vésicale	Adénome prostatique, hommes et femmes diabétiques au long terme, prise de certains médicaments	Perte d'urine en goutte à goutte en continu
Par instabilité vésicale	Inflammation, troubles du système nerveux central	Contraction volontaire du détrusor	Cystite, infection urinaire, calculs rénaux, maladie de Parkinson ou d'Alzheimer, démence sénile, accident vasculaire cérébral	Perte d'urine en jet
Réflexe	Affection de la moelle épinière ou du cerveau	Travail réflexe de la vessie	Paraplégies, sclérose en plaques, tumeurs	Vidange involontaire et incontrôlée de la vessie

Tableau 4 : Les différents types d'incontinence chez l'adulte [35]

Partie 2

Les dispositifs médicaux disponibles en officine

I) Généralités sur les dispositifs médicaux

A) Définition des dispositifs médicaux

La définition de dispositif médicale est donnée par le Code de la Santé Publique (CSP) à l'article L. 5211-1

« On entend par dispositif médical tout instrument, appareil, équipement, matière, produit, à l'exception des produits d'origine humaine, ou autre article utilisé seul ou en association, y compris les accessoires et logiciels nécessaires au bon fonctionnement de celui-ci, destiné par le fabricant à être utilisé chez l'homme à des fins médicales et dont l'action principale voulue n'est pas obtenue par des moyens pharmacologiques ou immunologiques ni par métabolisme, mais dont la fonction peut être assistée par de tels moyens. » [104].

B) Classification des DM

D'après l'article R5211-7 les dispositifs médicaux autres que les dispositifs médicaux implantables actifs sont répartis en quatre classes dénommées classe I, classe II a, classe II b et classe III. Ces quatre classes représentent les différents niveaux de dangerosité.

Plusieurs critères vont rentrer en jeu pour évaluer cette dangerosité. Il existe 18 règles définies par l'annexe IX de la directive 93/42/CEE qui vont permettre de définir la classe d'un DM.

Ce classement prend en compte la durée d'utilisation (durée temporaire <60 min ; court terme : 30 jours maximum, long terme > 30 jours), le caractère invasif (pénètre partiellement ou entièrement à l'intérieur du corps, soit par un orifice (naturel ou stomie), soit à travers la surface du corps ou non) et le type d'invasivité, la possibilité ou non de réutilisation, la visée thérapeutique ou diagnostique, la dépendance ou non d'une source d'énergie et la partie du corps en contact avec le dispositif. La classe est déterminée par le fabricant en fonction de la revendication et des règles de classification de la directive.

1) DM classe I

Dans cette classe sont retrouvés les DM non invasifs et les DM invasifs chirurgicaux d'usage temporaire réutilisables. Ce sont les DM présentant un risque faible. Dans cette classe on retrouvera tout ce qui est protections anatomiques ou encore étuis péniens.

2) DM classe IIa

Ces DM présentent un risque modéré. Les DM non invasifs destinés à la perfusion, les DM utilisés pour le stockage du sang, les DM invasifs, et les DM pour brûlures au 2^{ème} degré appartiennent à cette classe.

3) DM classe IIb

Cette classe comprend les DM de risque élevé. C'est-à-dire les DM implantables à long terme et les DM pour brûlure de 3^{ème} degré. On y retrouve notamment les sondes à demeure.

4) DM classe III

Les DM pouvant présenter un risque sérieux sont retrouvés dans cette classe. Dans cette classe sont retrouvés les DM invasifs de type chirurgical, cœur ou SNC (système nerveux central), les DM fabriqués à partir d'un tissu d'origine animale ainsi que les DM invasifs ou implantables destinés à délivrer de l'énergie radio-ionisante ou qui contiennent des substances médicamenteuses.

C) Mise sur le marché

D'après l'article L. 5211-3 du CSP : « Les dispositifs médicaux ne peuvent être importés, mis sur le marché, mis en service ou utilisés, s'ils n'ont reçu, au préalable, un certificat attestant leurs performances ainsi que leur conformité à des exigences essentielles concernant la sécurité et la santé des patients, des utilisateurs et des tiers. » [105].

C'est le marquage CE (conforme aux exigences essentielles) qui va traduire la conformité du produit. Excepté les DM sur mesure et les DM destinés à des investigations cliniques tous les DM doivent avoir le marquage CE. Ce marquage CE est apposé par le fabricant si c'est un DM de classe I. Il existe une exception pour les DM de classe I stériles ou de mesurage qui doivent suivre les procédures des autres classes). Pour les autres classes le marquage CE est obtenu via un organisme notifié (G-Med en France) qui va étudier le dossier de marquage CE présenté par le fabricant et évaluer la conformité du produit aux exigences essentielles définies par la directive européenne 93/42/CEE.

Dans l'article 11 de la directive européenne 93/42/CEE il y est décrit la combinaison de modules que peut choisir le fabricant [106]. Le fabricant peut choisir deux modules (un pour la conception et un pour la fabrication) (Figure 22).

Les annexes des Directives décrivent les différents modules.

- Annexe II : Système complet d'Assurance Qualité : L'Organisme Notifié (ON) audite le système qualité du fabricant selon les normes de management de la qualité ISO 9001 : 2015/ ISO 13485 : 2016 pour la conception, la fabrication, le contrôle final du produit et les essais.
- Annexe III : Examen CE de type : L'examen CE de type, délivré par l'Organisme Notifié, porte sur la conception et doit être complété par un module prévoyant l'évaluation en phase de production.
- Annexe IV : Vérification CE : Elle porte sur la phase de production et complète l'annexe III. L'Organisme Notifié contrôle la conformité au « type » décrit dans l'attestation d'examen CE de type et délivre un certificat de conformité.
- Annexe V : Assurance qualité de la production : L'Organisme Notifié contrôle et approuve le système qualité mis en place pour la production, le contrôle final et les essais.
- Annexe VI : Assurance Qualité des Produits : L'Organisme Notifié contrôle et approuve le système qualité mis en place pour le contrôle final et les essais.
- Annexe VII : Déclaration CE de conformité : Le fabricant déclare, dans une déclaration de conformité, que son dispositif répond aux exigences essentielles de la directive.

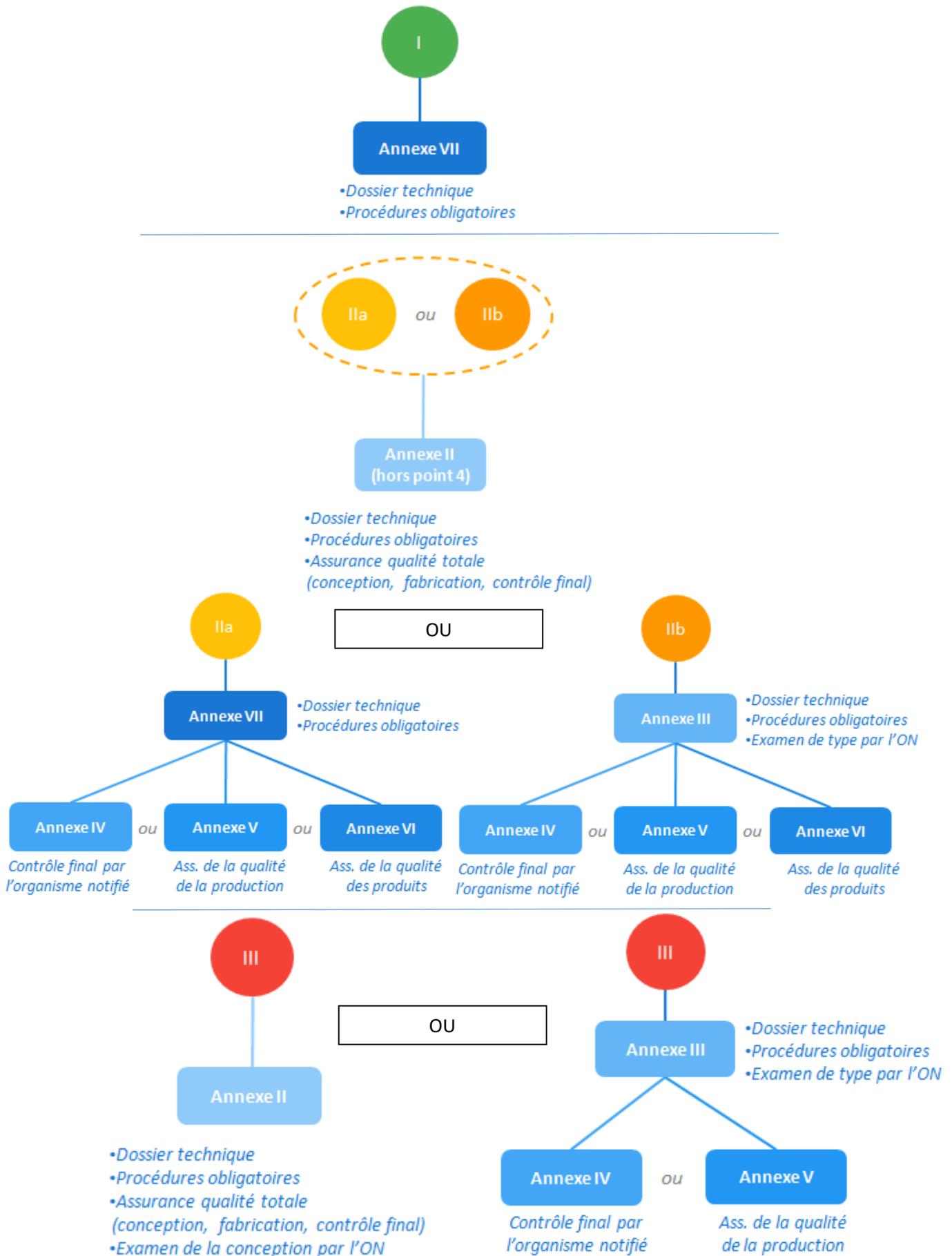


Figure 22 : Les différentes modalités que choisit le fabricant pour obtenir le marquage CE

<http://www.qualitiso.com>

A l'issue de l'évaluation, l'organisme notifié délivre un certificat de conformité permettant au fabricant d'apposer le marquage CE et de mettre le DM sur le marché européen. Le fabricant devra ensuite déclarer son DM à l'ANSM (Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé).

A noter le décret n° 2016-1716 du 13 décembre 2016 relatif au résumé des caractéristiques du dispositif médical qui sera appliqué à partir du 1er juillet 2017 indique que le Résumé des caractéristiques du dispositif médical devra être envoyé au directeur général de l'ANSM, par voie électronique lors de la mise en service sur le territoire national d'un DM implantable ou de classe III [107]. Cet envoi qui s'adressait aux DM de classe IIa, IIb, III et implantable était avant facultatif.

Les différentes étapes d'obtention du marquage CE peuvent être résumées dans la figure réalisée ci-dessous (Figure 23).

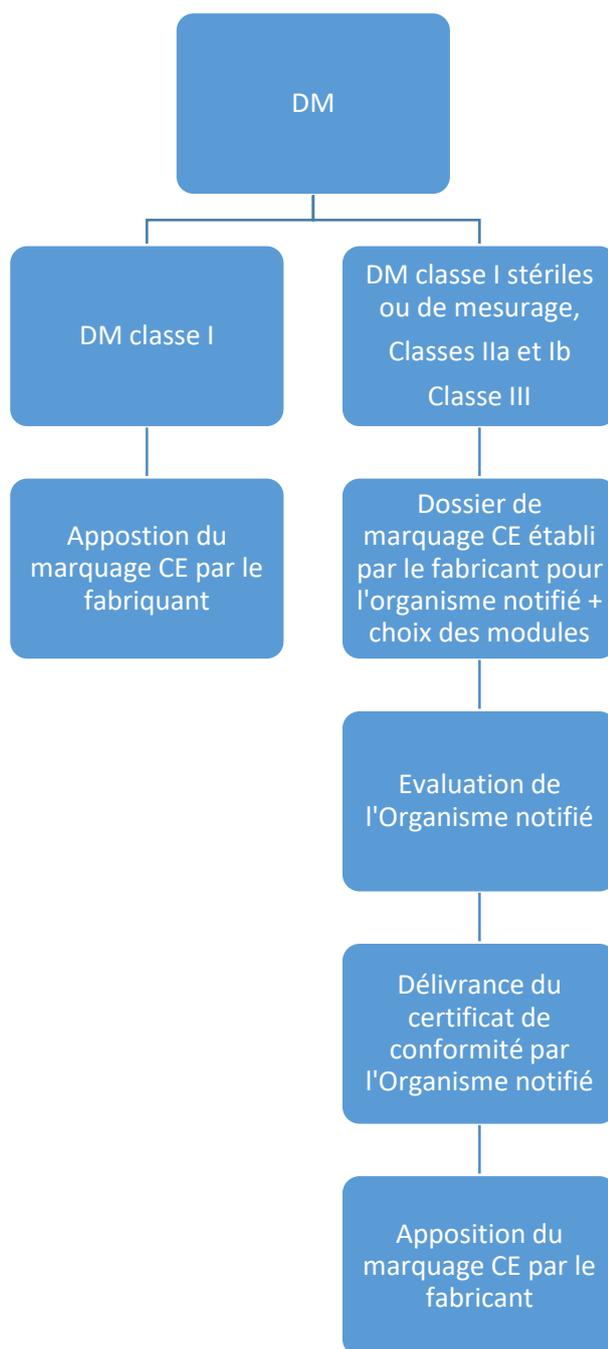


Figure 23 : Schéma d'acquisition du marquage CE

II) Les DM dans l'incontinence urinaire

De nombreux DM sont proposés dans l'incontinence urinaire, le choix de ceux-ci vont dépendre de nombreux critères : de l'anatomie du patient, du type d'incontinence, de la préférence de la personne. Nous allons donc voir ces différents DM et dans quels cas les proposer et les conseiller. Tout d'abord les DM externes seront abordés. Nous verrons par la suite les DM qui permettent le recueil des urines. Par la suite les DM intra-vaginal et anal seront présentés. Nous finirons par les DM utilisés dans l'énurésie.

A) Les protections absorbantes

1) Les protections anatomiques légères féminines

a) Présentation

Selon les fournisseurs leur dénomination change. Elles sont aussi appelées serviettes, protège-slip, protection féminine. Ces dispositifs de classe I sont des protections anatomiques qui ressemblent aux serviettes hygiéniques classiques, elles ont cependant une capacité d'absorption nettement supérieure. Ces protections sont destinées à des personnes mobiles souffrant d'incontinence légère voire modérée. Ces protections épousent parfaitement l'anatomie de la personne. Elles se placent directement dans le sous-vêtement.

Ces protections sont dans des emballages individuels ce qui permet à la patiente de glisser la protection dans son sac-à-main sans encombrer ce dernier.

Toutes les protections anatomiques légères féminines sont constituées d'un coussin multicouche situé au milieu de la protection qui contient du super-absorbant. Ce coussin assure au patient d'être au sec immédiatement et permet de neutraliser les odeurs en empêchant la formation d'ammoniac qui est responsable des mauvaises odeurs. Un voile d'acquisition va recouvrir ce coussin absorbant, il permet à l'urine d'être absorbé puis amené au niveau du coussin absorbant qui gardera l'urine. Le voile externe lui a un rôle de confort grâce à un toucher doux, il est imperméable et micro aéré. Une bande adhésive à l'arrière maintient la protection en place dans le sous-vêtement. Tous les matériaux utilisés sont hypoallergéniques et ne contiennent pas de latex.

Afin de visualiser rapidement la capacité d'absorption un étiquetage propre au fournisseur est mis sur l'emballage. Les emballages présentant peu de gouttes concernent les protections avec une faible absorption. Les protections qui auront beaucoup de gouttes sur leurs emballages seront des protections à forte absorption. Un code couleur est aussi utilisé par les laboratoires (chaque laboratoire à son code couleur). Un exemple est présenté dans le tableau 5.

La capacité d'absorption théorique (minimum) est donnée par la méthode ISO11948-1 Rothwel. Elle est retrouvée sur les emballages des fournisseurs. Cette capacité d'absorption représente un minimum d'absorption et non une moyenne d'absorption.

Nous allons voir quelques (exemples de produits de différents fournisseurs. Le nombre de fournisseurs étant important une partie seulement des produits disponibles en France seront présentés.

b) Les protections anatomiques légères féminines chez les différents fournisseurs

- Chez Hartmann [108]

A noter seule la gamme Confiance sera détaillée. En effet Hartmann a sorti une nouvelle gamme « Moli ». Les produits sont exactement les mêmes Cependant des niveaux supplémentaires d'absorption ont été rajoutés.

Les protections anatomiques les moins absorbantes sont qualifiées de protèges slip. Il existe deux niveaux d'absorption pour ces protèges slips. La capacité d'absorption est de 65 mL pour les Confiance® protège-slip Absorption 1 et de 170 mL pour les Confiance® protège slip Absorption 1,5. Ces protections sont adaptées pour les femmes qui ont des pertes avoisinant la dizaine de gouttes d'urine lors d'une miction.

Les protège-slips anatomiques possèdent un coussin absorbant constitué de superabsorbant et de cellulose défibrée. Un voile non-tissé hydrophile recouvre cette zone ultra absorbante.

Les protège-slips ont une longueur moyenne de 175 mm et une épaisseur moyenne de 2.5 mm pour ceux d'absorption 1 (Figure 24). Une longueur d'environ 280 mm et une épaisseur de 3 mm sont retrouvées pour ceux d'absorption 1,5.



Figure 24 : Confiance sensitive Absorption 1 [108]

Les Confiance sensitive Absorption 2,3,4 et 5 contiennent en plus un triple coussin absorbant "Dry Plus" constitué d'une fibre spéciale, de superabsorbant et de cellulose défibrée (Figure 25). Ce triple coussin absorbant comporte un coussin diffuseur au pH 5,5, proche du pH de la peau, qui rééquilibre le pH physiologique de la peau. Ainsi, il protège la peau de l'agression de l'urine, préserve son film hydrolipidique et évite la prolifération bactérienne spécifiquement dans la zone de miction car elle est en contact direct avec l'urine.

Les protections Confiance sensitive Absorption 3,4 et 5 possèdent en plus des élastiques en mousse à l'entrejambe qui leur donnent une forme incurvée (Figure 26).



Figure 25 : Confiance sensitive Absorption 2 [108]



Figure 26 : Confiance sensitive Absorption 5 [108]

Ces protections ont une absorption qui va de 230 mL pour Confiance sensitive Absorption 2 à 922 mL pour Confiance sensitive Absorption 5. Ces protections sont adaptées pour des mictions pouvant aller jusqu'à 50 mL.

- Chez iD Ontex [109]

Il existe 6 protections anatomiques iD Light. Les différentes protections sont résumées dans le tableau ci-dessous. Leur absorption varie de 100 mL pour iD Light ultra mini à 800 mL pour iD Light Maxi.

Les protections iD Light possèdent en plus un additif à la camomille. Cet additif est reconnu pour ses propriétés apaisantes.

Produit		Absorption		Dimension
iD Light	Ultra Mini	▲▲○○○ ○○○○		190 mm
iD Light	Mini	▲▲○○○ ○○○○		227 mm
iD Light	Mini Plus	▲▲▲○○ ○○○○		257 mm
iD Light	Normal	▲▲▲○○ ○○○○		280 mm
iD Light	Extra	▲▲▲▲ ○○○○		350 mm
iD Light	Maxi	▲▲▲▲ ▲○○○		405 mm

Tableau 5 : iD Light [109]



Figure 27 : iD Light normal [109]

- Chez Tena [110]

Le laboratoire Tena a créé de nombreuses protections anatomiques légères. Les protections anatomiques correspondant aux autres laboratoires sont les Tena Lady. Il en existe 6 (Tena Lady mini, normal, extra, extra plus, super, maxi) (Figure 28). Leur capacité d'absorption va de 170 mL pour Tena Lady mini à 856 mL pour Tena Lady Maxi. Leur épaisseur varie de 3 à 7 mm.



Figure 28 : Tena Lady Normal [110]

Tena a élaboré des protections anatomiques plus fines qui assurent une discrétion supérieure. Il s'agit de Tena Lady discreet Mini et de Tena Lady discreet Normal. Elles ont une capacité d'absorption respectivement de 170 mL et de 300 mL [110] (Figure 29).

Les Tena Lady discreet sont dotées de la technologie « microprotex ». Le coussin absorbant va être compressé par rapport aux Tena Lady. Elles sont 20% plus fines que les Tena Lady « classiques » avec une capacité d'absorption identique.



Figure 29 :Tena Lady discreet Normal [110]

Une nouvelle forme de protection anatomique a été créée par Tena. Sa forme incurvée permet de retenir le liquide pour éviter qu'il ne s'écoule vers les bords. Les bords sont munis d'élastiques doux qui assurent le maintien de la forme incurvée. Ces protections sont munis d'une zone d'absorption instantanée « InstaDry » qui garde le liquide loin de la peau. Des billes superabsorbantes ont été rajoutées autour de cette zone pour améliorer l'absorption (Figure 30).

La protection Tena Lady extra plus instadry a une capacité d'absorption de 670 mL et la Tena Lady maxi instadry a une capacité de 856 mL.



Figure 30: Tena Lady extra plus instaDry [110]

Le laboratoire a élaboré une protection anatomique spécialement pour la nuit. Il s'agit de la Tena Maxi night, elle a une capacité d'absorption de 970 mL. Cette protection va être plus large au dos ce qui assure une sécurité supplémentaire en position couchée (Figure 31).



Figure 31 :Tena maxi night [110]

- Chez AMD [111]

Il existe 3 protections anatomiques légères chez AMD, (Lady extra, super et maxi) (Figure 32).

Le coussin est constitué de longues fibres. Le fournisseur parle de pâte à papier "fluff" non traitée. Le super absorbant est un polymère de polyacrylates de sodium qui gonfle au contact de l'eau. Le voile interne hydrophile est constitué à 100 % de fibres de polypropylène « spun bonded ». Le voile externe est lui en textile « back sheep ».



Figure 32 : Lady maxi [111]

c) Détails techniques

- Mesure : Il existe une seule taille
- Technique de pose : Il faut déplier délicatement la protection, la plier en deux dans le sens de la longueur afin de former une gouttière au centre de la protection. Si la protection est pourvue d'élastiques latéraux, il faut les utiliser afin d'assurer une bonne mise en place. Ensuite il faut enlever la bande papier qui se trouve à l'arrière de la protection puis placer la protection dans le sous-vêtement. Il convient de la positionner correctement afin que l'urine arrive dans la partie centrale de la protection.

Enfin, il faut remonter le slip en s'assurant que la protection soit bien placée au niveau des plis inguinaux. La protection doit être en regard de l'orifice urinaire. Il faut éviter les plis qui pourraient occasionner des frottements au niveau de la peau et causer des irritations. Les protections pour incontinence légère doivent toujours être portées avec des sous-vêtements possédant une bonne élasticité pour éviter leur mouvement.



Figure 33 : Technique de pose [109]

- Durée de port : Ces protections sont jetables. Le changement se fait toutes les 4 à 6 heures selon les pertes. Elles peuvent aussi se porter la nuit.
- Prix et remboursement : Ces produits sont non remboursés et ont un prix avoisinant les 4 à 10 euros (pour 20 à 28 protections par paquet).

2) Les coquilles

a) Présentation

Les coquilles sont des DM de classe I. Elles sont destinées aux hommes mobiles présentant des incontinenances légères. Elles sont adaptées à la morphologie masculine. Il en existe de plusieurs formes. Trois présentations différentes existent pour les coquilles.

Les premières coquilles ont une forme conique ce qui va permettre le recueil des urines vers le noyau absorbant. Elles sont adaptées pour des personnes souffrant d'incontinence légère occasionnelle (Figure 35).

Après nous avons les coquilles avec des revêtements doux qui vont absorber les urines (Figures 36 et 37).

Enfin nous avons les coquilles avec des barrières antifuites (Figures 34 et 38).

Elles sont fabriquées en tissu non tissé et sont composées de noyaux et coussins qui sont super absorbants. Elles sont toutes munies d'une bande adhésive pour coller au sous-vêtement. Elles possèdent en plus des propriétés anti-odorantes. Elles sont en sachets individuels et peuvent donc être glissées discrètement dans une poche.

b) Les coquilles chez les différents fournisseurs

- Chez Hartmann [108]

Il existe deux types de coquilles chez Hartmann. Les premières sont de forme rectangulaire et les deuxièmes sont de forme conique.

Les coquilles de forme rectangulaire sont munies d'un triple coussin absorbant « Dry Plus » qui assure une diffusion très rapide de l'urine ce qui permet au patient de rester au sec et de neutraliser les odeurs. Le triple coussin est constitué de superabsorbant et de cellulose défibrée. Ce triple coussin se trouve au milieu de la protection. Il est recouvert d'un voile non-tissé hydrophile qui va être en contact avec la peau. Tout comme pour les protections anatomiques légères féminines le coussin a un pH 5,5 qui préserve le pH physiologique de la peau.

Ces protections possèdent en plus des barrières antifuites hydrophobes latérales qui assurent une sécurité maximale.

Le voile externe en non-tissé est doux, souple, intraversable et micro respirant.

La bande de fixation adhésive se trouvant sur la face arrière permet un excellent maintien de la protection dans le sous-vêtement.

Il existe 3 niveaux d'absorptions ces protections. La capacité d'absorption minimale varie entre 396 mL et 795 mL pour une longueur allant de 260 mm à 345 mm.



Figure 34 : Coquille homme Hartmann [108]

La coquille de forme conique possède un coussin absorbant qui est constitué de cellulose défibrée, de superabsorbant (polyacrylate de sodium) et d'une fibre spéciale garantissant une bonne répartition du liquide. Le coussin absorbant a une longueur de 240 mm et une largeur de 110 mm pour un poids total de 11,3 g. Il se retrouve à l'intérieur de la protection sous le voile interne. Le voile non-tissé interne constitué de polypropylène cardé. Le voile externe lui est constitué de polyéthylène. La bande adhésive se trouve au dos (face externe) de la protection et permet une fixation au sous-vêtement.

Cette protection a une dimension de 260 x 145 mm pour un poids total de 13,9 g. Sa capacité d'absorption est de 338 mL. Ces protections sont adaptées pour des personnes dont les mictions ne dépassent pas les 50 mL.



Figure 35 : Confiance® men active [108]

- Chez Id-Ontex [109]

Les coquilles iD sont composées d'un noyau absorbant multi-couches. Le super absorbant est conçu pour absorber et gélifier les urines dans la protection tout en réduisant le reflux. Il est muni d'un système anti-odeurs qui prévient la formation d'ammoniac et d'odeurs désagréables.

Le voile intérieur en non-tissé vient recouvrir le noyau absorbant et favorise le passage des urines vers ce dernier.

Le voile extérieur en non-tissé possède une surface textile 100% micro-aérée permettant à la peau de respirer correctement.

Un large adhésif permet une fixation efficace aux sous-vêtements.

Un additif de camomille a été rajouté.

Il existe 3 niveaux d'absorptions. Leur capacité d'absorption va de 385 mL à 650 mL. Les dimensions de ces coquilles avoisinent les 30x18 cm.



Figure 36 : Coquille homme iD [109]

- Chez Tena [110]

De forme incurvée cette protection est adaptée la morphologie masculine. Cette protection est fine et de petite taille (entre 23 et 27 cm de long et environ 20 cm de large) ce qui permet d'améliorer la discrétion.

Le matelas qui se trouve au centre de la protection est constitué d'un mélange de pulpe chimique et de polyacrylate de sodium. Son pH est aussi acide et respecte donc le pH de la peau. Le matelas est doté du système « Odour Control » pour limiter le développement des bactéries responsables de l'apparition des odeurs.

Le voile interne non-tissé qui recouvre le noyau absorbant est hydrophile, il est doux et résistant. Le film extérieur est lui imperméable, souple et résistant avec une sensation textile. Ce film est en polyéthylène.

Il existe 3 niveaux d'absorption. La capacité d'absorption va de 275 mL à 700 ml.



Figure 37 : Coquille homme Tena [110]

- Chez Amd [111]

Une seule coquille est retrouvée dans la gamme Amd. Cette protection masculine mesure 22x30 cm. La protection se présente en forme de coquille qui s'utilise avec un sous vêtement de maintien. Sa capacité d'absorption est d'environ 450ml.

Le tampon qui se trouve au centre de la protection est constitué de longues fibres. Le polymère qui le constitue est constitué de polyacrylate de sodium. Le voile interne hydrophile qui le recouvre est constitué de fibres de polypropylène spun bonded. Le voile extérieur est en textile back sheet respirable.

Avec son système absorbant ultra fin et son voile doux externe « sensation textile », cette protection réduit les risques d'odeurs et laisse respirer la peau.



Figure 38 : Coquille homme Amd [111]

c) Détails techniques

- Mesure : Il existe une seule taille
- Technique de pose : Nous allons voir tout d'abord la technique de pose pour la protection confiance active de chez Hartmann. En premier lieu il faut enlever la bande adhésive et placer le pénis à l'intérieur de la protection, le pénis doit être dirigé vers le bas. Ensuite il faut fixer la protection dans le slip.

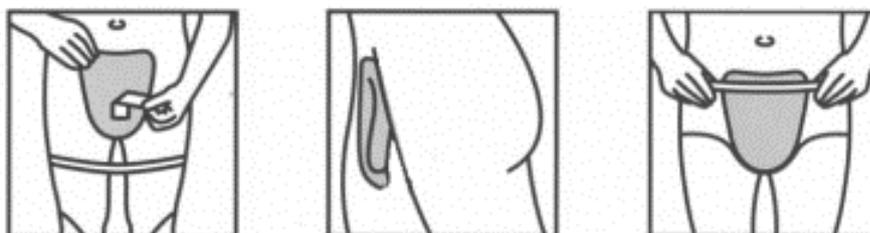


Figure 39 : Technique de pose du Confidence® men active [108]

La technique de pose est légèrement différente pour les autres gammes de produits. Tout d'abord il faut décoller le papier protecteur de la surface adhésive à l'arrière du produit. Puis il faut positionner la bande plus étroite vers le bas dans le slip. Enfin il faut placer la protection dans le sous-vêtement et veiller à la positionner correctement afin que l'urine arrive dans la partie centrale de la protection. Pour les produits Tena et iD la protection ne doit pas être mise dans des vêtements amples types boxer pour éviter le mouvement de la protection par rapport à la verge.

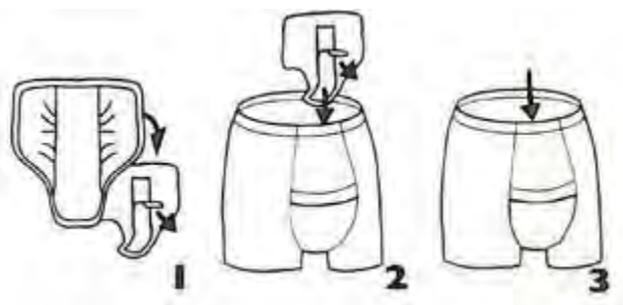


Figure 40 : Technique de pose des autres coquilles [111]

- Durée de port : Ces protections sont jetables. Le changement se fait toutes les 4 à 6 heures selon les pertes. Elles peuvent aussi se porter la nuit.
- Prix et remboursement : Ces protections ne sont pas remboursées. Leur prix varie entre 5 et 14 euros le paquet de 24 protections

3) Les grandes protections anatomiques

a) Présentation

Les grandes protections anatomiques sont des DM de classe I. Ils sont destinés à des personnes souffrant d'incontinence modérée à sévère. Elles sont utilisables aussi chez des personnes souffrant d'incontinence fécale. Elles peuvent être utilisées chez des personnes dépendantes ou indépendantes. Il n'y a pas de distinction de genre pour ces protections, elles peuvent aussi bien être portées par des hommes que par des femmes.

Les matériaux utilisés pour ces protections sont identiques à ceux utilisés pour les protections anatomiques légères, nous ne détaillerons pas les matériaux utilisés dans cette partie.

Les protections anatomiques sont constituées du coussin absorbant au milieu de la protection, du voile intérieur qui recouvre ce dernier et du voile extérieur. Des barrières anti-fuites imperméables sont présentes de part et d'autre de la protection pour éviter que l'urine ne s'échappe sur le côté. Les systèmes anti-odeur et maintien d'un pH neutre à la peau sont toujours présents. Ces protections possèdent en plus un indicateur d'humidité situé au dos de la protection qui montre la saturation du produit et ainsi quand il a besoin d'être changé

Des élastiques souples à l'entrejambe sont présents pour ajuster la protection au corps.

Les grandes protections ne possèdent pas de bande adhésive, elles se glissent dans des slips-filets élastiques. Ces slips-filets seront détaillés à la suite de ce chapitre.

b) Les grandes protections anatomiques chez les différents fournisseurs

- Chez Hartmann [108]

Il existe 7 niveaux d'absorption pour ces produits chez Hartmann. Leur capacité d'absorption varie de 1200 mL à 2954 mL. Ces protections sont destinées pour des personnes qui ont des mictions supérieures à 50 mL. Les protections avec la plus grande capacité sont des protections qui sont conseillées chez des personnes qui vident entièrement leur vessie (environ 400mL).

Ces protections mesurent entre 525 mm et 690 mm de long et 280 à 310 mm de large.



Figure 41 : Confiance secure Absorption 8 [108]

- Chez iD-Ontex [109]

Il existe 7 niveaux d'absorption pour ces produits chez iD-Ontex. Leur capacité d'absorption varie de 1100 mL à 3500 mL.

Ces protections mesurent entre 530 mm et 655 mm de long et 260 à 400 mm de large.



Figure 42 : iD expert form [109]

- Chez Tena [110]

Il existe 6 niveaux d'absorption pour ces produits chez Tena. Leur capacité d'absorption varie de 1200 mL à 3900 mL.

Ces protections mesurent entre 530 mm et 690 mm de long et 290 à 370 mm de large.



Figure 43 : Tena comfort maxi [110]

- Chez Amd [111]

Il existe 6 niveaux d'absorption pour ces produits chez Amd. Leur capacité d'absorption varie de 1150 mL à 3400 mL.

Ces protections mesurent entre 610 mm et 700 mm de long et 320 à 360 mm de large.



Figure 44 : Amd form extra [111]

c) Détails techniques

- Prise de mesure : Il existe une seule taille
- Technique de pose : Tout d'abord la patiente effectuera une toilette intime sera effectuée (voir chapitre 9 conseils). Une fois la sphère génitale nettoyée il faut prendre la protection anatomique, replier les barrières antifuites et plier la protection dans le sens de la longueur (lui donner une forme de godet). Elle doit être placée de l'avant vers l'arrière. La plus grande partie se trouve à l'arrière. Ensuite il faut mettre le slip de maintien puis ajuster le tout. Pour les personnes alitées, il faut placer le patient sur le côté (Figure 45).

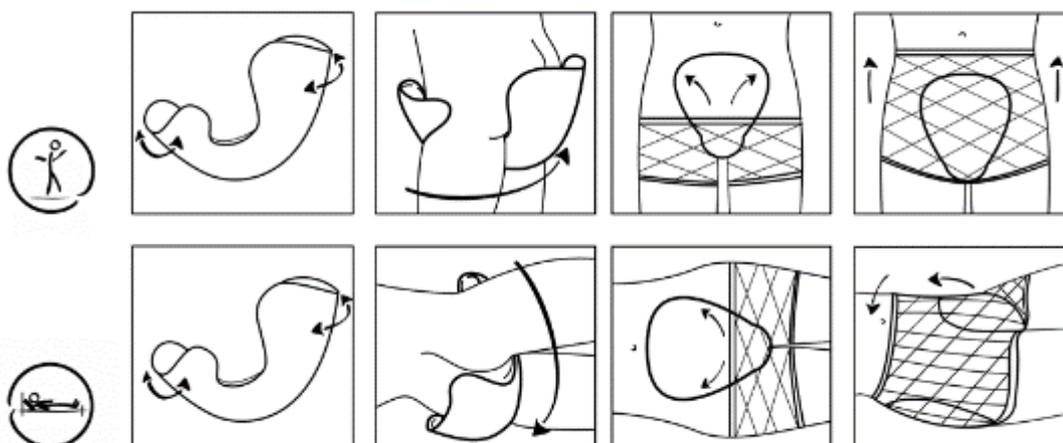


Figure 45 : Technique de pose des protections anatomiques pour incontinence importante [111]

- Durée de port : Ces protections sont jetables. Elles se changent autant de fois que nécessaire. Les protections avec une capacité plus faible (<1300 mL) ont une durée de port d'environ 2H. Celles ayant une capacité d'absorption importante (environ 2800 mL) ont une durée de port moyenne de 8 à 10H. Ce sont ces dernières protections qui seront conseillées pour la nuit.
- Prix et remboursement : Ces protections ne sont pas remboursées. Leur prix varie aux alentours des 8,50 euros les 21 protections.

4) Les slip-filets

a) Présentation

Aussi appelé slip de maintien, ou encore sous-vêtement de maintien, le slip-filet est un DM de classe I. Il ressemble à un sous-vêtement classique. Ce dernier permet de maintenir les grandes protections anatomiques en place. Ils sont utilisables aussi bien chez les hommes que chez les femmes.

b) Les slip-filets chez les différents fournisseurs

- Chez Hartmann [108]

Les slip-filets sont constitués à 95 % de polyester, à 3 % d'élasthanne, et à 2 % de nylon. Le polyester est une fibre textile hydrophobe qui ne retient pas l'eau et évacue la transpiration. De plus c'est une des fibres les plus solides et résistantes qui existe. Cette fibre a en plus l'avantage d'être légère et son contact contre la peau est doux. Le nylon est aussi une fibre textile résistante et souple. L'élasthanne va donner de l'élasticité au sous-vêtement.

Il existe 6 tailles différentes : S, M, L, XL, XXL, XXXL. (Tableau 6)

Small 45-80 cm	Médium 60-100 cm	Large 80-120 cm
XL 100-160 cm	XXL 140-180 cm	XXXL 160-200 cm

Tableau 6 : Les dimensions des slip-filets chez Hartmann [108]



Figure 46 : Molipants soft [108]

- Chez Id-Ontex [109]

Il est composé à plus de 95% de polyester et entre 3 e 5% d'élasthanne.
Il existe 6 tailles pour ce produit : S, M, L, XL, XXL, XXXL (Tableau 7).

Small 40-80 cm	Medium 60-100 cm	Large 80-120 cm
XL 100-160 cm	XXL 140-180 cm	XXXL 180-195 cm

Tableau 7 : Les dimensions des slip-filets chez Id-Ontex [109]



Figure 47 : Le slip-filet d'iD-Ontex [109]

- Chez Tena [110]

Les slip-filets sont constitués à 96% de polyester et à 4% d'élasthanne.
Il existe 6 tailles : S, M, L, XL, XXL, XXXL (Tableau 8).

Small 70-90 cm	Medium 80-100 cm	Large 90-110 cm
XL 100-120 cm	XXL 120-140 cm	XXXL 125-180 cm

Tableau 8 : Les dimensions des slip-filets chez Tena [110]



Figure 48 : Le slip-filet de Tena [110]

- Chez Amd [111]

Il existe 5 tailles pour ce produit : S, M, L, XL, XXL



Figure 49 : Le slip-filet de chez Amd [111]

c) Détails techniques

- **Prise de mesure :** La mesure se fait au niveau du tour de hanches. Les tailles varient d'un fournisseur à l'autre, il faut donc se reporter à l'emballage une fois la prise de mesure effectuée.
- **Durée de port :** Il se change en même temps que la protection anatomique. En revanche il est réutilisable. Il peut être réutilisé jusqu'à ce qu'il perde son élasticité.
- **Lavage :** Le lavage s'effectue à la machine à laver à 60°C pendant 90 min. Il ne faut pas utiliser de blanchissant ni le repasser pour ne pas déstructurer les fibres. Le séchage s'effectuera à température ambiante seuls les produits Tena peuvent être passés au sèche-linge.
- **Prix et remboursement :** Ces DM ne sont pas remboursés. Il y a 3 slip-filets dans les paquets de chez Hartmann, leur prix de vente avoisine les 7 euros.

5) Les sous-vêtements absorbants

a) Présentation

Les sous-vêtements absorbants sont aussi appelés Pants. Ce sont des dispositifs de classe I. Ils sont adaptés pour des personnes mobiles qui souffrent d'incontinence modérée à sévère. Ces protections possèdent des ceintures élastiques qui assurent un maintien de la protection et qui s'adaptent à la silhouette, c'est pourquoi elles sont idéales à conseiller lors du postpartum ou lors de la ménopause. Les matières utilisées par les différents laboratoires pour la composition du noyau absorbant, des voiles interne et externe et pour les barrières hydrophobes sont les mêmes que celles utilisées dans les autres protections. L'entrejambe élastifié possède les barrières hydrophobes. Au dos une bande adhésive peut être présente pour enrouler la protection et l'attacher avec au moment de la jeter.

b) Les sous-vêtements absorbants chez les différents fournisseurs

- Chez Hartmann [108]

Il existe 3 sortes de protections de sous-vêtement absorbant chez Hartmann.

Il y a les protections féminines, les protections masculines et les protections mixtes.

Nous allons commencer par les protections féminines. La forme de ces protections est échancrée ce qui la rend quasi invisible sous les vêtements et améliore ainsi la discrétion.

Il existe 2 tailles pour ces protections M (tour de hanche entre 75 et 100 cm), L (tour de hanche entre 100 et 125 cm). La taille M a une capacité d'absorption de 847 mL et la taille L a une capacité d'absorption de 874 mL. [108] Ces sous-vêtements sont adaptés chez des personnes qui ont des mictions qui avoisinent les 50 mL.



Figure 50: Sous-vêtement absorbant féminin gamme Hartmann [108]

Les protections masculines existent en 2 tailles M (tour de hanche entre 80 et 120 cm) et L (tour de hanche entre 100 et 150 cm), pour une capacité d'absorption respective de 970 mL et 1150 mL.



Figure 51 : Sous-vêtement absorbant masculin gamme Hartmann [108]

Les protections mixtes sont identiques aux protections masculines. Elles ont cependant un niveau d'absorption supérieur et sont disponibles dans 5 tailles (XS, S, M, L et XL). Leur capacité d'absorption varie de 1300 mL à 2250 mL. Ces protections pourront être utilisées chez des personnes dont les mictions avoisinent les 200 mL.

- Chez iD-Ontex [109]

Chez iD-Ontex il n'y a pas de gamme spécialement pour les hommes, tous les produits sont mixtes exceptés les iD pants active qui s'adresse aux femmes. Les différents produits sont répertoriés dans le tableau ci-dessous

iD Pants	Normal	▲▲▲▲	■	M	80-120 cm
iD Pants	Normal	▲▲▲▲	■	L	100-145 cm
iD Pants	Plus	▲▲▲▲	■	XS	50-70 cm
iD Pants	Plus	▲▲▲▲	■	S	60-90 cm
iD Pants	Plus	▲▲▲▲	■	M	80-120 cm
iD Pants	Plus	▲▲▲▲	■	L	100-145 cm
iD Pants	Plus	▲▲▲▲	■	XL	130-170 cm
iD Pants	Super	▲▲▲▲	■	M	80-120 cm
iD Pants	Super	▲▲▲▲	■	L	100-145 cm
iD Pants	Maxi	▲▲▲▲	■	M	80-115 cm
iD Pants	Maxi	▲▲▲▲	■	L	100-145 cm

Produit	Absorption	Taille	Tour de taille
iD Pants Active	Normal	■	M 80-120 cm
iD Pants Active	Normal	■	L 100-145 cm
iD Pants Fit&Feel	Normal	■	M 80-110 cm
iD Pants Fit&Feel	Normal	■	L 100-135 cm
iD Pants Fit&Feel	Plus	■	M 80-110 cm
iD Pants Fit&Feel	Plus	■	L 100-135 cm
iD Pants Fit&Feel	Super	■	M 80-110 cm
iD Pants Fit&Feel	Super	■	L 100-135 cm

Tableau 9 : Les différents sous-vêtements chez iD-Ontex [109]

Les iD pants active ont une forme échancrée qui s'adapte à la morphologie féminine. Leur capacité d'absorption est de 800 mL.



Figure 52 : iD pants active [109]

Les autres protections iD sont mixtes. Les iD fit and feel possède une nouvelle ceinture élastique qui améliore le confort. Les capacités d'absorption varient de 1150 mL à 2305 mL.



Figure 53 : iD pants [109]
[109]



Figure 54 : iD pants fit and feel

- Chez Tena [110]

Le laboratoire Tena a élaboré de nombreux sous-vêtements absorbants adaptés aux besoins des différentes personnes.

En effet ils ont conçu des protections spécialement féminines. Ces protections ressemblent à des sous-vêtements classiques et non à des couches. Ils sont disponibles en 2 tailles différentes M (tour de hanche 75 à 100 cm) et L (tour de hanche 95 à 125 cm) (Figure 55).

Il existe deux niveaux d'absorption allant de 880 mL à 1400 mL.

Pour la nuit Tena a conçu une protection spéciale nuit pour les femmes. Comparée aux protections de jour la protection nocturne possède une taille haute pour garantir un maximum de sécurité. Elle est disponible en taille M et L et sa capacité d'absorption varie de 880 à 900 mL (Figure 56).



Figure 55 : Culotte absorbante de jour
[110]



Figure 56 : Culotte absorbante de nuit
[110]

Ils ont aussi élaboré des sous-vêtements spéciaux hommes. Ces slips absorbants ressemblent aux slips portés généralement par les hommes. Ils existent en deux tailles M et L. A noter, les mesures sont identiques chez les hommes et les femmes. Sa capacité d'absorption est de 1360 mL.



Figure 57 : Slips absorbant [110]

Les protections mixtes ont-elles une capacité d'absorption supérieure 750 mL à 2800 mL. Il existe 5 niveaux d'absorption et 6 tailles peuvent être proposées.



Figure 58 : Pants Tena [110]

- Chez Amd [111]

Seules les protections mixtes sont disponibles chez Amd. Ces protections ont une taille haute. Les mesures se prendront au niveau de la taille en passant par l'ombilic.

Il existe 4 tailles S (60 à 90 cm), M (70 à 120 cm), L (90 à 150 cm), XL (110 à 170 cm). La capacité d'absorption varie de 1200 à 2050 mL. Il y a trois niveaux d'absorption.



Figure : 59 Pants Amd [111]

c) Détails techniques

- **Prise de mesure** Concernant la prise de mesure il faut la réaliser soit au tour de hanche (en passant par les crêtes iliaques) soit au tour de taille (en passant par l'ombilic, cela va dépendre de la marque. On pourra se référer à un tableau de taille qui est présent sur l'emballage. Il faut faire attention les tailles peuvent changer selon la marque du produit.
- **Technique de pose** : Les slips absorbants sont comme des sous-vêtements classiques ils s'enfilent et se retirent donc comme une culotte ou un slip. La couture présente sur le côté peut aussi être déchirée pour enlever la protection. Au moment de le jeter retirer la bande adhésive si elle est présente à l'arrière de la protection et rouler la protection, la maintenir à l'aide de l'adhésive retiré préalablement et la jeter.
- **Durée de port** : Le sous-vêtement absorbant est à usage unique. Un indicateur d'humidité qui définit le degré de saturation de la protection peut être présent.
La protection peut être gardée jusqu'à 10h pour les plus absorbantes avant d'être remplacée.
- **Prix et remboursement** : Ces protections sont non remboursées. Les pants ont un prix entre 9 et 21 euros.

6) Les changes complets

a) Présentation

Ce sont des DM de classe I. Ils peuvent être destinés aux personnes souffrant d'incontinence urinaire sévère ou bien aux patients qui sont alitées ou grabataires. Ces protections sont aussi destinées aux personnes souffrant d'incontinence fécale. Elles sont utilisables aussi bien chez les hommes que chez les femmes. La découpe arrondie du change s'ajuste parfaitement à l'anatomie de la personne. La taille contient des élastiques, ce qui permet un ajustement optimal de la protection et empêche d'éventuelles fuites au niveau du dos dues à un espace entre ce dernier et le change-complet. Ces protections possèdent soit des adhésifs repositionnables soit une ceinture élastique au niveau de la taille. Ils sont aussi munis d'un indicateur d'humidité qui permet de savoir s'il y a besoin de changer la protection. Les barrières antifuites sont munies d'élastiques et de voiles latéraux. Enfin comme pour toutes les protections vues précédemment, les changes complets sont munis de système anti-odeurs. Les matériaux utilisés pour l'élaboration du coussin absorbant, du voile externe et du voile interne sont identiques à ceux présentés dans les différentes protections vues précédemment. Il faut être vigilant au niveau de la dénomination, en effet les changes complets sont dénommés slip, ce qui peut porter à confusion avec les sous-vêtements absorbants.

b) Les changes complets chez les différents fournisseurs

- Chez Hartmann [108]

Les change-complets de chez Hartmann sont munis de 2 adhésifs auto-agrippants en velcro de chaque côté de la protection, en position arrière. Ces adhésives sont multi-repositionnables.

Ces protections sont disponibles en 3 tailles pour le niveau d'absorption 8 : M, L, XL. Pour le niveau d'absorption 8 il existe en plus la taille S.

Les dimensions des protections vont de 700 à 980 mm de longueur et de 490 à 930 mm de largeur.

Les capacités d'absorptions varient de 1502 à 4100 mL.



Figure 60 : Change complet Hartmann [108]

- Chez Id-Ontex [109]

Les changes complets sont identiques à ceux du laboratoire Hartmann. La capacité d'absorption varie de 1550 à 4500 mL. Il existe 6 niveaux d'absorptions, pour chaque niveau d'absorption il y a 2 à 5 tailles disponibles. Les tailles vont de XS à XL.



Figure 61 : Change complet iD [109]

- Chez Tena [110]

Le laboratoire Tena a conçu 2 types de change-complet. Le premier est identique aux autres laboratoires (Figure 62). Le deuxième est muni d'une ceinture de fixation (Figure 63). Cette protection garantit une autonomie aux patients en leur permettant de gérer leur propre toilette au quotidien, sans aide du personnel soignant. Le patient devient indépendant. Cette protection se met en place plus facilement et rapidement qu'un change complet.

La ceinture de fixation facilite la pose, elle est placée au niveau de la taille du patient. Ses attaches extensibles assurent un ajustement parfait, ce qui convient à tout type de morphologie. Le tout offre un confort et une sécurité au patient.

La ceinture de fixation micro-aérée laisse respirer la peau, ce qui réduit le risque d'irritations cutanées et apporte une sensation de confort. La partie comprenant le coussin absorbant passe entre les deux jambes et s'attache sur le devant de la ceinture de fixation par deux attaches extensibles repositionnables.

Les capacités d'absorptions varient de 1410 à 4670 mL, les tailles varient de XS à XL.



Figure 62 : Tena slip [110]



Figure 63 : Tena Flex [110]

- Chez Amd [111]

Le laboratoire Amd a aussi élaboré les 2 types de change-complet.

La capacité d'absorption varie de 1850 à 4360 mL. Il existe jusqu'à 4 tailles différentes (S à XL).



Figure 64 : Amd slip [111]



Figure 65 : Amd flex [111]

c) Détails techniques

- Prise de mesure : Les prises de mesures s'effectuent au niveau des hanches.
- Technique de pose : Nous allons débiter avec les change-complets avec attache velcros. Comme nous avons pu le voir avec les protections anatomiques il est toujours nécessaire de réaliser une toilette au préalable. Après il faut plier la protection dans le sens de la longueur en lui donnant la forme de godet. Ensuite deux cas de figures :
Si la personne peut se mettre debout (Figure 66) on fait glisser la protection entre les jambes de l'avant vers l'arrière. La partie la plus large de la protection correspond à la partie arrière (présence des accroches). On positionne la partie arrière sur le postérieur de la personne. On positionne ensuite la partie avant sur le bas ventre. On vérifie le bon positionnement de la protection. Puis on fixe les adhésifs.
Pour retirer la protection : on détache les adhésifs puis on enlève la protection par l'arrière. Puis on effectue la toilette.

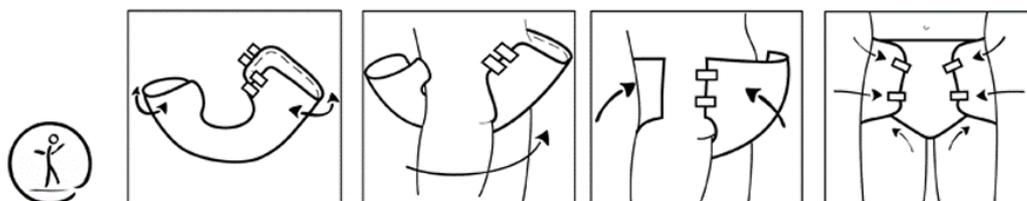


Figure 66 : Technique de pose des changes complets en position debout [111]

Si la personne est couchée (Figure 67), on la positionne sur le côté, on place la partie arrière sur le postérieur de la personne. On couche la personne sur le dos. On place ensuite la partie avant sur le bas ventre et on fixe avec les adhésifs. On s'assure toujours du bon positionnement de la protection. Pour la retirer on met la personne sur le côté, on détache les adhésifs puis on tire la protection par l'arrière. Enfin il faut effectuer la toilette.

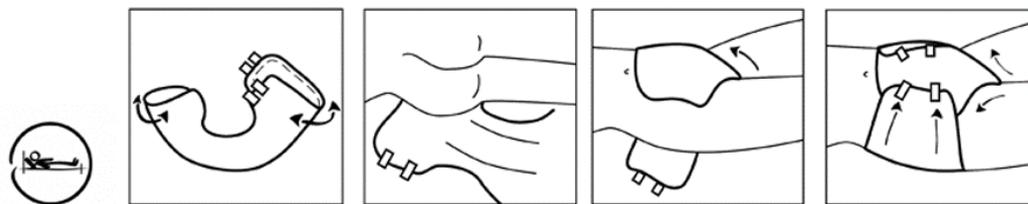
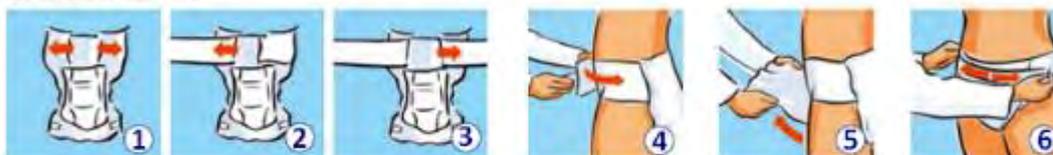


Figure 67 : Technique de pose des changes complets en position couchée [111]

Passons maintenant aux change-complets avec ceinture (Figure 68). Il faut ouvrir la protection et lui donner la forme d'une gouttière. Ensuite il faut ajuster la bande de fixation au corps de la personne. Chez les personnes maigres, elle doit se fixer plus haute tandis que chez les personnes plus corpulentes, elle doit se fixer plus bas. Il faut ensuite fermer la bande de fixation au moyen de l'attache auto-adhérente. Après on doit glisser la protection entre les jambes avec des mouvements de zigzag de l'arrière vers l'avant. De cette manière un godet se forme à l'avant de la protection. Il faut ensuite tirer fermement vers le haut de façon à ce que la protection soit bien ajustée dans les plis inguinaux. Enfin il faut fixer la protection au moyen des 2 bandelettes adhésives sur la ceinture et réajuster correctement les élastiques.

En position debout



En position allongée



Figure 68 : Technique de pose des changes complets avec ceinture [110]

- **Durée de port :** Ces protections sont jetables. Selon son degré d'absorption et les pertes urinaires du patient, cette protection peut rester en place de 4h à 12h. Un indicateur d'humidité définit le degré de saturation. Ces protections peuvent être utilisées de nuits.
- **Prix et remboursement :** Ces DM ne sont pas remboursés. Les prix sont environ entre 10 et 20 euros les 14 protections.

7) Les protections droites

Ce sont des DM de classe I. Aussi nommé traversable car elles laissent passer l'urine. Ces protections sont rectangulaires et mesurent environ 60 cm de long et 15 cm de large. Elles se placent dans les changes complets ou les grandes protections anatomiques entre les barrières antifuites. Ces protections droites sont constituées d'un coussin absorbant en cellulose défibrée et de superabsorbant, recouvert d'un voile de surface en non-tissé et d'un voile en extérieur non-tissé.

Ces protections sont utilisées quand l'absorption de la protection anatomique ou du change complet n'est pas suffisant. Elle apporte une capacité d'absorption supplémentaire d'environ 1100 mL. Cependant la présence de ces protections empêche l'action des barrières antifuites, des fuites peuvent donc survenir sur les côtés des protections anatomiques ou des changes complets.

Les traversables se changent en même temps que la protection anatomique ou que le change complet. Ce sont des protections jetables.

Ces protections ne sont pas remboursées. Leur prix varie entre 6 et 14 euros



Figure 69 : Protection droite Tena [110]

8) Les alèses

Ce sont des dispositifs de classe I. Elles permettent de protéger la literie et les fauteuils. Elles peuvent compléter les protections urinaires, assurant ainsi une double protection la nuit ou lors de position assise prolongée. Elles peuvent également être mises sur la literie lors du remplacement d'une autre protection. Elles sont constituées d'un coussin superabsorbant en cellulose, d'un voile interne non-tissé, et d'une couche supérieure intraversable, antidérapante en polyéthylène. Le voile interne non-tissé recouvre la totalité de la surface de l'alèse, y compris les angles. Il est doux au toucher et assure une grande résistance ainsi qu'un confort optimal. Il existe différentes tailles, elles sont disponibles pour des lits simples 60 cm de largeur et pour des lits doubles 180 cm de largeur.

Il existe deux types d'alèses.

- Les alèses jetables : elles doivent être changées après chaque nuit (Figure 70). Ces alèses ont une capacité d'absorption allant environ de 500 mL à 1800 mL. Les alèses 60x90 coûtent entre 8 et 10 euros pour des paquets de 30. Celles de 180x90 ont un prix avoisinant les 7 euros (paquet de 20). Elles ne sont pas remboursées



Figure 70 : Alèse jetable de chez Tena [110]

- Les alèses réutilisables : Seules les alèses Molinea textile de chez Hartmann sont réutilisables. Cette alèse, grâce à sa grande résistance, peut être lavée jusqu'à 300 fois, cependant il est préférable de ne pas la mettre au sèche-linge afin d'augmenter sa durée de vie et de la laver avant le premier emploi. Cette alèse a une capacité d'absorption de 2500 mL. Le côté violet est le voile externe c'est ce côté qui se retrouvera posé sur la literie. [108] Son prix avoisine les 30 euros. Elle n'est pas remboursée.



Figure 71 : Molinea textile [108]

9) Conseils

Si les protections sont changées trop fréquemment (moins de 4h entre chaque changement), il faut prendre le niveau d'absorption supérieur à celui utilisé. Au contraire si le témoin de saturation n'est pas totalement saturé au moment du remplacement cela signifie que la protection n'est pas adaptée, un change moins absorbant sera alors conseillé. Pour la nuit, il faut choisir les protections nuit aux autres si elles existent sinon il faut prendre les protections possédant la meilleure absorption.

Pour éviter les irritations et les mycoses chaque change doit être précédé d'une toilette génitale. La toilette se fait à l'aide d'un gel nettoyant doux (Hydralin quotidien, Roger Cavailles Intime soin toilette extra-doux). Les patients doivent appliquer une noix du produit au niveau des parties génitales (les femmes doivent l'appliquer sur les parties externes de la vulve) puis rincer soigneusement à l'eau tiède. Des gants de toilettes jetables peuvent être utilisés pour la toilette (Figure 72). Ces gants sont en polypropylène ils apportent un contact doux avec la peau. Ils sont perméables à l'eau. Ensuite les patients doivent se sécher en tapotant doucement.



Figure 72 : Gant jetable

Les protections doivent être correctement mises en place, en effet une mauvaise position de la protection peut entraîner des brûlures ou des irritations ainsi qu'une diminution de l'étanchéité.

Les patientes sont souvent sujette à des désordre gynécologique ; c'est pourquoi nous allons maintenant aborder quelques conseils spécifiques aux femmes.

Les selles et les urines présentes dans la protection peuvent irriter la peau par macération et créer un déséquilibre de la flore vaginale avec prolifération de levures (le plus souvent candida albicans). En cas d'irritations génitales il existe de nombreux traitements à conseiller à la patiente. Les émulsions, crèmes et ovules antifongiques imidazolés peuvent être conseillés (éconazole, sertaconazole). Les ovules doivent être placés au fond du vagin, le soir au moment du coucher (il faut conseiller à la patiente de porter une protection la nuit pour éviter que l'ovule ne tache la literie). Ces ovules s'administrent 3 soirs de suites ou un seul soir s'ils sont à libération prolongée. Il faut renouveler au bout de 3 jours si les symptômes persistent. Si l'atteinte est vulvaire la crème ou l'émulsion sera appliquée 1 à 2 fois par jour pendant une semaine.

Durant l'épisode de la mycose la patiente devra utiliser des savons de toilette intime à pH neutre ou alcalin (7 à 8,5) afin de limiter la prolifération des levures (Saforelle mousse lavante, HydralinGyn, Mycolea de Roger Cavailles). Ces savons contiennent aussi des actifs (glycocolle, bardane, calendula, avoine) qui vont soulager les irritations.

10) Conclusion sur les protections absorbantes

Afin d'avoir un aperçu sur les différentes protections de l'incontinence urinaire des gammes les plus utilisées en officine, un tableau comparatif des protections urinaires disponibles à ce jour (Août 2016) a été réalisé. Ce tableau non exhaustif permet d'avoir un premier aperçu pour conseiller le patient en fonction de l'intensité de ces fuites urinaires.

	Fuite légère (100mL<x<1000 mL)				Fuite modérée (1000mL<x<2000mL)			Fuite sévère (2000 mL>x>4500mL)			
											
Protections anatomiques	Molimed®= Confiance sensitive				Moliform soft®= Confiance secure						
	ultra micro /micro light	micro/ mini	midi	maxi	light/ Normal	plus/ extra	maxi/ super	super +			
	Tena lady®				Tena comfort®						
	ultra mini	mini	normal	super/ maxi	normal	plus	extra/ super	maxi	ultima		
	Amd lady®				Amd form®						
	extra		super	maxi	mini/ normal	extra	super / maxi	maxi +			
	iD light®				iD form®						
	mini +	normal	extra	maxi	normal/ normal+	plus/ extra	extra+/ super	maxi			
Coquilles hommes	Molimed for men®= Confiance men										
	Niveau 1 et 2		Niveau 3								
	Tena men®										
	Level 1 et 2		Level 3								
	Amd men®										
	iD for men®										
	Niveau 1 et 2		Niveau 3								
Slips absorbants					Molicare mobile®						
					light	extra	super				
				Tena pants®							
				discreet	normal	plus	super	maxi			
					Amd Pants®						
				extra	super	maxi					
				iD pants®							
				active normal	normal	plus	super				
Changes complets					Molicare slip®						
					extra	Extra +	super	super +	maxi	maxi +	
					Tena slip®						
					Plus	Super	maxi		ultra		
					Amd slip®						
				normal	extra	super		maxi	maxi +		
				iD slip®							
				normal	plus	extra	extra +	super	maxi		

Légende : Produits Hartmann®  Produits Amd® 
 Produits Tena®  Produits Ontex iD® 

Tableau 10 : Comparaison des protections urinaires les plus utilisées en fonction de leur capacité d'absorption

B) La pince de Cunningham

1) Présentation

Aussi appelée pince à verge ou clamp de Cunningham, elle est peu utilisée car présente de nombreuses contraintes. Elle est formée de deux barrettes qui vont clamer le pénis et donc prévenir toute fuite involontaire. L'éponge qui va clamer le pénis est en caoutchouc. Afin d'éviter toute lésion sur la verge il ne faut pas trop serrer la pince. Celle-ci ne doit pas être mise en place plus de deux heures. En effet il y a un risque de diminution de la circulation sanguine pouvant aboutir à une nécrose du gland. Le clamp se détériore donc nécessite d'être changé tous les trois mois [112].



Figure 73 : Pince de Cunningham [113]

2) Détails techniques

- Au niveau de l'entretien elle nécessite un lavage à l'eau tiède avec du savon. Il faut faire sécher à température ambiante pour éviter la détérioration du produit par les sources de chaleur.
- Cette pince n'est pas remboursée par la sécurité sociale. Son prix de vente avoisine les 100 euros.
- Cette pince peut être commandée au laboratoire COMED

Au vu des effets indésirables que peut entraîner cette pince à verge, il n'est plus recommandé de l'utiliser. Il est préférable d'orienter le patient vers des protections absorbantes ou un étui pénien.

C) Les étuis péniens

1) Présentation

Les étuis péniens sont des dispositifs médicaux de classe I recouvrant la verge du patient et qui sont reliés à des poches de recueil. Ils peuvent être composés de silicone, d'élastomère ou encore de latex (risque d'allergie). Ils peuvent être auto-adhérents ou peuvent posséder des bandelettes adhésives sur les deux faces. Tous les étuis péniens ont une forme de préservatif avec à leur extrémité distale une ouverture permettant le raccord avec la poche de recueil des urines.

Ces dispositifs médicaux sont surtout conseillés chez les personnes âgées, chez les personnes venant de subir une opération de la prostate ou chez les hommes dans l'incapacité de se rendre immédiatement aux toilettes. Cependant ils doivent avoir une dextérité suffisante pour manier l'étui pénien. Ils sont prescrits lorsque les protections absorbantes ne suffisent plus.

Une étude comparative en cross over des étuis péniens/protections absorbantes de 61 patients a été réalisée [114]. Lors de cette étude 69% des patients préféraient porter des étuis péniens. L'image corporelle, l'odeur d'urine, la discrétion et l'intégrité cutanée ont été les motifs de préférences pour les étuis péniens. Au contraire les protections absorbantes étaient considérées comme plus faciles d'utilisation.

2) Les étuis péniens auto-adhésifs

a) Présentation

Ces étuis péniens peuvent être en silicone (Figure 74), en latex (Figure 75) ou encore en élastomère (Figure 76). Ces 3 matériaux ont une bonne étanchéité et sont souples. La partie visco-élastique qui compose l'auto-adhésif se retrouve au niveau interne de l'étui pénien et est positionné au centre de l'étui pénien. Cet adhésif a une longueur comprise entre 3,5 cm (petit étui pénien) et 4 cm (étui pénien de taille standard) (Figure 77) [115].

Afin de faciliter la pose des étuis péniens ceux-ci sont dotés d'une languette (Figures 78 et 79), ceci assure un déroulement uniforme.



Figure 74 : Etui pénien en silicone [115]



Figure 75 : Etui pénien en latex [115]



Figure 76 : Etui pénien en élastomère [115]

b) Prise de mesure

Pour chaque étui pénien il existe une taille normale et une taille courte pour les patients avec un pénis rétracté (exception les étuis pénien en latex n'ont qu'une taille standard). Les étuis pénien en silicone taille standard mesurent selon les modèles 8,1 ou 7,8 cm et les tailles courtes 4,2 cm ou 4,6 cm. Les étuis pénien en élastomère de taille standard mesurent 8,2 cm, la version courte elle mesure 5 cm. Pour finir les étuis pénien en latex mesurent 10,5 cm. Pour la gamme Conveen les étuis pénien courts ont une dénomination qui se finit par « specific » (Conveen optima specific) [115].

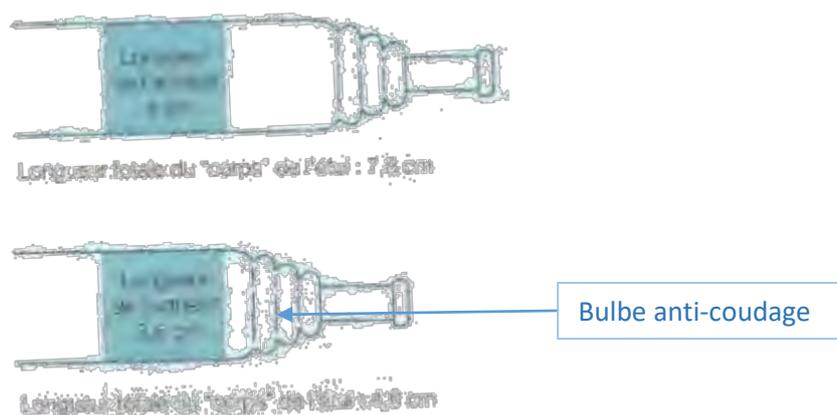


Figure 77 : Schéma des conveen optima [115]

Il existe aussi différents diamètres pour les étuis pénien. Ces diamètres vont de 21 mm à 40 mm. Afin de choisir au mieux les bonnes dimensions le patient doit mesurer le diamètre (au plus large) et la taille de son pénis au repos avec une règlette (Figure 78). Si le patient est entre deux tailles choisir la taille la plus grande [115].

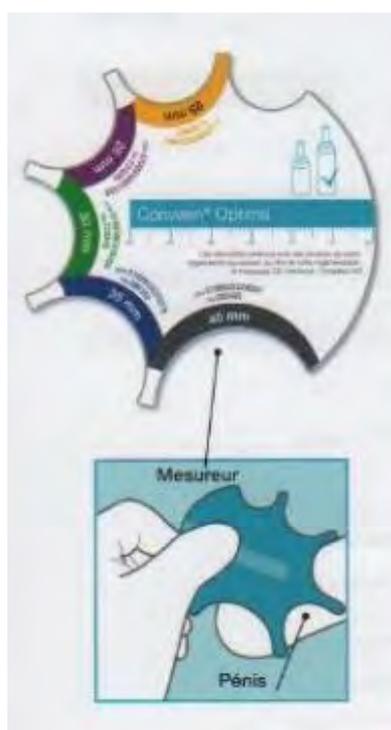


Figure 78 : Règlette de mesure pour pénis [115]

c) Technique de pose

Afin d'améliorer l'adhésivité de l'étui pénien il faut conseiller au patient de couper les poils à la base de la verge et du pubis (ne pas raser pour éviter toute irritation). Le patient doit effectuer une toilette à l'aide d'un savon pH neutre. Les savons surgras et les crèmes diminuent l'efficacité de l'adhésivité. Ensuite il doit bien bien sécher son pénis, pour cela il peut utiliser le sèche-cheveux position vent ou le sécher à l'aide d'une serviette propre. Le pénis ne doit pas être humide lors de la mise de l'étui pénien. Le patient doit appliquer l'embout du système sur la pointe de la verge et laisser un espace de 2 cm entre l'extrémité du gland et le fond de l'étui pénien. Pour les hommes non circoncis ils doivent laisser le prépuce sur le gland pour éviter de tirer sur la peau du prépuce. Enfin il faut dérouler l'étui pénien sur toute sa longueur et terminer par plusieurs pressions circulaires sur la partie adhésive pour garantir l'étanchéité du système [115].

A noter, si l'étui pénien n'est pas assez adhésif il existe des lingettes imprégnées (lingette conveen® Prep) pour augmenter l'adhésivité de l'étui pénien. Augmenter l'adhésivité peut être utile chez les sportifs ou lorsque les transferts de fauteuil sont fréquents pour les personnes handicapées ou à mobilité réduite. Ces lingettes sont composées d'alcool isopropylique, de PVM/MA copolymère butylester, et de diéthyle phtalate. Sur une peau propre et sèche, il faut passer la lingette à la base du pénis. Le copolymère va former un film sur la peau du pénis qui va augmenter l'adhésion de l'étui pénien [115].

Avant de connecter l'étui pénien à la poche de recueil, il faut froisser la poche pour faire un appel d'air et décoller ses parois, ce qui permet à l'urine de mieux s'écouler dans la poche. Le patient doit vérifier que le robinet est bien en position fermée et qu'il n'y ait pas de « couture » au niveau de l'étui ou de la poche, ce qui gênerait l'écoulement de l'urine. A noter, la plupart des étuis péniers sont aujourd'hui munis d'un bulbe anti-coudage à leur extrémité (Figure 77). Les poches se portent au niveau de la cuisse ou du mollet. Ces poches seront traitées en détail dans la partie D (les poches non stériles)

Pour retirer l'étui pénien, il faut l'enrouler doucement sur lui-même de la base vers la pointe. Le patient ne doit pas tirer sur l'étui pour éviter les irritations. Des sprays ou des lingettes peuvent être proposés pour aider au retrait de l'étui. Les sprays et lingettes sont proposés par coloplast®. Il s'agit des produits sprays Brava® et lingettes Brava®. Ils sont constitués de silicone qui va jouer le rôle d'anti-adhésif. Le spray ou la lingette s'applique au niveau de la zone de contact peau/étui pénien, le patient attend quelques secondes puis il peut commencer à retirer l'étui pénien. Le patient peut renouveler cette opération jusqu'à ce que l'étui pénien soit entièrement enlevé.

d) Durée du port

Les poches et les étuis se changent chaque jour. Ils sont adaptés pour tenir 24h.

3) Les étuis péniers avec joint de fixation

a) Présentation

Ces étuis péniers sont uniquement en latex. La différence réside dans le fait qu'ils ne possèdent d'auto-adhésif dans l'étui pénien. En effet pour permettre l'adhésion de l'étui au pénis il y a un joint de fixation à placer. Il s'agit d'une bande doublement adhésive. Ces étuis péniers sont plutôt réservés aux personnes qui utilisent plusieurs étuis péniers par jours ou pour les personnes dont la peau est irritée par la colle contenue dans les étuis péniers auto-adhésifs. Le joint adhésif évitera à l'étui pénien de bouger. Le joint permet à l'étui pénien de rester en place 24H.



Figure 79 : Etuis pénien avec joint adhésif [115]

b) Prise de mesure

Il n'existe qu'une seule longueur c'est-à-dire 10,5 cm. Au niveau du diamètre il y a 4 tailles disponibles allant de 20 à 35 mm. La prise de mesure est identique qu'avec les autres étuis péniers [115].

c) Technique de pose

Comme avec les autres étuis péniers il convient de bien nettoyer et sécher le pénis avant d'utiliser cet étui pénien. Ensuite le patient devra étirer doucement le joint pour lui donner de l'élasticité puis placer l'une des extrémités du joint sur le pénis et tirer légèrement sur le joint pour l'enrouler autour du pénis. Le patient déroule ensuite l'étui pénien tout au long du pénis en passant par-dessus le joint. Il faut ensuite serrer légèrement l'étui pénien autour du pénis pour qu'il adhère bien au joint. A noter aucun adhésif supplémentaire n'est nécessaire. Les autres étapes sont ensuite identiques aux autres étuis péniers. Pour retirer l'étui pénien, le patient devra enrouler l'étui pénien en partant de la base, le joint se détachera du pénis lors de cette étape.

4) Mise en garde et contre-indication

- En cas d'irritations il est important d'aller consulter un médecin car il peut s'agir d'une allergie.
- Une allergie à un des composants, une verge trop rétractée ou altérée ou une affection cutanée nécessitant une crème émolliente sont des contre-indications aux étuis péniens.

5) Les différents fournisseurs

Coloplast est l'un des principaux fournisseurs auprès des officines il propose deux gammes Conveen et Penilex. Cependant il existe d'autres fournisseurs comme B.Braun Médical avec la gamme Urimed Vision® ; Hollister avec les gammes Incare® et Inview® ou encore Hartmann avec la gamme Molifree®.

6) Prix et remboursement

Le prix LPPR de la boîte de 30 étuis péniens est fixé à 81,80 euros [116]. Ils sont pris en charge à 100% pour des personnes en ALD (affection de longue durée) ou possédant une mutuelle.

Les étuis péniens sont remboursés par la sécurité sociale dès qu'il y a une prescription émanant d'un médecin ou d'un infirmier. Il en va de même pour les poches de recueil.

Les infirmiers n'ont pas besoin de l'accord préalable du médecin pour prescrire ces DM [117].

D) Les poches de recueil non stériles

1) Présentation

Ce sont des DM de classe I. Elles sont aussi nommées sac de vidange. Les poches de recueil sont destinées à recueillir les urines du patient. Elles se connectent aux étuis péniens, elles peuvent aussi se connecter aux sondes uréthro-vésical pour sondage intermittent. Les poches sont de formes arrondies ou rectangulaire.

Les poches de recueil sont composées de divers éléments (Figure 80) :

- La poche souple est en PVC (polychlorure de vinyle). Sur cette poche est retrouvée la graduation volumétrique qui permet de visualiser le niveau de remplissage de la poche de recueil. Ces poches sont munies de valves à reflux en PVC. Concernant les poches de jambes le coté qui se met contre la jambe est muni d'un voile de velours pour augmenter le confort du patient.
- Le robinet de vidange est en PVC il va permettre l'évacuation de l'urine dans les toilettes.
- Il peut y avoir un système de fixation qui permet de suspendre la poche de recueil : des œillets intégrés à la poche, des crochets de fixation ou encore des cordelettes.
- La tubulure peut mesurer entre 30 cm à 1,4 mètres et avoir un diamètre interne de 6 à 9 mm [118], elle est en PVC ou en silicone. Elle peut être crénelée, cela évite les coudages. La tubulure possède à son extrémité distale un connecteur de sonde universel (aussi appelé raccordeur), cranté ou non et protégé par un capuchon. Ce connecteur est en polypropylène. La tubulure peut être pré-connectée à la poche.



Figure 80 : Poche de nuit Medicare® 2L B-Braun [119]

2) Les poches de jour

a) Présentation

Les poches de jour ont une capacité de 250 à 1500 mL. Elles s'attachent soit à la cuisse soit au mollet. Des systèmes d'attaches sont disponibles (sangles d'attaches ou filet de maintien) (voir technique de pose). Les filets de maintien sont conseillés chez les patients présentant des troubles de la circulation. Pour les sportifs il existe des poches de 250 mL qui se glissent sous les sous-vêtements. La petite taille de la poche de recueil permettra à la personne de pratiquer son activité physique sans être gêné par celle-ci. Les poches de jour possèdent des tubes de vidange à bascule.



Figure 81 : Poche de jour Urimed® Bag plus 500 mL [119]



Figure 82 : Poche de jour Conveen® 500 mL [115]



Figure 83 : Poche de jour Conveen® active 250 mL [115]

b) Technique de pose

Tout d'abord le patient doit se laver les mains. Ensuite si la tubulure n'est pas pré-connectée à la poche de recueil, il sera alors possible de la raccourcir pour pouvoir placer la poche à l'endroit souhaiter sur la jambe. La tubulure peut être coupée à l'aide de ciseaux au niveau de la partie lisse de la tubulure. Il est important de garder le maximum de section lisse de la tubulure, c'est pourquoi il est recommandé de couper la tubulure juste après la zone crênelée (Figure 84).



Figure 84 : Découpe de la tubulure [115]

Il faut ensuite insérer la tubulure dans dans la poche d'urine. Après il faut insérer le connecteur à la tubulure en enfonçant le connecteur aussi loin que l'on peut (Figure 85). Le patient doit fermer le robinet de la poche et vérifier qu'il y ait un minimum d'air dans la poche afin de garantir un bon écoulement des urines.



Figure 85 : Insertion du connecteur dans la tubulure [115]

Pour la suite, il faut fixer la poche à la jambe. Pour cela il est possible d'utiliser des attaches en tissu. Ces attaches font entre 2,5 cm et 3,5 cm de largeur. Elles possèdent des boutons que l'on va venir fixer sur la poche de recueil. Ces attaches se mettent en haut et en bas de la poche de recueil (Figure 86).



Figure 86 : Attaches de jambes Conveen® [115]

Il existe aussi des filets d'attaches pour jambe ou mollet. Chez Hartmann 2 filets de chaque sont fournis avec les poches à urines (Figure 87). Ces filets sont lavables à 60°C. Chez Braun on retrouve des attaches auto-agrippantes avec gel de silicone qui permettent de fixer la poche de recueil urinaire sur la cuisse ou le mollet. (Figure 88).



Figure 87 : Filet d'attache [108]



Figure 88 : Attaches auto-adhésives [119]

La poche de jambe Conveen active 250 mL est déjà munie d'un système d'attache. La partie que l'on positionne sur la jambe est munie d'un patch adhésif en silicone. Cette poche n'est positionnable que sur la cuisse (Figure 89).



Figure 89 : Technique de pose du Conveen® active 250 mL [115]

Enfin il faut connecter le connecteur à l'étui pénien ou à la sonde. Les poches d'urines doivent être vidées dans les toilettes lorsqu'elles sont remplies à plus de la moitié. Pour cela il suffit d'ouvrir le robinet de vidange. Une fois la poche vidée il faut nettoyer le robinet avec du papier toilette et refermer le robinet. A noter la poche de jambe active a une capacité de 250 mL or la capacité de la vessie peut aller jusqu'à 400 mL. Lorsque le patient a la vessie pleine, il devra aller dans les toilettes. A ce moment deux options s'ouvrent à lui soit il ouvre le robinet et urine via le système collecteur, soit il retire le connecteur de l'étui pénien et il urine à travers ce dernier.

Avant de retirer la poche, il faut la vider entièrement. Ensuite il faut enlever le connecteur de l'embout de l'étui pénien en tournant légèrement le connecteur et en le tirant. Pour terminer il faut jeter le tout dans les ordures ménagères.

c) Détails techniques

Toutes les poches de recueil ne sont pas remboursées. Seules les poches vidangeables et munies de valves antireflux le sont.

Les laboratoires qui confectionnent ces poches sont les mêmes que ceux qui font les étuis péniers.

3) Les poches de nuit

a) Présentation

Les poches de nuit ont une contenance de 2L (Figure 80 et 90). Les poches de nuit peuvent être connectées à un étui pénien ou à une poche d'urine de jour pour augmenter la capacité totale. Elles sont indiquées chez des personnes souffrant d'incontinence modérée à sévère.



Figure 90 : Poche de nuit Conveen® [115]

b) Technique de pose

Si la tubulure n'est pas pré-connectée à la poche celle-ci-peut être ajustée de la même façon que les tubulures des poches de jour. Il faut ensuite connectée la tubulure au connecteur de la poche de nuit. Ensuite il faut attacher la poche à un porte-poche.

Pour cela il existe plusieurs modèles.

- Les poches peuvent être insérées dans des porte-poches de lit (Figure 91 et 92), pour cela il faut insérer les crochets dans les fentes se trouvant en haut de la poche. Puis, il faut fixer le porte poche sur le côté du lit. Elles doivent être en position décline pour permettre l'écoulement des urines et éviter le reflux. Les poches ne doivent pas toucher le sol pour éviter toute contamination du robinet de vidange.
- Conveen a conçu un porte-poche de sol (Figure 93). La poche est fixée au niveau de ses fentes sur le porte-poche. Le porte-poche est plus grand en hauteur que la poche de nuit pour éviter que cette dernière ne touche le



sol.

Figure 91 : Porte poche de lit B Braun [119]



Figure 92 : Porte poche de lit Conveen® [115]



Figure 93 : Porte poche de sol Conveen® [115]

Les porte-poche ne sont pas remboursés. Leur prix varie entre les 5 et 7 euros.

Une fois la poche fixée il faut relier le raccordeur de la tubulure à l'étui pénien. Il est cependant possible de fixer le connecteur à une poche de jour pour augmenter la capacité total du recueil des urines. (Figure 94).



Figure 94 : Raccordement de la poche de nuit à la poche de jour [115]

Le robinet de vidange des poches de jours est à bascule, il suffit de descendre ce dernier et de connecter le connecteur de la tubulure de la poche de nuit à ce robinet. Le patient ouvrira ensuite le robinet de la poche de jour pour que les urines puissent s'écouler dans la poche de nuit.

Pour enlever la poche de nuit lorsqu'elle est rattachée à une poche de jour, il faut préalablement fermer le robinet de vidange de la poche de jour. Une fois les deux poches déconnectées le patient pourra les vider dans les toilettes et jeter le tout dans la poubelle.

E) Les sondes vésicales

1) Présentation

Les sondes vésicales sont des appareils tubulaires creux destinées à être introduits dans la vessie en passant par l'urètre. Elles sont caractérisées par leur longueur, leur diamètre, leur nombre de voies, leurs extrémités distale et proximale, les types de matériaux utilisés, leur système de lubrification et leur stérilité [120]. A noter la partie proximale correspond à la partie de la sonde qui est maniée par le patient. La partie distale est quant à elle la partie qui est introduite dans l'urètre.

a) La longueur

La longueur de l'urètre étant différent chez les hommes et chez les femmes, il y aura donc des sondes de différentes longueurs. La longueur varie entre 15 et 50 cm [120]. La longueur habituellement utilisée chez les hommes varie autour des 40 cm, chez les femmes elles sont entre 15 et 20 cm. Chez les enfants elles mesurent 30cm [120] et chez les filles 7 cm [115] .

b) Le diamètre

Le diamètre extérieur de la sonde est exprimé en Charrière (CH). 1 CH correspond à un tiers de millimètre. Par conséquent une sonde de 15 CH a un diamètre extérieur de 5 mm. Le diamètre des sondes varie entre 4 et 30 CH [120] [115]. A noter un code couleur présent sur l'emballage ainsi que sur la sonde permet d'identifier la charrière de la sonde (Figure 95). Il est identique pour tous les fournisseurs.

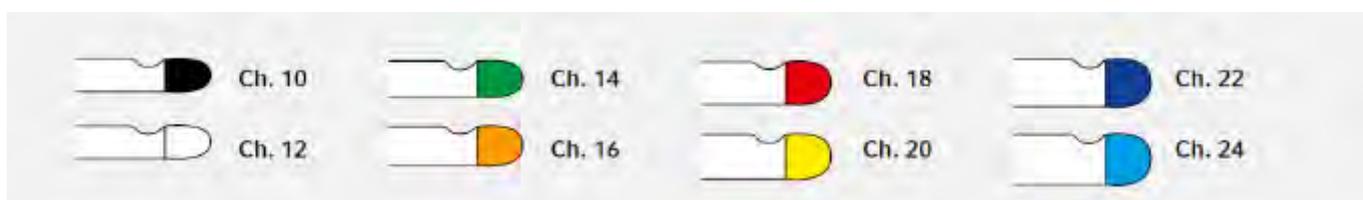


Figure 95 : Le code couleur pour les différentes Charrières [121]

Le diamètre de la sonde va dépendre de la taille du méat urinaire. Ce méat étant plus grand chez les hommes, on choisira alors des sondes de 12 à 18 CH. Chez les femmes ce sont les tailles de 8 à 14 CH qui sont choisies. Pour finir chez les enfants les diamètres varient de 6 à 8 CH.

c) Le nombre de voies

- La sonde à une voie est utilisée dans les sondages intermittents. Elle a pour seul but d'évacuer les urines de la vessie (Figure 96).

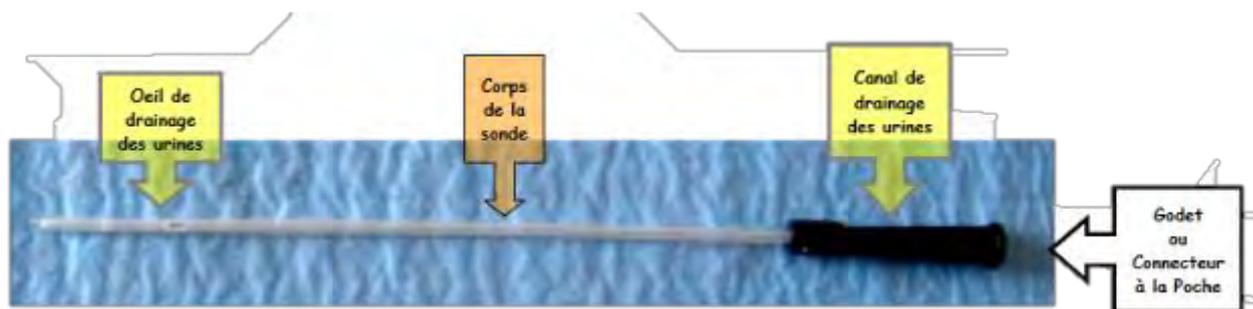


Figure 96 : Sonde urinaire à 1 voie [118]

- La sonde à deux voies est utilisée dans le sondage à demeure, elle permet l'élimination des urines par une voie, la deuxième voie elle est utilisée pour gonfler le ballonnet.

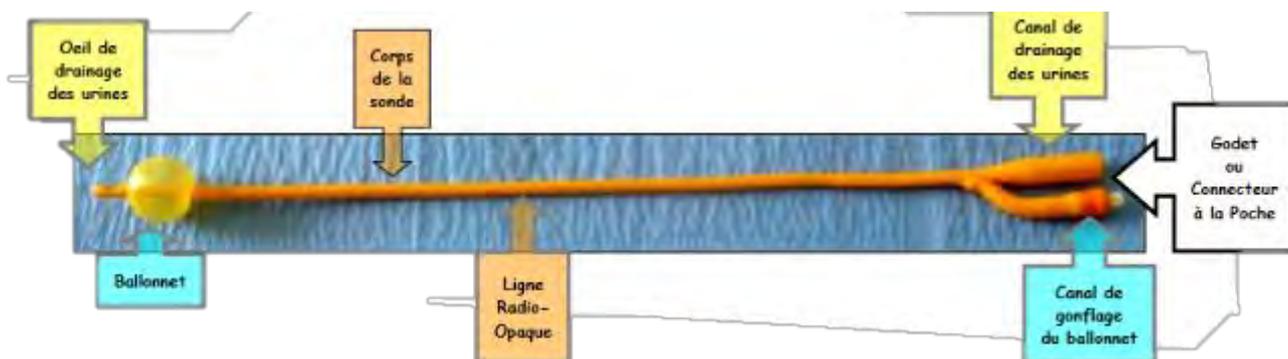


Figure 97 : Sonde urinaire à 2 voies [118]

- La sonde à trois voies aussi appelée à double-courant ou sonde prostatique possède un canal pour évacuer les urines, un canal pour gonfler le ballonnet et le dernier canal pour effectuer une irrigation continue. Ces sondes sont utilisées en chirurgie post-opératoire de la prostate. Ces sondes étant réservées au milieu hospitalier nous ne les aborderons pas par la suite.

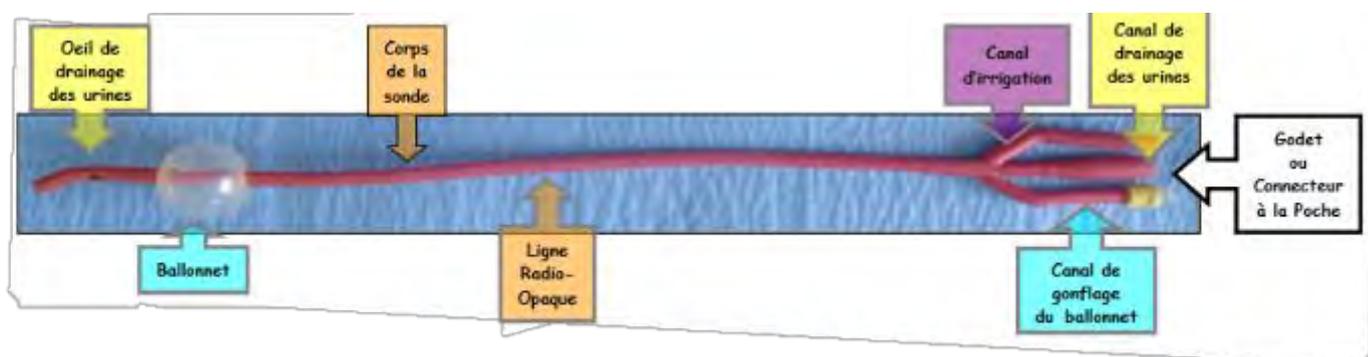


Figure 98 : Sonde urinaire à 3 voies [118]

d) L'extrémité distale

L'extrémité distale aussi appelée tête est la partie qui est introduite dans le méat urinaire. Cette partie est munie d'un ballonnet pour les sondes à 2 et 3 voies (Figure 97 et 98). A noter les sondes de Malécot et de Pizzer sont des sondes qui n'ont pas de ballonnet mais possèdent respectivement des têtes en forme de champignon ou d'ailette pour la fixation de la sonde au niveau du col de la vessie (Figure 99). Ces deux sondes sont peu utilisées (uniquement en chirurgie) et ne seront donc pas abordées par la suite.

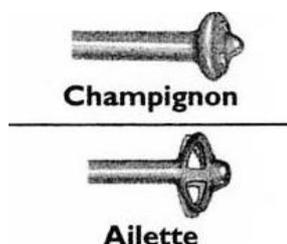


Figure 99 : Les têtes des sondes Malécot et Pizzer
Image provenant du diaporama TP abord urinaire Jeanine Lafont - Anne Durand

Il existe différentes extrémités distales. La tête peut être droite ou béquillée (Figure 100). Les extrémités droites sont utilisées préférentiellement chez les femmes et chez les enfants et les extrémités béquillées sont utilisées préférentiellement chez les hommes. En ce qui concerne la forme de la tête, elle peut être de forme cylindrique ou olivaire (Figure 10). Concernant l'extrémité de la sonde elle peut être fermée, olivaire, ouverte, ou en biseau (Figure 100).

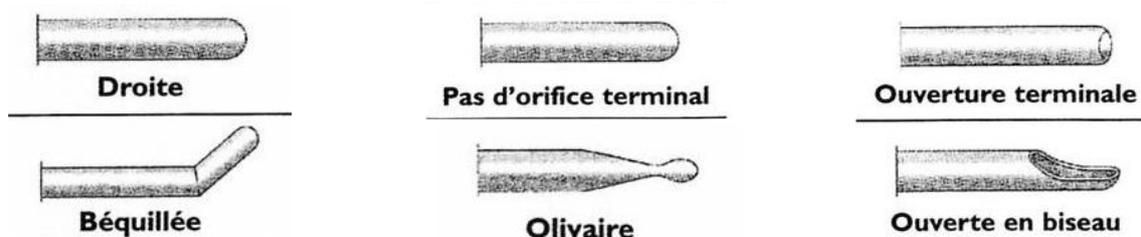


Figure 100 : Les extrémités distales des sondes urinaires
Image provenant du diaporama TP abord urinaire Jeanine Lafont - Anne Durand

Les extrémités distales sont aussi composées d'œils. Ce sont des ouvertures présentes sur le corps de la sonde. Ces orifices vont permettre de drainer les urines. Leurs nombres et leurs positions varient.

Ces différentes extrémités distales peuvent ainsi définir plusieurs types de sondes [122]. Les principales sont les suivantes :

- La sonde Nelaton a une extrémité distale cylindrique, droite et fermée avec un ou deux œils latéraux (Figure 101).
- La sonde Tiemann a une extrémité distale olivaire, béquillée et fermée avec un ou deux œils latéraux (Figure 101).
- La sonde Mercier a une extrémité distale cylindrique, béquillée et fermée avec deux œils latéraux (Figure 101).



Figure 101 : Les différents types de sondes [122]

e) L'extrémité proximale

L'extrémité proximale est la partie qui ne pénètre pas dans l'organisme, elle est aussi appelée embase. C'est cette partie qui possède le connecteur de poche et le connecteur de gonflage de poche pour les sondes de Foley. L'extrémité proximale du canal de gonflement est munie d'une valve anti-retour à raccord « luer » qui assure leur étanchéité [120]. Les sondes peuvent parfois être pré-connectées à la poche on parle alors de set de sondage.

f) Les matériaux

Le choix des matériaux de la sonde est très important, en effet ce choix va conditionner la durée de port de la sonde. Les différents matériaux utilisés pour les sondes urinaires sont le silicone, le latex, le latex enduit de téflon, le latex enduit de silicone, le latex enduit d'hydrogel, le PVC, le PolyOlefin-Based Elastomer (POBE) et le polyuréthane (PU) [118] [120].

Durée du sondage	Type de sonde							
	PVC	PU	POBE	Latex	Latex enduit de téflon	Latex enduit de silicone	Latex enduit d'hydrogel	Silicone
Sondage intermittent	x	x	x					
< 7 jours	x			x				
7 à 21 jours					x	x		
>21 jours							x	x

Tableau 11 : Durée de pose de la sonde en fonction des matériaux de la sonde [120]

Les différents matériaux vont réagir différemment au contact de l'urine. En effet l'urine va dégrader plus ou moins rapidement les sondes en fonction de leur composition. Les matériaux qui constituent des sondes sont plus ou moins résistants à la corrosion. Cette capacité à résister à la corrosion se nomme l'inertie chimique. De plus les matériaux utilisés résistent plus ou moins à l'incrustation des sels minéraux présents dans l'urine. Cette incrustation qui siège autour du ballonnet et dans le canal de drainage de la sonde entraîne une réduction de la lumière de la sonde et une stagnation des urines, favorisant ainsi la survenue de bactériurie [123].

Le PVC est un matériau utilisé dans les sondes de sondage intermittent, il est aussi retrouvé dans des sondes post-opératoires. Ce matériau est thermosensible. La matière plastique est encore rigide lors de l'introduction de la sonde. Une fois la sonde introduite la chaleur dégagée par le corps va assouplir le PVC permettant à la sonde de s'adapter de façon optimale à l'anatomie du patient. La couche de PVC est fine permettant à la sonde d'avoir un diamètre intérieur important, augmentant ainsi les performances de drainage. Les parois solides des sondes en PVC résistent à l'écrasement [118] [120] [121].

Le polyuréthane est choisi pour sa souplesse et son élasticité importante mais il présente une inertie chimique faible [118]. Ce matériau est utilisé dans les sondes de sondage intermittent.

Le POBE est un nouveau matériau en élastomère utilisé depuis peu pour remplacer le PVC. En effet le POBE est moins polluant que le PVC. Des études de comparaisons ont été réalisées entre le PVC et le POBE. Elles ont montré que les sondes en POBE étaient aussi bien tolérées par les patients que les sondes en PVC [124].

Le latex est l'un des composés le plus utilisé pour l'élaboration des sondes. Le latex est un composé naturel et souple. Cependant le latex peut être à l'origine de réactions allergiques dues principalement aux additifs de vulcanisation (soufre, oxyde de zinc, thiazole). De plus, ces additifs sont dégradés dans l'urine, augmentant ainsi la porosité de la paroi de la sonde à l'origine d'urétrites, exposant au risque de sténoses urétrales. Le latex est un matériau qui présente un risque élevé d'incrustation, c'est pourquoi il y a plus d'infections urinaires avec les sondes en latex qu'avec les autres sondes [123]. La souplesse et le coût de ces sondes sont ses atouts [118] [120] [121].

Le latex enduit au téflon, silicone ou hydrogel (polyuréthane hydrophile) va permettre d'associer les avantages liés au latex et des autres matériaux. Le latex va apporter sa flexibilité à la sonde. Les couches d'enduction elles vont isoler la muqueuse urétrale et permettre de réduire l'abrasion de la sonde tout en réduisant les risques allergiques et infectieux. C'est pourquoi le temps de pose peut être augmenté à plus de 2 semaines pour ses sondes.

Le latex enduit d'hydrogel permet un sondage de longue durée (jusqu' 30 jours) et une autolubrification après humidification [118] [120] [121].

Le silicone est un matériau biocompatible qui présente une excellente tolérance et une grande inertie chimique ce qui permet d'avoir un sondage sur plus de 3 semaines. Ce matériau est solide mais extrêmement flexible ce qui garantit une introduction aisée et sûre. La transparence du silicone facilite l'évaluation visuelle de

la lumière interne et la prise de décision sur l'éventuelle nécessité de changer la sonde. Le prix est le principal inconvénient de ces sondes [118] [120][121].

Les différentes caractéristiques des sondes en latex, PVC et silicone sont résumées dans le tableau 12.

Caractéristiques	Latex	PVC	Silicone
Thermosensible	Non	Oui	Entre les 2
Parois	Epaisses	Fines	Entre les 2
Résistance à l'écrasement	Non	Oui	Moyenne
Risque d'infections	Fort	Réduit	Réduit
Transparence	Non	Oui	Oui
Prix	Peu cher*	Peu cher*	Cher**
Allergie	Risque important	Risque limité	Risque limité

* Les sondes à ballonnet, double voie en PVC ou en latex, droite, charrière >12 ont un prix public de 4,36 euros l'unité (Tarex 2016)

**Les sondes à ballonnet, double voie en silicone, charrière >12 ont un prix public de 13,09 l'unité (Tarex 2016)

Tableau 12 : Caractéristiques des différentes sondes

g) Les lubrifiants

Il existe des sondes sèches et des sondes lubrifiées (sondes pré-lubrifiées et auto-lubrifiées).

- Les sondes sèches doivent être lubrifiées à l'aide d'un lubrifiant. Ces gels lubrifiants peuvent être à base de vaseline, de glycérine, de paraffine, ou encore de gel aqueux. Le latex est sensible à l'action de certains produits chimiques par conséquent les lubrifiants à base de dérivés du pétrole (comme la vaseline et la paraffine) ainsi que les huiles goménolées ne doivent pas être utilisés pour la lubrification des sondes en latex. Il faudra utiliser de l'huile de silicone ou des gels aqueux. Les huiles de silicone, elles, ne devront pas être utilisées sur des sondes en silicone [118] [120].

Ces lubrifiants sont des gels qui peuvent contenir un anesthésiant et/ou un antiseptique [118].

- Lubrifiant seul en application directe sur la sonde : Gelcat® ou KY®
- Lubrifiant avec un anesthésique en instillation urétrale: Cathejell Lidocaïne® ou Xylocaïne 2% gel uétral®
- Lubrifiant avec anesthésique et antiseptique en instillation urétrale: Instillagel®, Cathejell Lidocaïne C®

Les lubrifiants qui sont appliqués sur le long de la sonde sont essuyés lors de leur passage urétral et perdent leur pouvoir de lubrification. C'est pourquoi il est conseillé d'utiliser des lubrifiants en instillation urétral pour faciliter le passage des sondes dans l'urètre.

- Les sondes pré-lubrifiées sont des sondes prêtes à l'emploi. Ce sont des sondes qui ont un lubrifiant qui peut être retiré au contact d'une surface. C'est-à-dire qu'après le passage de la vessie elles auront perdu de leur pouvoir lubrifiant. Ces sondes sont enduites d'un gel hydrophile à base de glycérine saturée en eau [120].
- Les sondes auto-lubrifiées aussi appelées sondes hydrophiles sont constituées d'un mécanisme permettant une lubrification permanente même après le passage de la vessie. Ces sondes sont enduites de polyvinyl pyrrolidone (PVP).
Ce matériau peut se trouver sous forme sèche, dans ce cas-là il faut passer la sonde sous l'eau pendant 30 secondes pour l'humidifier avant de l'insérer [120]. Il est possible d'utiliser de l'eau du robinet ou du sérum physiologique. Le PVP peut aussi se retrouver sous forme de gel immergé dans une solution physiologique. La sonde est alors directement prête à l'emploi, il n'y a pas besoin de la passer sous l'eau.

2) L'utilisation des sondes

Les sondes peuvent être utilisées à plusieurs fins.

- Elles peuvent être utilisées à titre diagnostic, pour mesurer précisément la diurèse par heure, pour injecter des produits de contraste ou encore recueillir des urines dans le cadre d'un ECBU
- Elles peuvent être utilisées à titre préventif, lors d'une intervention chirurgicale ou lorsque la personne est dans le coma.
- Elles peuvent être utilisées à titre thérapeutique, en facilitant l'instillation d'une substance médicamenteuse, pour évacuer et drainer de façon ponctuelle ou prolongée la vessie en cas de rétention urinaire, ou encore pour laver la vessie.

3) Les différents types de sondage urinaire

Il existe différents types de sondage urinaire, le sondage intermittent et le sondage à demeure sont les deux sondages urinaires existants.

Le sondage intermittent est indiqué pour toute personne ayant une rétention urinaire aiguë ou chronique, associée ou non à des fuites urinaires incontrôlables. Lors du sondage intermittent il est utilisé des sondes urinaires sans fixation. Les sondes restent en place le temps du sondage puis sont retirées immédiatement.

Le sondage à demeure utilise des sondes avec fixation, les sondes à ballonnet sont appelées sonde de Foley. Il consiste à laisser en place la sonde dans la vessie sur plusieurs jours, voire quelques semaines.

4) Les sondes vésicales sans ballonnet

a) Indications

Ces sondes ont plusieurs indications :

- Elles sont indiquées chez des personnes atteintes de désordres urinaires provoqués par des lésions neurologiques (paraplégie, tétraplégie, sclérose en plaque, maladie de Parkinson, AVC...) [36].
- Elles sont aussi indiquées chez des personnes atteintes de malformations neurologiques congénitales telles que le spina bifida [120].
- Les personnes qui sont atteintes d'incontinence urinaire neurologique et qui sont traitées par injection de toxine botulique sont obligatoirement sous auto-sondage [80].
- Elles sont également indiquées dans les troubles urinaires d'origine non neurologique (post-chirurgie digestive, urinaire ou prostatique, vessie hypo-contractile chez les hommes âgés) [120].
- Elles sont aussi indiquées dans le prélèvement d'urine pour réaliser un ECBU.

b) Présentation

Le sondage intermittent est réalisé avec une sonde sans ballonnet. Ces sondes sont destinées aux personnes avec une dextérité suffisante pour pouvoir la manier.

Ces sondes peuvent s'utiliser en auto-sondage c'est-à-dire que la personne va réaliser elle-même le sondage ou en hétéro-sondage, dans ce cas-là ce sera une tierce personne qui effectuera le sondage. Elles sont composées en PVC ou en polyuréthane. Les sondages sont réalisés toutes les 3 à 4 heures, c'est-à-dire en moyenne 5 à 6 fois par jour [119].

Les sondes pour hommes et femmes sont relativement identiques. Toutes ces sondes sont munies à leur extrémité d'un godet universel qui peut être raccordé à une poche de recueil exception pour les sets de sondage qui ont la sonde connectée à la poche de recueil. Ces sondes sont des dispositifs de classe I.

- Les sondes auto-lubrifiées

Chez Coloplast les sondes auto-lubrifiées de la gamme Speedicath® sont en polyuréthane et le lubrifiant est en PVP sous forme de gel. Elles sont donc prêtes à l'emploi. Les modèles sont disponibles chez les hommes et chez les femmes. La sonde SpeediCath Compact est télescopique, elle est enfermée dans un étui et peut facilement se glisser dans une poche ou dans un sac-à-main (Figure 103).



Figure 102 : Sonde SpeediCath® Standard femme [115]



Figure 103 Sonde SpeediCath® Compact homme [115]

Concernant la gamme Easicath® de chez Coloplast il s'agit de sonde auto-lubrifiée. Elles sont composées de polyuréthane et le lubrifiant est en PVP. Cependant ces sondes nécessitent d'être passées sous l'eau avant de l'insérer (Figure 104).



Figure 104 : Sonde Easycath® homme [115]

Chez Teleflex les sondes Liquick® base sont auto-lubrifiées sont en PVC et le latex est en PVP. Cette sonde ne nécessite pas d'être passée sous l'eau avant son insertion (Figure 105).



Figure 105 : Sonde Liquick® base

- Les sondes pré-lubrifiées

Elles sont retrouvées notamment chez B-Braun. Les sondes sont en POBE et le lubrifiant est constitué de glycérine et d'eau.

La sonde Actreen mini est une sonde uniquement féminine (Figure 106). Actreen Hi-leet est un produit disponible chez l'homme et chez les femmes (Figure 107).



Figure 106 : Actreen® mini [119]



Figure 107 : Actreen® Hi-leet [119]

- Les sondes sèches

Les sondes sèches sont retrouvées notamment chez Péters Surgical. Ces sondes sont en PVC. Elles nécessitent l'ajout d'un lubrifiant. Il en existe pour les hommes et pour les femmes (Figure 108).



Figure 108 : Sonde Sondjet® S55 [125]

- Les sets de sondage

Les sets de sondages vont être utilisés principalement chez des personnes qui ne peuvent pas se sonder directement dans les toilettes.

Chez Coloplast on retrouve le SpeediCath® Compact Set et le Set EasiCath.

Le SpeediCath® Compact Set est un set de sondage dont les sondes sont en PU, le lubrifiant est en PVP (sonde auto-lubrifiée prête à l'emploi) et la poche de 750 mL est en polyéthylène. La sonde est télescopique (Figure 109).

Le Set EasiCath® est composé d'une sonde en PU, le lubrifiant est en PVP il nécessite cependant d'être passé sous l'eau (une dosette de sérum physiologique fait partie du set. La poche est en polyéthylène et elle a une capacité de 700 mL (Figure 110).



Figure 109 : SpeediCath® Compact Set [115]

Figure 110 : Le Set EasiCath® [115]

Chez B-Braun il existe des sets de sondage pour femme (Figure 111) et pour homme (Figure 112). Ces sets de sondage sont composés d'une sonde en POBE, elles sont pré-lubrifiées à l'aide d'un lubrifiant à base d'eau et de glycérine. La poche elle est en polyéthylène, elle a une capacité de 700 mL pour Actreen Mini Set et de 1 L pour Actreen Hi-Leet Set.



Figure 111 : Actreen® Mini Set [119]



Figure 112 : Actreen® Hi-Leet [119]

c) Techniques de pose

La pose des sondes pourra être réalisé par le patient on parlera alors d'auto-sondage ou par une tierce personne on parlera alors d'hétéro-sondage.

- Chez les hommes

Tout d'abord le patient doit se laver les mains à l'eau et au savon. Du savon pH neutre et des compresses stériles sont nécessaires. Il existe différents types d'ouverture pour ouvrir les emballages des sondes. La plupart des sondes sont sous emballage plastique et possèdent une fente à l'endroit où est positionnée la partie proximale de la sonde. Cela évite au patient de toucher le corps de la sonde qui peut être enduit de lubrifiant. Chez Coloplast les SpeediCath® standard ont une ouverture particulière. Une pastille autocollante se trouve au dos de l'emballage et doit être enlevée pour libérer l'adhésif (Figure 113). La bande adhésive de l'emballage doit être collé sur une surface propre et lisse de façon à ce qu'elle pende (Figure 114). Puis il faut ouvrir la partie supérieure de l'emballage en tirant vers le bas. Ne retirer l'emballage que jusqu'à ce que l'on voie entièrement la partie proximale de la sonde (Figure 115).



Figures 113 à 115: Ouverture de Speedicath® Standard Etape 1 à 3

Le patient peut maintenant se déshabiller dans les toilettes. Pour éviter de contaminer la sonde il est nécessaire de réaliser une toilette. Le prépuce doit être retiré vers l'arrière. Nettoyer le prépuce avec des compresses stériles et du savon pH neutre. Il faut ensuite veiller à laisser le prépuce décalotté et s'assurer que le gland ne touche pas les vêtements afin de garder la stérilité au niveau de l'orifice urinaire. La sonde peut ensuite être retirée de son emballage. Pour la sonde SpeediCath® Compact il faut la sortir de son étui, une petite résistance est rencontré pour l'enlever, il faut tirer d'un coup sec pour la libérer. Une fois la sonde retirée de son emballage il faut veiller à ce qu'elle ne touche rien d'autre avant son introduction, dans le cas contraire la sonde ne sera plus stérile et il faudra la jeter. Si nécessaire lubrifier la sonde (sonde sèche) ou la passer sous l'eau 30 secondes (sonde auto-lubrifiée sèche). Le pénis doit être redressé légèrement vers le haut pour faciliter l'insertion de la sonde dans l'urètre. Le patient doit ensuite comprimé légèrement le gland pour ouvrir le méat urinaire. Lorsque la sonde atteint le sphincter de la vessie le patient va ressentir une résistance, cependant le patient ne devra pas forcer pour enfonce la sonde. Il faut continuer progressivement à l'enfoncer jusqu'à ce qu'un écoulement d'urine ait lieu. A partir de ce moment il faut continuer à l'insérer encore de quelques centimètres (2 à 3 cm). Le patient doit ensuite se redresser légèrement pour s'assurer que la vessie est vide. Une fois que la vessie a été vidée il faut retirer délicatement la sonde (si la sonde est droite il faut la retirer en exerçant une rotation

de la sonde). La sonde doit ensuite être remise dans son emballage et jetée à la poubelle. Enfin le patient doit se relaver les mains.

- Chez les femmes

La patiente doit préalablement se laver les mains avec de l'eau et du savon. Du savon intime, des compresses stériles et un miroir seront nécessaires. La patiente doit ensuite se dévêtir et se positionner sur les toilettes. Le méat urinaire doit être nettoyé avec les compresses et le savon intime pour cela la patiente doit écarter les petites lèvres et nettoyer à l'aide des compresses de l'avant vers l'arrière pour éviter la propagation des bactéries présentes au niveau de l'anus. Une fois la toilette effectuée les lèvres doivent toujours être maintenues écartées pour insérer la sonde. La sonde ne doit rien toucher avant d'être insérée dans l'urètre. Pour faciliter l'insertion de la sonde les femmes peuvent utiliser un miroir afin de localiser le méat urinaire. Si l'orifice de l'urètre est manqué il faut jeter la sonde et en reprendre une nouvelle. Les femmes peuvent replier la sonde sur elle-même au niveau de la base du connecteur pour éviter des éclaboussures. Les étapes suivantes sont identiques que chez l'homme.

- Chez les personnes à mobilité réduite (paraplégique).

Le patient doit d'abord se laver les mains avec de l'eau et du savon. Il doit ensuite s'assurer qu'il a tout le matériel nécessaire pour pratiquer l'auto-sondage. Du savon pH neutre, des compresses stériles, une poche de recueil et un écarteur de vêtement seront nécessaires. Le patient devra connecter la sonde toujours présente dans l'emballage à la poche de recueil. Il devra ensuite se dévêtir il pourra utiliser l'écarteur de vêtement pour cela. Puis le patient devra effectuer la toilette intime. L'insertion et le retrait de la sonde sont identiques que chez les hommes et les femmes mobiles. Le patient déconnectera ensuite la sonde de la poche de recueil et jettera la sonde dans la poubelle. La poche d'urine sera vidée dans les toilettes puis sera jetée dans la poubelle.

- Le set de sondage

Le patient devra préalablement se laver les mains avec de l'eau et du savon. Si ce sont des sondes qui nécessitent une immersion sous l'eau alors une dosette de sérum physiologique sera présente dans la poche urinaire du set. Le patient devra donc ouvrir la dosette de sérum physiologique au travers de la poche puis presser la dosette pour vider l'eau. Il faut ensuite tenir la poche de façon à ce que la sonde soit en bas, ainsi la sonde se retrouvera immergée. Après les 30 secondes sous l'eau le patient ouvrira le set au niveau de l'extrémité distale de la sonde. Les techniques d'insertion et de retrait de la sonde sont identiques à celle vues précédemment. La différence réside lors de l'évacuation des urines dans les toilettes. Une fois la sonde enlevée, la poche à urine doit être déchirée sur un des côtés supérieurs pour pouvoir être vidée. Le patient devra mettre la sonde dans la poche, faire un nœud puis il jettera le tout à la poubelle.

d) Conseils associés

- Il faut conseiller au patient d'avoir toujours des sondes sur lui.
- Le patient doit se sonder 5 à 6 fois par jour. Il devra en plus se sonder juste avant de se coucher, une fois la nuit et une fois au lever. Le patient doit aussi se sonder avant les rapports sexuels. Si le patient a toujours des fuites il pourra augmenter le nombre de sondage par exemple si le patient effectuait un sondage toutes les 4H il pourra faire un sondage toutes les 3H.
- En cas d'infection urinaire, le patient ne doit pas hésiter à augmenter la fréquence de sondage tout en augmentant la prise de boissons (au moins 2L par jour). Le patient devra cependant éviter l'abondance de boissons en début de soirée pour éviter qu'il ne se lève trop souvent la nuit.
- Si le patient éprouve des difficultés à introduire la sonde celui-ci doit se détendre et renouveler l'opération 15 minutes plus tard. Si le patient n'arrive pas du tout à l'introduire le patient devra contacter le prescripteur pour envisager une autre option.
- La présence de gouttes de sang sur la sonde est possible. Elles font suite à des microlésions urétrales. [120]

5) Les sondes vésicales avec ballonnet

a) Indications

Les sondes vésicales avec ballonnet sont indiquées lors de rétention chronique ou d'incontinence urinaire lorsqu'il n'existe pas d'autres alternatives. Elles sont aussi indiquées dans le drainage urinaire en post-opératoire de chirurgies spécifiques (urologique, colorectale, gynécologique, orthopédique) ou encore pour la mesure de la diurèse.

b) Présentation

Les sondes de Foley ne peuvent être prescrites que par un médecin [117].

Ces sondes sont des DM de classe IIb. Le corps des sondes à demeure est opaque aux rayons X. Comme nous l'avons vu dans le chapitre présentation des sondes, selon le type de matériau utilisé pour la confection de la sonde celle-ci sera utilisée à court terme ou à long terme. Les sondes de Foley sont des sondes sèches il faudra les lubrifier avant l'insertion. Elles possèdent un ballonnet gonflable de 5 à 15 mL chez les adultes. Ces ballonnets mesurent 3 à 5 mL pour les enfants [118]. Ces sondes sont disponibles en modèle homme et en modèle femme.

Chez Coloplast nous retrouvons les sondes Folatex (Figure 116) qui sont en latex enduit de silicone et les sondes Folsylil (Figure 117) qui sont entièrement en silicone. La sonde Folatex jusqu'à 1 semaine tandis que la sonde Folsylil peut s'utiliser jusqu'à 4 semaines.



Figure 116 : Sonde Folatex [115]



Figure 117 : Sonde Folsylil [115]

Chez Teleflex on retrouve des sondes en latex comme la sonde Rüşh Gold (Figure 118). Cette sonde ne peut pas être utilisée plus de 5 jours.



Figure 118 : Sonde Rüşh Gold [121]

c) Technique de pose

Le sondage est réalisé par un infirmier. Avant d'insérer la sonde l'infirmier doit vérifier la prescription, vérifier le protocole et s'assurer de la bonne identité du patient. Il doit ensuite veiller à avoir tout le matériel adéquat avant de commencer. Un set de sondage vésical est nécessaire pour réaliser la pose de la sonde.

Je vais préalablement décrire le contenu du set de sondage urinaire. Il s'agit du set de sondage Mediset® de Hartmann. [108] La sonde et la poche de recueil ne sont pas comprises dans le set.

- Pour la toilette hygiénique on retrouve un gant de toilette non-tissé et un carré d'essuyage 30 x 40 cm.
- Pour la toilette antiseptique on retrouve un sachet de gel antiseptique pour les mains, une paire de gants d'examen T7/8 en latex, un champ absorbant imperméable 60 x 60 cm, cinq compresses non tissé 7,5 x 7,5 et cinq tampons non-tissé.
- Pour le sondage on retrouve un masque de soins, un sachet de gel antiseptique pour les mains, une paire de gants T7 en latex manchettes longues sous emballage portefeuille, cinq compresses non-tissé 7,5 x 7,5 cm, un champ absorbant imperméable troué 75 x 90 cm, une ampoule d'eau stérile, un gel lubrifiant hydrophile, et deux seringues de 10 ml.
- Un mode d'emploi et un sachet pour élimination des déchets sont aussi retrouvés.

Etape 1 : La toilette génitale hygiénique du patient

Le patient doit être mis en position décubitus dorsal, jambes fléchies et écartées. L'infirmier va préalablement se laver les mains avec de l'eau et du savon puis enfiler le gant de toilette. Il va ensuite effectuer une toilette avec un savon adapté à la sphère génitale en commençant de l'extérieur vers l'intérieur et en allant du haut vers le bas en insistant sur les plis. L'infirmier va ensuite rincer à l'eau et essuyer la sphère génitale à l'aide du carré d'essuyage. L'infirmier devra par la suite jeter le gant et le carré d'essuyage puis se laver les mains à l'eau et au savon ou à l'aide d'une solution hydro-alcoolique.

Etape 2 : La toilette génitale antiseptique

L'infirmier va d'abord se désinfecter les mains à l'aide du gel antiseptique puis mettre les gants stériles. Il va imbiber des compresses stériles non-tissé avec un antiseptique (solution de Dakin ou Bétadine gynécologique). Si le patient est un homme, il faut le décalotter. Il faut finir la toilette par le méat urinaire. Il peut être prescrit une injection de gel de xylocaïne, c'est à ce moment précis que celui-ci doit être injecté. L'infirmier une fois la toilette antiseptique réalisée va poser une compresse stérile sur le méat urinaire. L'infirmier va jeter ensuite les gants puis il va se laver les mains.

Etape 3 : Préparation du matériel

L'infirmier va déposer le champ absorbant imperméable sur une table de travail préalablement désinfecté et y mettre le matériel nécessaire pour le sondage. Il va ensuite se laver les mains avec une solution hydro-alcoolique et enfiler des gants

stériles. L'infirmier va connecter la poche de recueil stérile à la sonde à ballonnet et former un système clos (voir chapitre poche de recueil stérile). C'est-à-dire que la poche et la sonde ne pourront être déconnectées qu'une fois la sonde retirée du patient. L'infirmier va ensuite prélever l'eau stérile avec la seringue et gonfler le ballon avec, cela permet de vérifier l'intégrité du ballonnet. Il ne faut pas gonfler le ballonnet avec du sérum physiologique car ce dernier peut entraîner la formation de cristaux et bloquer le conduit de gonflage. Le connectique de gonflage est celui qui possède la couleur de la charrière. Une fois que l'infirmier s'est assuré de l'intégrité du ballonnet il dégonfle celui-ci. L'infirmier lubrifie ensuite la sonde et place le champ absorbant imperméable troué sur le patient.

Etape 4 : Pose de la sonde

Avec la main non dominante l'infirmier va écarter les lèvres si c'est une femme ou saisir la verge et la tenir en position verticale si c'est un homme. Il va jeter la compresse posée sur le méat urinaire. L'infirmier va introduire la sonde dans le méat urinaire jusqu'à ce qu'il y ait un écoulement d'urine. Pour les hommes il faut tenir la verge à la verticale puis la positionner à la verticale lorsque l'on arrive à la partie coudée de l'urètre. Une fois dans la vessie il faut gonfler le ballonnet avec l'eau stérile. La quantité de liquide à injecter est précisée sur la sonde. L'infirmier doit retirer légèrement la sonde pour que le ballonnet se positionne sur le col de la vessie. Il faut toujours recalotter les hommes pour éviter un œdème du gland. La sonde pourra si nécessaire être fixée à la jambe du patient à l'aide d'une attache de maintien (Figure 119). Ces attaches de 90 cm sont en silicone et sont munies d'attaches Velcro. Ces attaches sont lavables et réutilisables.



Figure 119 : Attache pour sonde urinaire [115]

La poche de recueil sera ensuite positionnée en déclive et pourra être mise sur un porte-poche. Le patient pourra être réinstallé et l'infirmier finira par se laver les mains.

Etape 5 : Entretien quotidien

Une toilette quotidienne du patient à l'aide de savon doux doit être effectuée par l'infirmier. La toilette doit aussi avoir lieu après chaque selle. Une surveillance journalière doit être effectuée par l'infirmier, celui-ci veillera notamment à ce qu'il n'y ait pas d'infections (la présence d'urines malodorantes et troubles, la fièvre, les brûlures mictionnelles peuvent être des signes d'infections urinaires) ou d'inflammation au niveau du méat urinaire. De plus il s'assurera qu'il n'y ait pas de

fuites au niveau de la sonde. La présence de fuite peut être due à une sonde de charrière trop petite.

Etape 6 : Retrait de la sonde

L'infirmier va placer le patient en décubitus dorsal, jambes fléchies et écartées. L'infirmier va ensuite se laver les mains à l'eau et au savon ou avec une solution hydro-alcoolique. L'infirmier va ensuite mettre des gants non stériles puis va enlever l'attache de maintien. Une alèse sera ensuite placée par l'infirmier sous le patient. L'infirmier va alors évaluer le méat urinaire du patient et les tissus adjacents. La recherche d'inflammation, d'odeur ou d'écoulement particulier est recherché.

L'infirmier doit ensuite à l'aide d'une seringue de 20 mL dégonfler le ballonnet. Pour cela il faut connecter l'embout de la seringue au connectique du gonflage du ballonnet. L'infirmier ne doit pas aspirer tout le liquide de gonflage, il doit en laisser 1 mL. Le fait de ne pas tout aspirer permet d'éviter la présence de creux et de bosses au niveau du ballonnet qui pourraient être désagréable et traumatiser le méat urinaire au moment du retrait de la sonde. L'infirmier pourra alors retirer la sonde. Une fois la sonde retirée l'infirmier doit s'assurer de l'intégrité de l'extrémité distale de la sonde. Il videra ensuite la poche d'urine dans les toilettes et jettera le tout dans une poubelle. L'infirmier se lavera les mains et effectuera une toilette intime au patient.

6) Les effets indésirables du sondage

Le sondage urinaire est un facteur de risque d'infections urinaires. En France 8,1% des personnes sondées auraient été atteintes d'infection urinaire [120].

Le sondage permanent entraîne plus de risque que le sondage intermittent. Les fausses routes et traumatismes de l'urètre sont retrouvés ainsi que des risques de sténose urétrale. Il existe également des incidents liés à la présence du ballonnet comme les difficultés de gonflage, l'asymétrie du ballonnet, l'impossibilité de dégonflage ou l'obstruction de la lumière de la sonde.

Concernant le sondage intermittent le risque d'infection est moins important mais reste présent [126]. . En effet lors d'un sondage intermittent la sonde est retiré immédiatement après l'évacuation de la vessie, de ce fait les bactéries n'ont pas le temps de remonter le long de la sonde. Dans le sondage à demeure les bactéries ont le temps de remonter le long de la sonde pour atteindre la vessie. C'est pourquoi afin de limiter le risque infectieux lors d'un sondage à demeure ce sont des poches stériles qui sont utilisées.

Il existe aussi des risques de microtraumatismes et de saignements par irritations transitoires de l'urètre au passage de la sonde [120].

7) Les contre-indications

Dans les principales contre-indications du sondage urinaire on retrouve la prostatite aiguë, l'inflammation des testicules, la sténose urétrale totale, l'urétrorragie (suspicion de rupture de l'urètre), les malformations urogénitales.

8) Les différents fournisseurs

Une liste des principaux fournisseurs de sondes pour sondage intermittent et sondage à demeure a été établie par le moniteur des pharmaciens (Tableau 13). On y retrouve en plus dans ce tableau les différentes gammes proposées par les différents fournisseurs.

Laboratoire Fournisseur	Sondages permanent	Sondages intermittent
Apotecnia B Braun Medical	Sondes de Foley	Sondes intermittentes Actreen Glyc Set Actreen Mini Cath Actreen Mini Set Actreen Lite Cath Actreen SafeSet Actreen Glyc Luer Lock
Coloplast	Folysil Folatex	Speedicath Speedicath Control Speedicath Set Speedicath Compact Speedicath Compact Set Speedicath Compact Plus Easicath Easicath Luer-lock Easicath Set
Covidien	Curity Ultramer Argyle	N10620 Vaq12f Vaq12m
Hollister		Vapro Vapro Pocket Vapro Plus Advance Advance Plus Advance Plus Pocket
Peters surgical	50c258 et 50c258u 50c255 et 50c255u 50c255p 50fcj et 50fcju	Sondjet S2 Sondjet S55 Sondjet S13 Sondjet S11
Sendal Smiths medical Teleflex	Sondes de Foley Level 1 Aquaflate Glycerine Rüsch Rüsch Brillant Rüsch Gold	Sondes intermittentes Liquick Base Liquick Plus Flocath Quick Flocath Luer-lock Flocath Hydrogel Flocath Introgel Liquick Pure
Vygon	Sonde de Foley	Sonde vésicale droite 40 cm Sonde vésicale béquillée 40 cm Sonde vésicale droite 18 cm Sonde vésicale béquillée 18 cm
Wellspect healthcare		Lofric Lofric Primo Lofric Origo Lofric Sense Lofric Hydro-Kit Lofric Insticath

Tableau 13 : Les différentes sondes chez les principaux fournisseurs [120]

F) Les poches de recueil stériles

1) Présentation

Ces poches sont de DM de classe I stérile.

Afin d'éviter une contamination bactérienne le sondage vésical à demeure est fait à l'aide d'un système clos. C'est-à-dire que la poche de recueil stérile et la sonde stérile sont connectées avant la pose et sont retirées ensemble. Pour réduire les infections bactériennes plusieurs poches de recueils ont été élaborées. Celles-ci peuvent présenter les éléments suivants.

- Tout comme les poches non stériles nous allons retrouver le sac collecteur en PVC avec la graduation volumétrique. Ces poches sont aussi munies de valves à reflux.
- Le robinet de vidange est aussi présent. Comme pour les poches non stériles les robinets peuvent être en croix, en pince à clamp ou en pince de crocodile (Figure 120). Certaines poches de recueil notamment les poches de Coloplast ont un robinet en pince à clamp qui permet d'être raccordé au connecteur de la tubulure d'une poche de nuit non stérile (Figure 121).
- Le système de fixation est toujours présent.
- La tubulure en PVC est pré-connectée à la poche. Elle possède à son extrémité distale un connecteur de sonde universel qui peut posséder un site de prélèvement. Le site de prélèvement permet de récupérer les urines fraîches à la sortie de la sonde, évitant ainsi tout risque de contamination. Les prélèvements pour un examen cytobactériologique des urines se font à ce niveau après clampage en aval de la tubulure. L'asepsie préalable du site est indispensable au prélèvement d'urine. Une pince à drap placée le long de la tubulure peut aussi être retrouvée. Cette dernière permet de fixer la tubulure de manière à assurer un bon écoulement et éviter la stagnation des urines dans un repli [127].
- Chambre de visualisation aussi appelée chambre compte-gouttes permet l'observation des urines et diminue les risques de migration bactérienne rétrograde. Une prise d'air filtrée située sur la chambre assure un bon équilibre des pressions interne et externe et facilite le goutte à goutte [127]. Dans les années 1990 une série d'études avait été réalisée pour voir si le risque d'infection était moindre avec la présence d'une chambre compte-gouttes. Les résultats n'avaient pas démontrés de différence significative en présence ou non d'une chambre compte-goutte dans l'apparition d'infection urinaire [128].
- Une gaine de protection du système de vidange peut être présente. Cette gaine peut être remplacée par une fente placée de côté sur le sac collecteur et dans laquelle on glisse le système de vidange [127].

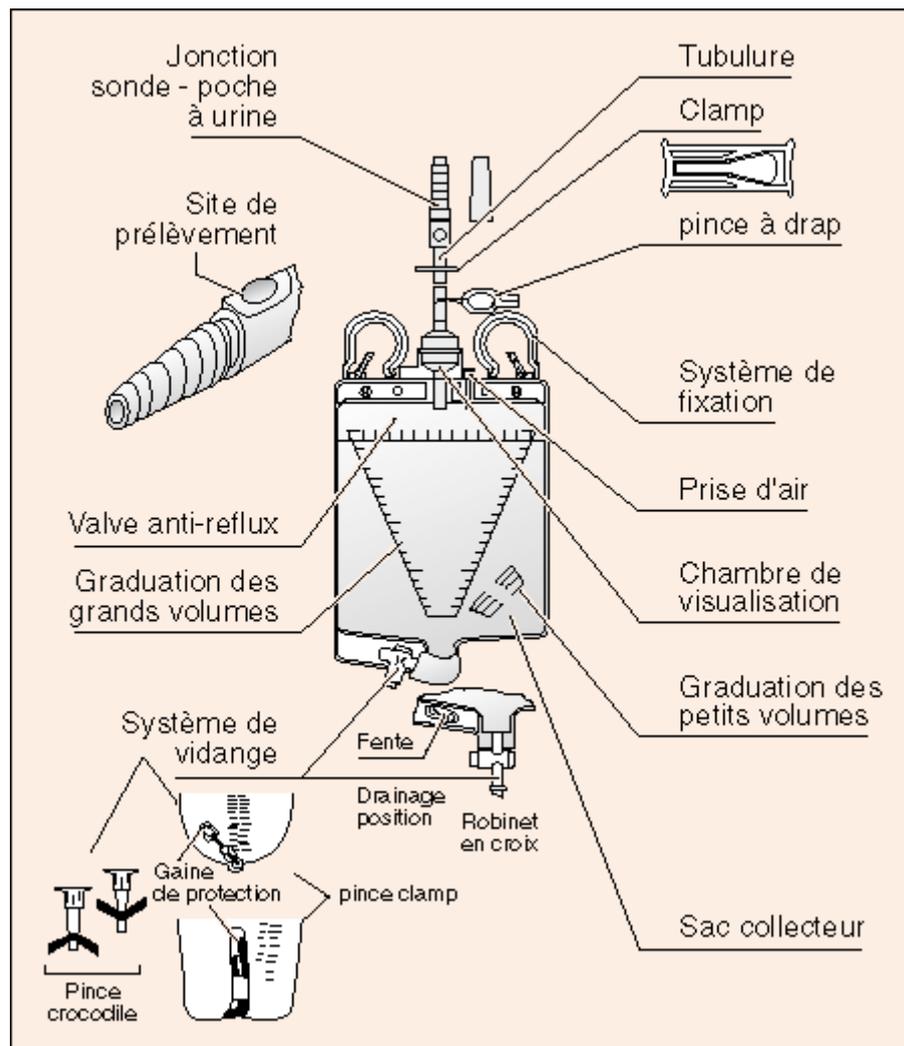


Figure 120 : Schéma d'une poche à urine stérile [127]

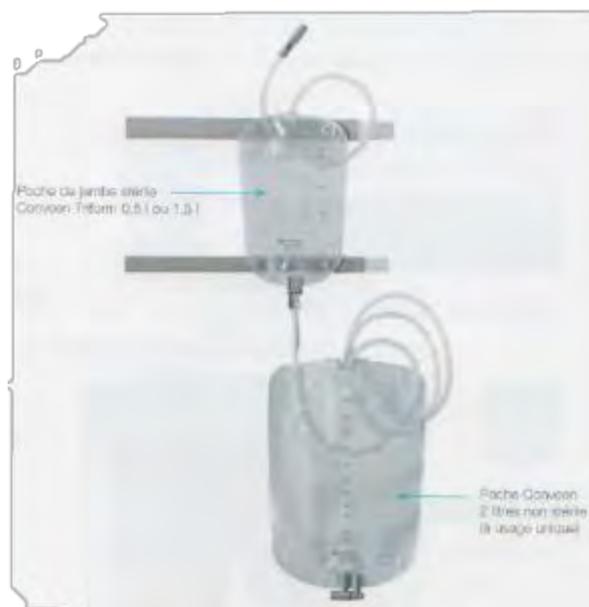


Figure 121 : Poche stérile reliée à une poche de nuit non stérile [115]

Chez B-Braun tous les éléments cités au-dessus sont retrouvés dans la poche Ureofix® 112 [119]. Cette poche a une capacité de 2000 mL et possède un robinet en croix (Figure 122).



Figure 122 : Poche de recueil Ureofix® 112 [119]

Des systèmes pré-connectés sonde à ballonnet/poche ont aussi été élaborés (Figure 123). On en retrouve notamment chez Teleflex. Ces poches permettent de réduire le risque d'infection et de gagner du temps lors de la préparation au sondage. Il existe 4 zones à risques d'infection. Ces zones sont au niveau du méat urinaire, et les 3 zones qui nécessitent une manipulation de la part de l'infirmier (figure 125). C'est-à-dire au niveau de la voie pour gonfler le ballonnet, au niveau de la connexion sonde/poche et au niveau du robinet. Le fait que la sonde soit pré-connectée à la poche permet d'enlever cette zone à risque.



Figure 123 : Système pré-connecté de chez Teleflex [121]

2) Technique de pose

Si la sonde n'est pas pré-connectée à la poche de recueil il faudra les connecter avant d'introduire la sonde. Il faut connecter le connecteur universel de la poche de recueil stérile au godet de la sonde à ballonnet. Celles-ci ne seront pas déconnectées jusqu'au retrait de la sonde. La poche se vide à l'aide du robinet lorsque celle-ci est remplie aux alentours des $\frac{3}{4}$. La poche est vidangée tous les jours mais ne doit pas être changée quotidiennement.

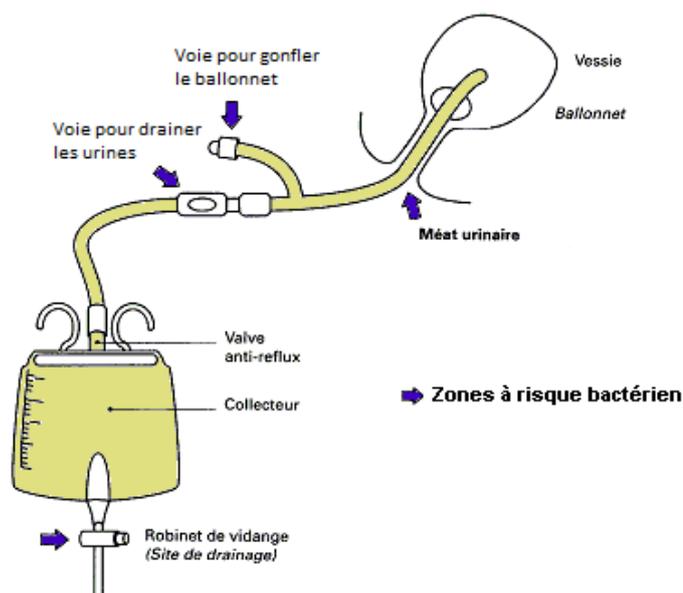


Figure 124 : Schéma de montage pour le recueil des urines [118]

G) Les dispositifs médicaux du maintien à domicile

1) Présentation

Selon l'INSEE (Institut national de la statistique et des études économiques), en France en 2012 il y avait 1,17 million de personnes âgées dépendantes, et ce chiffre devrait doubler en 2060 [129]. Les hôpitaux et EHPAD (établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes) ne peuvent accueillir toutes les personnes dépendantes. De plus beaucoup de personnes âgées veulent rester dans leur maison. C'est pourquoi aujourd'hui il est préférable d'avoir recours au MAD (maintien à domicile) tant que cela reste possible. Le MAD c'est l'ensemble des moyens personnalisés mis en œuvre pour permettre à une personne âgée en perte d'autonomie de continuer à vivre chez elle dans de bonnes conditions.

Les patients âgés qui voient leur mobilité diminuée vont avoir un risque plus accru d'être sujet aux incontinences urinaires, c'est ce qu'on appelle l'incontinence fonctionnelle. En effet le vieillissement de l'appareil urinaire qui va augmenter le nombre de mictions de la personne âgée conjugué à la diminution de la mobilité va favoriser les fuites chez les personnes âgées. Ces petits désagréments quotidiens peuvent être mal vécus, de plus pour l'entourage cela peut vite devenir une corvée : nettoyage des vêtements, du sol, changer la literie, faire la toilette de la personne âgée. C'est pourquoi un aménagement du domicile du patient peut être envisagé.

Pour les personnes âgées autonomes avec une incontinence urinaire modérée à sévère ou les patients avec des difficultés motrices il sera préférable d'aménager l'environnement du patient de façon à ce qu'il ait un accès rapide aux toilettes. Pour cela tout ce qui fait obstacle devra être enlevé (tapis pouvant provoquer des chutes), l'éclairage devra être suffisant, des barres d'appuis, des cannes, déambulateur, chaussons fermés et antidérapants pourront être utilisés pour faciliter la mobilité. Les vêtements des personnes âgées devront pouvoir s'enlever facilement pour gagner du temps.

Pour des personnes présentant des troubles de la continence des protections absorbantes pourront être conseillées en fonction du degré de la sévérité de l'incontinence (Voir annexe 1) mais il existe aussi d'autres DM que nous allons maintenant aborder. Dans un premier temps nous verrons les différentes chaises garde-robes qui peuvent être installées dans la chambre des patients. Puis nous aborderons les différents recueils à urines qui peuvent être proposés.

2) Les chaises garde-robes

a) Présentation

Les chaises garde-robes (communément appelées chaises percées) doivent leur nom à la renaissance. En effet les chaises percées étaient placées à côté de la garde-robe, elles sont donc devenues les chaises garde-robes.

La chaise garde-robe classique est un siège avec deux accoudoirs fixes et quatre pieds fixent aussi (Figure 125). Les accoudoirs sont souvent évasés pour permettre le transfert du patient. On retrouve dans cette chaise un dossier et une assise. Cette assise doit être soulevée au moment où le patient doit faire ses besoins. En dessous de la chaise est fixé un seau (Figure 126). Ce seau se fixe sur deux barres métalliques placées en dessous du siège. Le seau se fixe et s'enlève sur le côté (Figure 127). Certains sièges ont l'assise complète qui peut s'enlever, par conséquent le seau peut alors être mis et enlevé par le haut (Figure 128). Ces chaises peuvent supporter des poids de personnes de 100 à 130 Kg selon leur résistance. Ces chaises mesurent aux alentours de 60 cm de largeur et 55 cm de longueur [130] [131] [132].



Figure 125 : Chaise garde-robe [130] Figure 126 : Seau chaise garde-robe [130]



Figures 127 et 128 : Pose du seau sur la chaise garde-robe [130]

En fonction des besoins du patient plusieurs sortes de chaises garde-robes ont été conçues.

- Il existe des chaises garde-robes larges pour les personnes obèses (Figure 129). Ces chaises peuvent supporter des poids de 160 Kg.
- Ensuite nous retrouvons des chaises garde-robes avec des roulettes (Figure 130). Ces chaises facilitent le déplacement et le transfert des personnes. Elles peuvent posséder en plus des repose-pieds.
- Certaines chaises garde-robes peuvent se plier et peuvent ainsi être transportées plus facilement et diminuer l'encombrement de la pièce (Figure 131).
- Nous avons ensuite des chaises qui ont les pieds qui peuvent se surélever pour faciliter le transfert des patients. Ces pieds peuvent être fixés à la chaise ou être séparés de la chaise (Figure 132).
- Enfin nous retrouvons les chaises multifonctions qui peuvent servir de chaise garde-robe et de chaise de douche (Figure 133).



Figure 129 : Chaise xxl [130]



Figure 130 : Chaise garde-robes mobile [131]



Figure 131 : Chaise garde-robe pliable [130]



Figure : 132 : Chaise garde-robe 3 en 1 [132]



Figure 133 : Fauteuil de douche multifonction [132]

b) Conseils associés

Les chaises garde-robe doit être installé près du lit du patient pour que celui-ci puisse y accéder rapidement. Ces fauteuils garde-robe sont munis d'un seau qui se ferme. Il faut garder le seau ouvert lorsqu'il est positionné sur la chaise afin de permettre au patient d'avoir la chaise garde-robe prête à l'emploi en cas de besoins pressant. Le seau doit être vidé dans les toilettes après chaque besoin. C'est lors du transport du seau vers les W-C que celui-ci sera fermé, cela évitera de renverser le contenu. Une fois le seau vidé il faut le laver avec de l'eau savonneuse. Afin d'éviter les mauvaises odeurs des sachets hygiéniques CareBag® qui se placent dans le seau peuvent être proposés. Ces sacs hygiéniques sont des sacs semblables à des sacs poubelles. Ils se mettent dans le seau puis l'on rajoute le tampon super absorbant au centre de la poche. Ce tampon absorbe et gélifie jusqu'à 450 ml de fluides [133] cela empêche toute dispersion, toute souillure ou contamination de l'environnement ou du support seau. Ce tampon neutralise les odeurs par action chimique et mécanique. En effet les polymères qui constituent ce tampon atténuent la transformation de l'urée en ammoniac de plus le fait que le sac se ferme cela empêche la propagation des odeurs. Ce sac est éliminé dans les déchets ménagers. Concernant l'hygiène de la chaise, après chaque utilisation il est conseillé de laver la lunette avec des serviettes hygiéniques et désinfectantes.



Figure 134 : Sac hygiénique CareBag® [133]

c) Prix et remboursement

Selon les différents modèles de chaises garde-robes les prix peuvent varier entre 100 et 300 euros. Elles ont une base de remboursement de 102,62 euros par la sécurité sociale.

3) Les recueils à urines

Pour les personnes alitées il est possible de délivrer un urinal aussi appelé pistolet. Nous retrouvons les premières descriptions des urinaux à l'époque du Moyen-Age. Leur forme a peu changée au cours du temps. La matière utilisée était autrefois le verre, aujourd'hui les urinaux sont en plastique, cela permet d'éviter qu'ils se cassent [134]. Les urinaux ont une capacité de 1L à 1,5L. Ils peuvent être munis d'un système à reflux empêchant les urines présentes dans le recueil de se renverser (Figure 135). Il existe des modèles homme et femme. Les modèles hommes ont un orifice circulaire contrairement à celui des femmes qui a un orifice évasé afin d'épouser les parties génitales de la femme (Figure 136). Les urinaux féminins sont peut pratiques c'est pourquoi les bassins de lit sont plus recommandés chez les femmes. Il existe aussi des embouts adaptés à la morphologie féminine qui peuvent s'emboîter dans l'urinal masculin (Figure 137).



Figure 135 : Urinal homme antireflux
Image provenant du catalogue Oxypharm



Figure 136 : Urinal femme
www.pharmaciedelepouille.com



Figure 137 : Urinal homme avec embout pour femme [130]

Les bassins de lit sont des bassins qui sont placés sous les patients alités. Ce bassin permet de récupérer les matières fécales et les urines du patient. La partie effilée est la partie qui est insérée en première sous le patient. Cette partie va se retrouver au niveau des lombaires du patient. L'orifice se retrouvera lui en dessous des parties génitales et anale du patient. Une poignée peut être présente pour faciliter la disposition et le retrait de ce DM (Figure 138). Ces bassins peuvent aussi posséder un couvercle (Figure 139). Ces bassins ont une contenance d'environ 2L [135]. Ils mesurent environ 400 mm de long et 250 cm de large [131] [135]. Chaque bassin de lit supporte un poids maximum différent, il est donc utile de connaître le poids du patient avant de délivrer un bassin de lit. Les bassins de lit se vident après chaque utilisation et vidés dans les toilettes. Ils sont ensuite lavés avec de l'eau et du savon puis désinfectés. Des sacs hygiéniques CareBag® sont aussi disponibles pour les bassins de lit.



Figure 138 : Bassin de lit avec poignet
[131]



Figure 139 : Bassin de lit avec couvercle [135]

Les recueils à urines sont des DM de classe I non remboursés, leur prix peut aller d'environ 3 euros à 30 euros pour les plus confectionnés.

H) Dispositif intra-vaginal

1) Présentation

Le DM Diveen® du laboratoire B-Braun est un dispositif de classe IIa. Bien que ce dispositif soit disponible sans ordonnance il est conseillé d'en parler à son gynécologue ou médecin généraliste avant de l'utiliser. Ce dispositif intravaginal est muni d'un anneau souple en silicone et d'une extrémité rigide en polyéthylène ainsi que d'un cordon de retrait (Figure 140). Un applicateur en polyéthylène est aussi présent. [119] . Ce dispositif est indiqué dans l'incontinence d'effort. En effet lors d'un effort, l'anneau va permettre de soutenir le col de l'urètre et ainsi diminuer le risque de fuite. En revanche il n'empêche pas les mictions normales. Il existe en 2 tailles S et M.

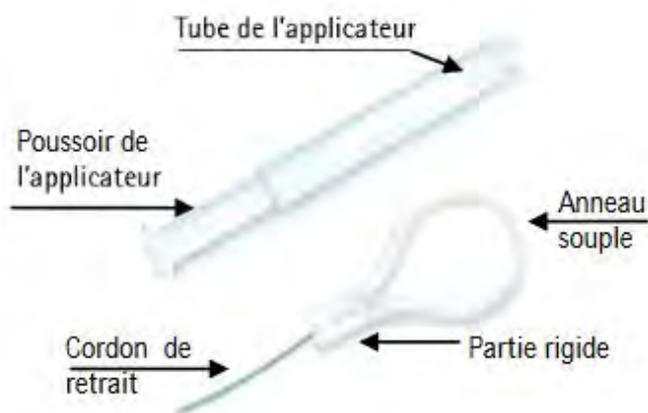


Figure 140 : Diveen® [119]

2) Technique de pose

Avant toute utilisation un lavage des mains et du DM avec de l'eau et du savon doit être réalisé. Le DM doit ensuite être séché. A noter la première pose se fait avec le médecin.

- Technique avec l'applicateur.

La patiente doit sortir le poussoir du tube de l'applicateur. Ensuite elle doit pincer l'anneau du DM pour en rapprocher les deux côtés et l'introduire dans l'applicateur (l'anneau doit être inséré en premier). Le DM doit être enfoncé jusqu'au bout du tube de l'applicateur. La patiente doit ensuite positionner le poussoir dans le tube applicateur. Le tube applicateur doit ensuite être inséré de 2 cm dans le vagin. La patiente pousse ensuite le poussoir ce qui permet de placer le DM dans le vagin. Pour finir la patiente doit retirer l'applicateur du vagin et le laver avec de l'eau et du savon pour une nouvelle utilisation.

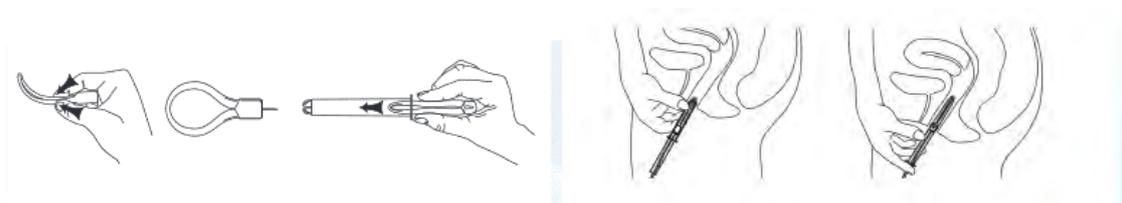


Figure 141 : Technique de pose du DM Diveen® [119]

- Technique sans l'applicateur

Si la patiente décide de ne pas utiliser l'applicateur, elle va alors pincer le DM et l'insérer directement dans le vagin comme un tampon.

Concernant le retrait du DM, la patiente doit simplement tirer sur le cordon de retrait puis laver à l'eau et savon neutre. Ce DM ne peut être utilisé que 2 fois, il devra ensuite être jeté dans une poubelle. Le DM Diveen® peut être utilisé 12 heures dans la même journée.

3) Contre-indications

Il ne doit pas être utilisé chez les moins de 18 ans, en cas de grossesse, en cas d'accouchement récent, pendant les rapports sexuels ou en cas d'infection vaginale, ni pendant les règles.

4) Prix et remboursement

Ce dispositif est relativement onéreux (environ 30 euros la boîte de 5 et 60 euros la boîte de 15) et n'est pas remboursé par la sécurité sociale.

I) Les pessaires

1) Historique

Le mot pessaire provient du grec pessos qui signifie pièce de jeu. Le pessaire est connu depuis l'antiquité. En effet les égyptiens les utilisaient pour les prolapsus. A l'époque d'Hippocrate, de la laine ou encore du bronze ont été utilisés [136]. Au Moyen-Age l'apparition des premiers anneaux d'or, d'argent et de cuivre font leur apparition [137]. Au XVIIIème siècle les pessaires sont faits en caoutchouc. A partir des années 50 c'est le plastique qui fait son apparition puis désormais ils sont faits en latex ou en silicone.

2) Présentation

Au départ les pessaires étaient uniquement utilisés dans les prolapsus. Un lien a été établi entre les prolapsus et l'incontinence urinaire c'est pourquoi aujourd'hui certains pessaires sont aussi indiqués dans l'incontinence urinaire d'effort. Le pessaire est un dispositif médical flexible généralement en forme d'anneau, d'autres formes ont été élaborées (Voir tableau). Ils sont en caoutchouc souple, en latex ou en silicone [138]. Une fois inséré dans le vagin, il permet le maintien en place de l'utérus de la vessie et du rectum. La taille du pessaire est choisie en fonction du volume de la cavité vaginale. Le pessaire le plus couramment utilisé est le pessaire en forme d'anneau [139].

De nombreux pessaires de tailles et de formes différentes existent. Cependant d'un pays à l'autre on ne retrouve pas les mêmes pessaires ni les mêmes indications [139] [140]. Dans le tableau 14 ci-dessous sont récapitulés les différents pessaires disponibles en France avec leurs indications.

Les pessaires qui ont une indication dans l'incontinence urinaire d'effort sont les pessaires anneau avec bouton et pessaires de Dish avec bouton (Figure 146) [140]. Le bouton est placé derrière la symphyse pubienne. Ces pessaires permettent de stabiliser la vessie tout en exerçant une pression appropriée sur l'urètre grâce au bouton. Les pessaires en forme de dés sont aussi indiqués dans l'IUE.

Type de pessaire	Indication	
« Anneau » Avec ou sans bouton	<ul style="list-style-type: none"> • Prolapsus 1^{er} et 2^{ème} degré • IUE (avec bouton) 	 <p>Figure 142 : Pessaire Anneau sans bouton [141]</p>
« Donut »	<ul style="list-style-type: none"> • Prolapsus 2^{ème} et 3^{ème} degré 	 <p>Figure 143 : Pessaire Donut [141]</p>
« Hodge »	<ul style="list-style-type: none"> • Prolapsus 1^{er} et 2^{ème} degré 	 <p>Figure 144 : Pessaire Hodge [141]</p>
« Smith »	<ul style="list-style-type: none"> • Prolapsus 1^{er} et 2^{ème} degré 	 <p>Figure 145 : Pessaire Smith [141]</p>
« Dish » Avec ou sans bouton	<ul style="list-style-type: none"> • Prolapsus 1^{er} et 2^{ème} degré • IUE (avec bouton) 	 <p>Figure 146 : Pessaire Dish avec bouton [141]</p>
« Cube » Perforé ou non	<ul style="list-style-type: none"> • Prolapsus 2^{ème} et 3^{ème} degré • IUE 	 <p>Figure 147 : Pessaire cube [141]</p>

Tableau 14 : Les principaux différents pessaires disponibles en France

3) Technique de pose

Les pessaires sont insérés et retirés par un professionnel de santé (gynécologue, urologue, médecin, kinésithérapeute, sage-femme). Les pessaires destinés à l'incontinence urinaire doivent être insérés lorsque la vessie est pleine, cela permettra de vérifier l'efficacité de ce dernier. Les pessaires avec un bouton doivent être pliés en deux au niveau du bouton. Le bouton doit être positionné de façon à ce qu'il se retrouve contre l'urètre quand il sera positionné dans le vagin. Le praticien devra ensuite insérer un doigt de sa main libre dans le vagin et appuyer vers le bas. Il insèrera par la suite le pessaire de façon à ce que le bouton soit la dernière partie insérée. Pour le retrait du pessaire le praticien doit avec son index exercer une pression vers le bas sur le périnée. Ensuite avec l'index de la main opposé il doit venir à l'intérieur du cercle au niveau du bouton. Il doit ensuite tirer vers le bas le pessaire puis le comprimer pour le sortir [141]. Ces pessaires doivent être gardés sur plusieurs semaines.



Figure 148 : Position du pessaire anneau avec bouton une fois inséré
www.perineeshop.com

Le pessaire cube est le seul pessaire qui peut être inséré et retiré par la patiente. La technique de pose est enseignée par le professionnel de santé, il peut s'agir du gynécologue, de l'urologue, du médecin, du kinésithérapeute, ou encore de la sage-femme. Le pessaire en forme de dé peut être enduit de lubrifiant à base d'eau pour faciliter son introduction. Les lubrifiants à base de silicone ne doivent pas être utilisés car ils détériorent le pessaire. La patiente devra écarter les lèvres d'une main et l'introduire de l'autre. Le pessaire doit être poussé jusqu'au fond du vagin. La corde est un indicateur de position du pessaire il ne faudra en aucun tirer dessus. Pour le retirer il faut passer les doigts entre la paroi du vagin et le pessaire pour le décoller. Il faut ensuite pincer le pessaire et le retirer. [141] Le pessaire cube doit être retiré tous les soirs par la patiente car il irrite la muqueuse [142]. Après chaque retrait il faut le nettoyer avec de l'eau et du savon intime tel que Hydralin quotidien. Il faut ensuite le rincer et bien le sécher.



Figure 149: Position du pessaire cube une fois inséré
www.perineeshop.com

Après la pose d'un pessaire pour l'IUE il faut s'assurer qu'il n'y ait plus de fuites. Pour cela le praticien va demander à la patiente de se lever et de pousser légèrement au niveau du ventre. S'il n'y a aucune fuite le praticien va demander à la patiente d'uriner afin de s'assurer que le pessaire ne comprime pas totalement l'urètre.

La patiente doit revoir le praticien le lendemain pour permettre de voir si le pessaire est à la bonne dimension et de veiller à ce qu'il n'y ait pas d'allergie. Elle devra ensuite retourner le voir au bout de 72H. Un suivi toutes les 4 à 6 semaines sera ensuite recommandé [141].

4) Prescription

Les pessaires peuvent être prescrits par un médecin généraliste ou spécialiste (urologue et gynécologue) ou par un kinésithérapeute. Les sages-femmes peuvent poser les pessaires mais ne peuvent pas les prescrire [117].

Lorsque le praticien prescrit le pessaire il va d'abord choisir en fonction de l'indication du pessaire puis il expliquera à la patiente les avantages et inconvénients de chaque pessaire.

Lorsque la patiente souffre d'IUE d'effort le praticien pourra lui conseiller un pessaire anneau avec bouton, un pessaire Dish avec bouton ou un pessaire cube.

- Le pessaire cube est adapté pour les femmes sportives, il sera conseillé chez les patientes qui préfèrent enlever par elles-mêmes le pessaire. Ce pessaire peut se porter après la pose d'un dispositif intra-utérin. La patiente peut aussi le porter quand elle est à la piscine. En revanche ce pessaire doit s'enlever tous les soirs et avant chaque rapports sexuels. Ce pessaire ne doit pas être mis pendant les règles [141]. Les pessaires cubes perforés sont indiqués préférentiellement chez les patientes non ménopausées car les perforations faciliteraient l'écoulement des sécrétions vaginales [139].
- Les pessaires anneaux et Dish avec bouton seront conseillés pour des personnes qui ne souhaitent pas retirer tous les jours le pessaire. Ces DM peuvent être laissés lors des rapports sexuels. Ces pessaires conviennent mieux aux personnes non sportives. En effet la répétition d'activités physiques peut être la cause d'expulsion du pessaire [139]. Selon le confort de la patiente un pessaire anneau avec bouton ou un pessaire Dish avec bouton pourra être prescrit.

5) Conseils

- Il est nécessaire de rappeler à la patiente que les pessaires ne sont pas des moyens de contraception.
- Chez les femmes ménopausées il est recommandé d'utiliser des crèmes à base d'œstrogène en action locale 2 fois par semaine afin d'éviter que la muqueuse vaginale ne soit blessée. Si la patiente utilise un lubrifiant pour mettre son pessaire elle peut en plus utiliser ces crèmes oestrogéniques.
- La pression locale exercée par le pessaire peut entraîner une érosion de la muqueuse vaginale. Cela peut se traduire par des pertes sanguines ou par un écoulement de couleur brune avec la présence d'une forte odeur. Des études menées en 2004 et 2011 ont montré que le taux d'érosion chez les femmes portant un pessaire est entre 2 et 9% [143] [144] [142]. Lorsque les patientes sont atteintes d'érosions un retrait du pessaire sur 2 à 4 semaines sera alors envisagé. Des crèmes ou ovules oestrogéniques seront en plus prescrits pour réparer la muqueuse vaginale [142].
- Des sécrétions vaginales malodorantes bactériennes ou des mycoses vaginales peuvent apparaître. Les sécrétions sont blanchâtres, grumeleuses et peu abondante lors d'une candidose. Ces sécrétions sont provoquées par la friction du pessaire contre la paroi du vagin. Il faut rassurer la patiente sur la présence de ces sécrétions et l'orienter vers son médecin. Le médecin pourra prescrire des traitements oraux ou locaux. En cas de vaginose bactérienne le traitement généralement prescrit est le métronidazole (Flagyl®). Pour les candidoses des traitements antifongiques seront prescrits (éconazole, fenticonazole...). Pendant la prise du traitement la patiente ne devra pas remettre son pessaire [142]. Afin de restaurer la flore vaginale des probiotiques ou prébiotiques pourront être conseillés à la patiente. Ces probiotiques et prébiotiques sont soit sous forme orale (Orogyn®...) soit sous forme vaginale (Physioflor®, Gynophilus®, Mycoress®). Ils peuvent être conseillés pendant la cure antibiotique ou antifongique ou en relais des traitements. La durée de cure est de 1 à 2 semaines. Lorsque la patiente est sous ovule antifongique il est préférable de ne pas associer un probiotique ou prébiotique par voie vaginale pour éviter une diminution de l'efficacité de l'antifongique. Des savons intimes pourront aussi être conseillés (voir chapitre 9 conseil sur les protections absorbantes).
- Certains pessaires contiennent du métal et doivent être retirés avant de passer un IRM (imagerie par résonance magnétique), échographie, radiographie. Les fils métalliques sont retrouvés dans les pessaires de Hodge, Smith et dans certains pessaires anneaux. Lors de la délivrance de ces DM, il faudra avertir la patiente de la présence de ce fil de fer. Le pharmacien doit lui expliquer qu'elle doit avertir qu'elle porte un pessaire possédant un fil de fer lorsqu'elle prend le rendez-vous pour l'examen. Elle avertira par la suite son praticien pour que le pessaire soit enlevé avant qu'elle ne passe l'examen.

6) Prix et remboursement

Le prix des pessaires varie de 40 à 55 euros. Ils ont une base de remboursement de 10,14 euros [117].

J) Les dispositifs médicaux de la rééducation périnéale

1) Les sondes vaginales

Il existe différentes sondes vaginales de rééducations. Les sondes les plus courantes mesurent environ 13 cm. Nous retrouvons la sonde classique qui est de forme cylindrique, elle possède 2 électrodes bagues (Figure 150). La sonde Saint-Cloud est de forme cylindrique et courbe pour un meilleur contact avec la paroi vaginale (Figure 151). La sonde tampon comme son nom l'indique est en forme de tampon, elle est plus courte que la sonde classique (50 mm) (Figure 152). La sonde vaginale doigtier possède 2 électrodes ponctuelles afin de stimuler précisément une partie des muscles du périnée (Figure 153). De nombreuses autres sondes vaginales pour rééducation périnéale existent, elles sont de diverses tailles et formes. Nous pouvons voir ci-dessous deux autres exemples de sondes qui adoptent des formes particulières (Figures 154 et 155).



Figure 150 : Sonde classique



Figure 151 : Sonde Saint-Cloud



Figure 152 : Sonde tampon



Figure 153 : Sonde doigtier



Figure 154 : Sonde Périform



Figure 155 : Sonde Optima

Les images proviennent du site <http://www.pharmaciedelepouille.com>

Ces sondes se connectent sur un électrostimulateur soit avec une prise Jack, Din ou banane. Il faut donc s'assurer que la sonde est compatible avec l'électrostimulateur présent dans le cabinet du praticien de rééducation.

L'Assurance Maladie rembourse ces sondes à hauteur de 25,92 euros (forfait annuel) [117]. Leur prix varie entre 25,92 et 50 euros. Les médecins généralistes, les gynécologues, les urologues les sages-femmes et les kinésithérapeutes peuvent les prescrire.

L'électrostimulation est contre-indiquée chez les femmes enceintes, chez les porteurs de pacemaker (l'électrostimulation peut entraîner un dysfonctionnement du Pacemaker) et chez les personnes souffrant de paresthésie périnéale (sensation de fourmillements).

2) Les sondes anales

Elles peuvent être indiquées chez les hommes et les femmes souffrant d'IUE. Il existe différents types de sondes anales. Les sondes anales de Saint-Cloud (Figure 156) et Analys+ (Figure 157) sont les plus courantes. Elles sont utilisées avec un kinésithérapeute ou une sage-femme. Elles se connectent à une prise Jack, Din ou banane.

- La sonde Saint-Cloud aussi appelée sonde à bague possède une languette de maintien qui évite l'expulsion de la sonde pendant le traitement. Elle est contre-indiquée en cas de prolapsus anal.
- La sonde Analys+ aussi appelée sonde à barrettes latérales permet une surface de contact plus importante ainsi qu'un meilleur confort.



Figure 156 : Sonde anale Saint-Cloud
<http://www.mediq.fr>



Figure 157 : Sonde Analys+
<http://www.physiotherapie.com>

Les médecins généralistes, les gynécologues, les urologues les sages-femmes et les kinésithérapeutes peuvent les prescrire. L'Assurance Maladie rembourse ces sondes à hauteur de 25,92 euros (forfait annuel) [117]. Leur prix de vente varie entre 40 et 50 euros.

3) Les appareils d'électrostimulation uro-gynécologique

Ces appareils sont destinés aux patientes qui veulent suivre une rééducation périnéale à domicile. Ces appareils sont de la taille d'une calculatrice (Figure 158). Ils possèdent des programmes prédéfinis destinés au traitement d'une pathologie déterminée (IUE, IUU). C'est le prescripteur qui établira le programme à suivre. Les sondes vont être connectées à l'électrostimulateur. Une sonde vaginale est généralement intégrée.



Figure 158 : Electrostimulateur Cefar Peristim Pro®
www.perineeshop.com

Les prescripteurs sont les médecins généralistes, les urologues, les gynécologues, les kinésithérapeutes et les sages-femmes. Les électrostimulateurs sont pris en charge à l'achat par la sécurité sociale à hauteur de 60 %. Si le patient possède une mutuelle elle peut rembourser le reste. Le forfait maximal de remboursement de la sécurité sociale est de 304,90 € [78]. Pour la location, la prise en charge est établie sur un forfait de 11,74 € par semaine pour un maximum de 26 semaines [117].

4) Les appareils d'électrostimulation externe

a) Présentation

Il existe un appareil électrostimulateur externe qui est indiqué dans l'IUE et l'IUU (Figure 159). Il s'agit du produit Innovo® anciennement appelé (FemifreeR®). Il peut être utilisé chez les hommes et chez les femmes. Ce DM existe en trois tailles différentes S,M et L (Tableau 15). Les mesures s'effectuent au niveau du tour de hanche. [145]

Tour de hanches	Taille de cuissardes
78.7cm - 96.5cm	Small S
96.6cm - 114.3cm	Medium M
114.4cm - 130.8cm	Large L

Tableau 15 : Les différentes tailles pour le DM Innovo
<http://www.arianemedical.com>

Nous allons voir maintenant la composition de ce DM. Ce DM se compose de 8 électrodes adhésives, de 2 cuissières, d'une unité de contrôle, d'un chargeur de batterie, d'un câble et d'un tour de cou [151].



Figure 159 : Innovo®
www.perineeshop.com

b) Technique de pose

Le patient doit porter des sous-vêtements échancre (culotte, slip) afin qu'il y ait un maximum de contact entre les électrodes et la peau. Celui-ci devra ensuite poser les cuissières à plat. Sur les électrodes on retrouve des tracés A et B destinés aux électrodes (Figure 160).

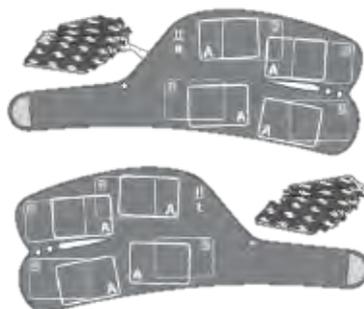


Figure 160 : Cuissière Innovo® [145]

Le patient doit mesurer son tour de taille et se reporter au manuel d'instruction pour savoir s'il doit mettre les électrodes sur les tracés A ou B. Une fois cette opération réalisée il doit enlever les films protecteurs des électrodes (côté quadrillé) et mettre les électrodes sur les tracés, il enlèvera ensuite le film protecteur des électrodes (côté noir) (Figure 161).

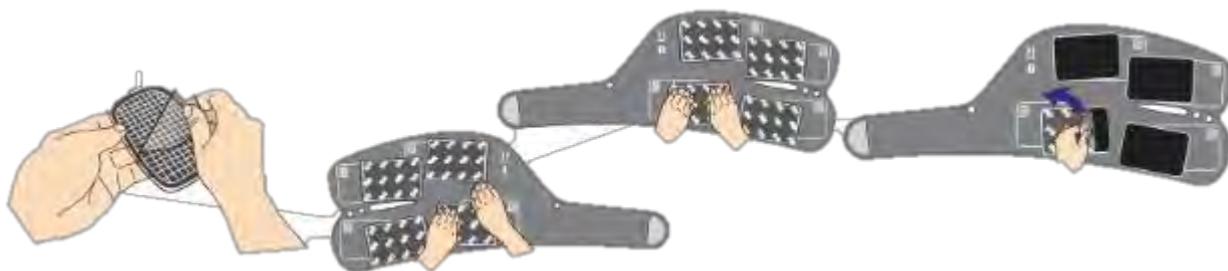


Figure 161 : Disposition des électrodes sur les cuissières Innovo® [145]

Le patient va ensuite placer la cuissière droite. La cuissière droite est marquée de la lettre R. Pour cela il doit placer les doigts de sa main droite dans la fente et son index gauche dans le petit trou à gauche de la cuissière. Le patient devra ensuite tenir la cuissière avec les électrodes faisant face au corps. Les doigts dans la fente vont permettre de positionner la cuissière dans le pli des fesses. Le patient devra ensuite soulever légèrement sa fesse et plaquer la cuissière à l'arrière de la cuisse. En se servant de sa main gauche il va ensuite envelopper sa jambe et scratcher le tout en serrant un maximum (Figure 162).



Figure 162 : Mise en place des cuissières Innovo® [145]

L'opération sera répétée avec la cuissière gauche. A l'aide du câble il connectera les cuissières à l'unité de contrôle. Le patient pourra réaliser sa séance debout ou allongé avec les genoux repliés. Le patient pourra alors commencer sa séance. Il allumera donc l'unité de contrôle puis choisira le programme indiqué par le praticien puis il augmentera l'intensité à l'aide du bouton +. L'intensité au départ doit être comprise entre 30 et 40. Les contractions seront surtout ressenties au niveau du fessier. Une fois familiarisé avec ces sensations le patient augmentera progressivement l'intensité des contractions. L'intensité optimale est comprise entre 70 et 75. Plusieurs séances doivent être effectuées avant d'arriver à cette intensité. La durée de la séance est de 30 min. Une fois la séance terminée le patient éteint l'unité de contrôle et le débranche des cuissières. Les cuissières sont ensuite enlevées et les films protecteurs sont remis sur les électrodes. Il est recommandé de faire une séance par jour, cinq jours sur sept pendant 12 semaines [145].

Il est conseillé de changer les électrodes tous les 3 mois.

c) Les contre-indications

Innovo® est contre-indiqué aux porteurs de pacemaker, aux femmes enceintes, aux personnes épileptiques, ou si les cuissières sont placées sur les zones d'injections de médicaments. D'autre part, il doit être utilisé minimum 6 semaines après un accouchement et au moins 3 mois après une césarienne. Pour les femmes il doit être utilisé à la fin du pic de menstruation [146].

d) Prix et remboursement

Les prescripteurs sont les médecins généralistes, les urologues, les gynécologues, les kinésithérapeutes et les sages-femmes. Innovo® est pris en charge à l'achat par la sécurité sociale à hauteur de 60 %. Si le patient possède une mutuelle elle peut rembourser le reste. Le forfait maximal de remboursement de la sécurité sociale est de 304,90 € [78]. Ce DM avoisine les 400 euros.

L'achat de nouvelles électrodes avoisine les 50 euros la sécurité sociale les rembourse à hauteur de 25.92 euros (forfait annuel) [78].

5) Les cônes vaginaux

Les cônes vaginaux sont des dispositifs de poids différents (de 20 à 100 g) introduits dans le vagin (Figure 163) [81].



Figure 163 : Les cônes vaginaux

<http://www.cledical.fr>

Tout d'abord les cônes doivent être lavés avec de l'eau et du savon pH neutre avant d'être introduit dans le vagin. Un lubrifiant à base d'eau peut être utilisé pour faciliter l'insertion. Les cônes s'insèrent comme un tampon hygiénique, la cordelette doit être vers le bas. Ce cordon d'extraction doit rester en dehors du vagin (Figure 164). La patiente doit se mettre debout, en mouvement et doit contracter le plancher pelvien sans laisser tomber le cône. L'exercice dure 2 fois 15 min. Si la patiente ne le laisse pas tomber, elle pourra passer au cône de poids supérieur [78].



Figure 164 : Positionnement du cône

www.perineeshop.com

Cette technique n'est pas prescrite en première intention, en effet pour l'instant aucune étude n'a encore prouvé l'efficacité de cette méthode de rééducation [81]. Cette technique est réalisée à domicile. Les cônes ne sont pas remboursés par la sécurité sociale. Les prix de ces cônes avoisinent les 50 euros.

K) Les alarmes

1) Histoire

Le pipi-stop a été inventé en 1932 par Ernst Bieri. Son petit frère souffrait d'énurésie, chaque nuit il mouillait son lit ce qui donnait énormément de travail à sa mère. Il décida alors de trouver un moyen pour empêcher ces désagréments. Agé de 18 ans Ernst était électricien il décida alors de construire un objet qui permettrait de réveiller son frère dès les premières gouttes d'urines émises. Il fabriqua alors un objet qui émettait de la lumière et du son dès le début de la miction. Les mictions nocturnes arrêtaient, il décida alors de mettre à disposition son invention au médecin du village qui le fit essayer à d'autres enfants souffrants d'énurésies [147].

2) Présentation [103]

a) Le système pipi-stop

Ce système se compose d'une bande en tissu munie d'une sonde, du coffret en plastique contenant la sonnerie et le système électronique et d'un fil pour connecter la couche au coffret.



Figure 165 : Le Pipi-stop

<http://www.pcmad.fr>

La bande qui contient la sonde est reliée par un fil électrique au système d'alarme. La bande est placée dans le sous-vêtement de l'enfant. Dès les premières gouttes d'urine la sonde va détecter l'humidité ce qui va activer l'alarme. Un signal sonore va alors retentir. Le système doit être interrompu par l'enfant lui-même, pour cela il doit déconnecter la sonde au coffret. Une fois le système coupé il doit terminer sa miction aux toilettes si nécessaire et réinstaller le système pour le reste de la nuit. Une nouvelle bande doit être installée à chaque miction.

La couche se lave à l'eau-savonneuse. Il faut la rincer abondamment, sans la tordre. Pour l'égoutter il va falloir la presser entre deux serviettes puis la faire sécher à plat. Le coffret doit être nettoyé avec un chiffon sec, l'eau endommagerait l'appareil.

Ce système est disponible à la location (environ 20 euros) par mois. Le système n'est muni que d'une seule bande, il est nécessaire d'en avoir au moins une deuxième. La bande toute seule à un prix d'environ 30 euros. Ce système n'est pas remboursé.

Les urologues, les pédiatres et les médecins généralistes peuvent prescrire ce dispositif.

Le pharmacien peut s'adresser aux différents répartiteurs pour louer un pipi-stop (Orkyn, Locapharm, Oxypharm...) Le laboratoire qui confectionne ce pipi-stop est le laboratoire Bourgeois Dufour.

b) L'alarme Wet Stop

Le Wet stop est muni d'un boîtier qui contient l'alarme. Ce boîtier mesure 4,3 cm de largeur pour 6,5 cm de longueur. L'alarme possède 5 tonalités différentes qui s'alternent, cela permet d'éviter à l'enfant de s'habituer au son de l'alarme. L'alarme peut être réglée sur le mode vibreur, sonore ou vibreur + sonore. Le cordon est lui muni du détecteur à son extrémité.



Figure 166 : Wet stop
<http://www.pharmareva.com>

Le détecteur est placé sur le sous vêtement de l'enfant, celui-ci est muni d'une pince pour rester accrocher au sous-vêtement. Le détecteur est relié au boîtier contenant l'alarme. Le boîtier est fixé sur un vêtement au niveau de l'épaule. Le cordon doit passer sous le pyjama. Dès les premières gouttes le boîtier émettre un signal sonore et/ou vibrera pour réveiller l'enfant. Ce dernier devra appuyer sur le bouton d'arrêt se trouvant sur le boîtier puis essuyer avec un mouchoir le détecteur.

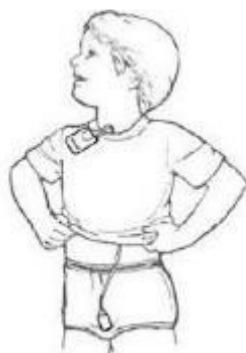


Figure 167 : Mise en place du Wet-Stop
Image provenant de la notice Wet-Stop

Ce DM peut être acheté par le pharmacien chez le fournisseur pharmareva ou directement au Laboratoire Athena France. Ce DM coûte environ 65 euros. Ce DM n'est pas remboursé par la sécurité sociale.

Les urologues, les pédiatres et les médecins généralistes peuvent prescrire ce dispositif.

3) Avantages

Il a été démontré dans une étude en 2013 que le traitement par système d'alarme augmente la capacité vésicale nocturne de façon significative chez les enfants énurétiques et qu'ils sont à l'heure actuelle le moyen thérapeutique le plus efficace sur le long terme. [148]. L'alarme va permettre à l'enfant d'adopter des réflexes. Petit à petit, l'enfant va apprendre à anticiper et à se réveiller avant la miction. L'alarme doit être utilisée chaque soir : une utilisation discontinue rend le traitement inefficace.

4) Inconvénients

Ces systèmes n'agissent pas d'emblée, il faudra prévenir l'enfant et son entourage que le délai de réponse est de 4 à 8 semaines. Le taux de guérison est de 60 à 80 % pour une durée moyenne d'utilisation de 3 mois [103]. La réponse au traitement se traduit par une durée de 14 nuits sèches consécutives. Il est alors recommandé de poursuivre le port de l'alarme durant encore 4 semaines pour éviter une rechute. La rechute sera définie par la réapparition d'au moins 1 nuit mouillée par semaine. Il y a 15 à 30% de rechutes [103], une deuxième cure pourra être proposée. En effet les enfants sont souvent répondeurs à une seconde cure [103].

L'inconvénient majeur est que ces systèmes sont peu discrets, ils peuvent réveiller l'entourage avant de réveiller l'enfant. De plus avec la transpiration il peut y avoir des fausses alarmes. L'alarme peut aussi surprendre l'enfant et le faire tomber de son lit. Ces dispositifs ne sont pas remboursés ce qui peut représenter un coût pour les familles.

5) Attitude du pharmacien envers l'enfant

Le pharmacien est chargé d'expliquer à l'enfant s'il est présent et aux parents l'utilisation de ces DM. Les parents pourront réexpliquer à la maison l'utilisation du dispositif. Il est important de ne pas faire culpabiliser l'enfant. Le pharmacien ne doit pas utiliser le mot couche qui pourrait vexer l'enfant et il doit utiliser des mots simples.

Partie 3 : Exemples d'ordonnances et de cas de comptoir

Dans cette dernière partie nous allons voir des ordonnances, ainsi que des cas de comptoir sur les DM destinés à l'incontinence urinaire et les conseils que peuvent accompagner la délivrance de ces derniers.

I) Cas 1 : Patient handicapé avec étuis péniers

Le patient qui se présente à la pharmacie est paraplégique, il se déplace donc en fauteuil roulant. Il nous tend l'ordonnance ci-dessous.

Cette ordonnance émane d'un urologue. Etant donné que ce patient est paraplégique il ne contrôle pas ces mictions, des étuis péniers lui ont donc été prescrits. L'ordonnance est une ordonnance bizonne elle sera donc prise en charge à 100% par la sécurité sociale. Les étuis péniers sont des dispositifs de classe I

Nous pouvons voir la référence du DM notée sur l'ordonnance, donc la taille et le diamètre des étuis péniers sont connus.

Il s'agit d'étuis péniers de 25 mm de diamètre et de 3.8 cm de longueur. Ils sont faits de silicone avec de l'adhésif hydrocolloïde. Cet adhésif permet la transpiration au travers de la membrane ce qui va éviter le risque de macération et de léser la peau. Cela permet en plus de maintenir l'étui pénier en place.

Il est ensuite prescrit les poches de jambes non stériles (il nous manque des informations sur la contenance, l'opacité, si elles doivent être vidangeables, il sera nécessaire de chercher dans l'historique pour voir ce qu'il a l'habitude de prendre). Les poches de jambes sont des poches de jour, elles seront rattachées à la jambe à l'aide d'attaches.

Il est nécessaire de rappeler au patient de couper les poils pubiens à ras avant de mettre l'étui pénier pour faciliter la mise en place de celui-ci. Il faut aussi expliquer au patient qu'il doit faire une toilette intime avec un savon doux avant la pose d'un étui pénier. Il faut lui rappeler que les savons gras et hydratant ne doivent pas être utilisés car ils laissent une pellicule grasse sur la peau qui empêche l'adhésion de l'étui pénier. Ce patient a l'habitude de prendre des gants de toilette jetables pour l'aider dans la toilette.

Le patient avait l'habitude d'utiliser ces étuis péniers et il maîtrisait parfaitement la mise en place de ce dispositif. Cependant il convient de lui rappeler qu'en cas de difficultés de retrait il peut utiliser un gant de toilette humide et légèrement chaud pour envelopper le pénis et après 1 à 2 minutes il peut essayer de retirer le DM. Il existe aussi des lingettes ou des sprays qui aident au retrait de l'étui pénier qui peuvent lui être conseillés.

Concernant la poche de jour, il faut rappeler au patient qu'elle peut aussi bien se porter sur la jambe gauche que sur la jambe droite. Il faut conseiller au patient de ne pas porter de sous-vêtement trop serré pour ne pas gêner l'écoulement de l'urine. Le patient doit poser l'étui pénier et le raccorder à la poche avant de mettre ses vêtements. Il faut lui rappeler qu'il doit vider la poche dans les toilettes lorsqu'elle est remplie environ aux $\frac{3}{4}$. Il faut lui dire de changer les étuis et les poches toutes les 24H.

Concernant la nuit il faut lui conseiller d'accrocher la poche de recueil sur un porte-poche. Si la capacité de la poche de jour s'avère ne plus être suffisante pour la nuit il faut conseiller au patient d'en parler au prescripteur pour qu'il lui prescrive des

poches de recueil de nuit qui ont une capacité supérieure. Ces dernières peuvent aussi se connecter aux poches de jambe pour augmenter la capacité totale. Si le patient ne souhaite pas porter d'étui pénien la nuit des protections absorbantes (changes complet ou grandes protections anatomiques) avec des alèses pourront lui être conseillées. Les protections devront alors être mise le soir et retirées le matin par l'infirmière.

 Ordonnance bizona <small>Articles L. 322-3, 3^e et 4^e; L. 324-1 et R1 161-45 du Code de la sécurité sociale.</small>	
Identification du prescripteur <small>Intervenant : D.E.</small> Consultation d'urologie - CHU RANGUEIL	Identification de la structure <small>traitement médical du cabinet de (établissement) n° (N° FINESS ou SIRET)</small> R102711111
Identification du patient <small>(Nom de famille (de naissance) suivi du nom d'épouse (le cas échéant) et prénoms) (à compléter par le prescripteur)</small> DR <small>n° d'immatriculation (à compléter par l'assuré(e))</small>	
21/03/16	
Prescriptions relatives au traitement de l'affection de longue durée reconnue (liste ou hors liste) (AFFECTION EXONÉRANTE)	
<p>Etuis pénien spirit Ø 25 1/jour pdt 1 mois ref: 37 301 Ach: 63 204 38</p> <p>poches de jambe non stérile 1/jour Attaches de poche 1 paire / semaine</p> <p>Matériel non substituable</p> <p>Renouvelable 6 mois.</p>	
G. Ceif	
Prescriptions SANS RAPPORT avec l'affection de longue durée (MALADIES INTERCURRENTES)	
PHARMACIE DU PASTEL <small>Tel - 05 67 03 67 03</small> 21 MAR. 2016 <small>10 place Victor Auzan 31860 LABARTHE SUR LEZE</small>	
<small>Quiconque se rend coupable de fraude ou de fausse déclaration est passible de pénalités financières, d'amende et/ou d'emprisonnement (articles 313-1 à 313-3, 441-1 et 441-6 du Code pénal, article L. 162-1-14 du Code de la sécurité sociale).</small>	
S 3321b	

II) Cas 2 : Patient venant de subir une prostatectomie (sonde anale + conseil protection)

Le patient âgé de 59 ans vient de subir une prostatectomie. Il souffre d'incontinence d'effort suite à son opération. L'ablation de la prostate supprime la pression qui s'exerçait sur l'urètre, par conséquent des petites gouttes s'échappent ce qui gêne le patient. Afin de renforcer les muscles du périnée des séances de rééducation périnéale lui ont été prescrites par le kinésithérapeute. La prescription ne comporte pas le modèle de la sonde. Un appel au kinésithérapeute a donc été passé. La kinésithérapeute a un adaptateur qui lui permet de brancher toutes les sondes à l'électrostimulateur. Une sonde anale Saint-Cloud avec fiches bananes a donc été commandée.

Tout d'abord il faut rassurer le patient, les fuites urinaires après prostatectomie sont courantes. La rééducation périnéale que le patient va suivre avec le kinésithérapeute va permettre de renforcer les muscles du périnée et ainsi limiter les fuites urinaires. La sonde devra être amenée au kinésithérapeute à chaque séance. C'est ce dernier qui se charge de l'entretien de la sonde.

Les pertes d'urines étant gênantes pour le patient des protections absorbantes ont été proposées le temps qu'il retrouve une continence. Les fuites ayant lieu en journée et étant légères (quelques gouttes au moment des efforts) des coquilles ont été proposées. Tout d'abord les différentes formes de coquilles ont été présentées au patient afin qu'il ait un premier aperçu. Dans l'idéal il faut lui remettre différents échantillons de coquille, cela permet au patient d'avoir le produit en main et de tester la structure du produit. La technique de pose est expliquée au patient, ainsi que leur mode de fonctionnement. Les coquilles sont munies d'un voile externe imperméable qui permet au patient de rester au sec. Le voile interne est perméable et permet de conduire les urines jusque dans le noyau absorbant. C'est ce dernier qui va garder prisonnier les urines. Ensuite il faut informer le patient qu'il existe plusieurs niveaux d'absorptions. L'incontinence dans ce cas-là était limitée à quelques gouttes par jour donc pour commencer une coquille d'absorption 1 est conseillée. Il faut lui expliquer que les protections peuvent se changer toutes les 4 à 6 heures si besoin, deux protections par jours devaient normalement être suffisantes. Il faut lui dire que si les protections devaient être changées moins de toutes les 4H cela signifie que la capacité d'absorption de la protection n'est pas suffisante et qu'il faudra donc opter pour le niveau d'absorption supérieur. Il serait intéressant de prendre rendez-vous avec le patient dans les jours qui suivent (dans les 48H à 72H) pour voir si le patient est satisfait des coquilles ou si le niveau d'absorption est trop faible.

Concernant les règles hygiéno-diététiques, il serait intéressant de savoir si le patient pratique un sport. Si le sport qu'il pratique est un facteur de risque de l'IUE il faut l'en avertir et lui expliquer qu'il y a un risque qu'il ait des fuites lors de la pratique de ce sport. Le pharmacien pourra expliquer que les sports comme la course à pied, le basket-Ball sont des sports qui vont faire travailler la ceinture abdominale ce qui va fragiliser les muscles du périnée et donc engendrer des fuites uriner.

Il faut ensuite avertir le patient que la constipation est aussi un facteur de risque de l'IUE. En cas de constipation préférer des repas riches en fibres (tomates, haricots, pains...).

Concernant l'hydratation les fuites n'ayant lieu qu'en journée il n'y a pas lieu de restreindre les apports en eau.

Afin de voir les progrès réalisés le patient peut répondre à des questionnaires sur internet proposés par des laboratoires (Figure 168).

Pour rester motivé, il est important de suivre vos progrès. Aussi, nous vous recommandons de faire le test plusieurs fois au cours de votre rééducation. Nous vous enverrons un retour par e-mail. Veuillez indiquer :

I) 1 Depuis combien de temps vous pratiquez l'autorééducation périnéale

< 1 mois 1 mois 2 mois 3 mois > 3 mois

II) 2 Le degré de votre incontinence urinaire

Aucune fuite Fuites en goutte à goutte Fuites légères, équivalent à une cuillère à café Fuites plus importantes, équivalent à une tasse Fuites correspondant à une vidange complète de la vessie

III) 3 À quelle fréquence ont lieu vos fuites

Tous les jours Plusieurs fois par semaine Plusieurs fois par mois ou plus rarement

IV) 4 À quel moment ont lieu vos fuites

Je ne présente pas de fuites Uniquement la nuit Uniquement pendant la journée Nuit et jour

V) 5 L'impact de votre incontinence urinaire sur votre vie quotidienne

Pas d'impact Impact moyen Fort impact

Figure 168: Questionnaire destinés aux patients pratiquant la rééducation périnéale
<http://www.coloplast.fr>

Kinésithérapeute - Ostéopathe

le 30.03.16

MR.

né le 19. Mai 1956

Bon pour 1 séance anale
de rééducation périnéale

III) Cas 3 : Patiente venant d'accoucher électrostimulateur périnéal

A) L'ordonnance globale

Une jeune maman vient à la pharmacie avec l'ordonnance suivante :

PORTET-SUR-GARONNE, le 25.01.2016

Mme [redacted]

Speculum à usage unique (p/n)

1 FOLLICULINUM Boiron 15CH globule tube-dose/1g
1 boîte Renouveler 2 fois
1 le matin, le 8^{ème}, le 15^{ème} et le 21^{ème} j du cycle

2 7 MED 380 NSTA Disp IU
1 boîte

3 PHLOROGLUCINOL 160 mg lyoph oral
(SPASFON LYOC 160 mg Lyophilisat oral Plq/5)
1 boîte
1 cp 1/2h

4 GYNEFFIK Electrostimulateur périnéal (LD)
1 boîte

1 médicament(s) prescrit(s)

Dr [redacted]

PHARMACIE DU PASTEL
Tél : 05 61 02 67 08
26 JAN. 2016
10 place Vincent Auriol
31860 LABARTHE SUR LEZE
En cas d'urgence 24 h / 24 h, composez le 15

Cette ordonnance provient d'un gynécologue. Cette ordonnance est une prescription post-partum. En effet la patiente a été examinée par la gynécologue donc un speculum lui a été prescrit pour qu'elle l'amène à la gynécologue à son prochain rendez-vous. Ensuite un traitement homéopathique a été prescrit : il s'agit de Folliculinum 15CH en globule. Elle devra prendre une dose le matin lors des 8^{ème}, 15^{ème} et 21^{ème} jours du cycle. Il est indiqué dans les déséquilibres hormonaux. Un moyen de contraception lui a été prescrit. Il s'agit d'un DIU (dispositif intra-utérin). Le modèle 7 MED 380 NSTA® est composé en partie de cuivre. Il peut être introduit 6 semaines après l'accouchement (il faut une involution complète de l'utérus, CI absolue avant 4 semaines). Des préservatifs pourront être utilisés en attendant la pose du DIU. Il a une durée de 5 ans. La pose de DIU peut être douloureuse il est

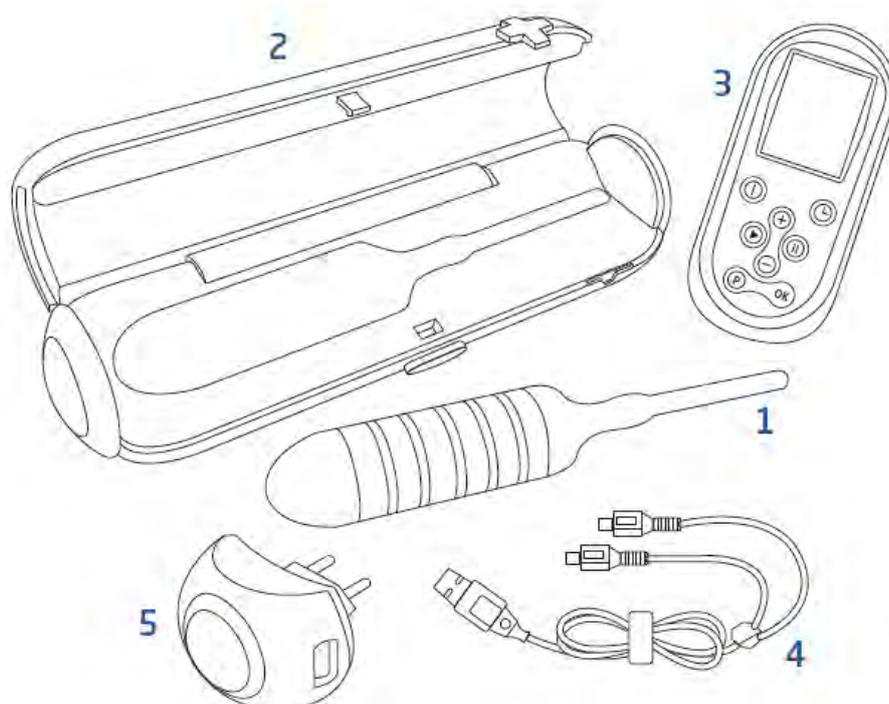
donc prescrit du phloroglucinol (1 comprimé de 160 mg) à prendre 30 minutes avant le rendez-vous chez le gynécologue (cela évitera les contractions utérines pouvant être source de douleur).

Enfin un dispositif d'électrostimulation périnéale a été marqué. Il s'agit du Gyneffik Electrostimulateur périnéal®. La patiente ayant accouché son périnée s'est fragilisée, et cela a pu déclencher une incontinence d'effort. Des séances de rééducation à domicile devront donc être réalisées par la patiente. La rééducation à domicile peut être en complément d'une rééducation avec un professionnel ou peut être réalisée une fois toutes les séances de rééducation par un professionnel terminées. (Les séances doivent commencer au moins 2 mois après l'accouchement).

Avant de délivrer le DM il faut s'assurer que la patiente connaisse celui-ci et qu'elle sache quel programme il faut utiliser. Une petite présentation peut être réalisée par le pharmacien. (Voir ci-dessous)

B) Présentation du DM [149]

Gyneffik Electrostimulateur périnéal® est un DM de classe IIa indiqué dans l'incontinence urinaire d'effort, par impériosité et mixte (Figure 169).



Légende

- 1 : la sonde 2 : le boîtier de charge 3 : la télécommande
4 : le câble USB 5 : le chargeur

Figure 169 : Schéma du Gyneffik Electrostimulateur périnéal®
Image provenant de la notice du Gyneffik Electrostimulateur périnéal®

Avant toute utilisation la patiente devra charger le DM, la charge complète de l'appareil se fait au bout de 3H. La patiente peut aussi charger l'appareil pendant qu'elle l'utilise.

Sur la télécommande 7 programmes sont proposés. Les programmes 1 à 3 sont pour l'incontinence urinaire d'effort, 4 à 6 mixte et 7 par impériosité. Le numéro de programme doit être indiqué par le prescripteur au patient. Le temps de stimulation sera de 3 à 10s pour traiter l'incontinence urinaire d'effort et l'incontinence urinaire mixte alors qu'elle sera continue dans l'incontinence par impériosité. La durée des séances est de 30 min à répéter 3 à 5 fois par semaine (sur 6 semaines).

Avant de commencer la séance la patiente doit veiller à ne pas laisser son téléphone portable allumé à côté car cela pourrait dérégler le DM.

Pour placer la sonde dans le vagin, un gel lubrifiant à base d'eau tel que le gel lubrifiant stérile KY peut être utilisé. Les lubrifiants à base d'eau sont ceux recommandés car l'eau permet une bonne circulation de l'électricité et donc va permettre une bonne stimulation périnéale.

Il est important de préciser à la patiente que les stimulations doivent être senties mais ne doivent pas être douloureuses. La patiente augmentera ou diminuera l'intensité des stimulations en fonction de son ressenti.

Il faut avertir la patiente que le DM doit être éteint avant le retrait de ce dernier.

Concernant le nettoyage de la sonde, il doit être effectué après chaque séance. Une fois l'appareil éteint, la patiente devra nettoyer la sonde avec un savon doux (les savons d'hygiène intimes tel que Hydralin® quotidien sont tout à fait appropriés). Pour finir, la patiente devra le rincer à l'eau et le sécher à l'aide d'un linge propre.

La patiente doit être avertie qu'en cas d'irritation le traitement devra être temporairement interrompu.

C) Conseils supplémentaires

Jusqu'à ce que la patiente ne souffre plus d'incontinence il sera possible de lui conseiller des protections anatomiques. Les protections anatomiques légères ou les sous-vêtements absorbants pourront être conseillés selon l'intensité des fuites. Il faut rappeler à la patiente de ne pas pratiquer de sport lors des 3 premiers mois après l'accouchement, en effet, cela pourrait fragiliser encore plus le périnée. Elle doit éviter de porter des charges lourdes. Tout ce qui va contribuer à muscler la ceinture abdominale va avoir un effet délétère sur le périnée et sera donc à proscrire. Elle devra consommer des repas riches en fibres pour lutter contre la constipation (les fruits et les légumes).

Il faut conseiller à la patiente d'aller régulièrement aux toilettes, elle ne doit pas attendre l'envie pour s'y rendre. Si l'incontinence est aussi nocturne il faut rappeler à la patiente de réduire les boissons excitantes comme le café, le thé ou encore le Redbull, et de limiter la prise de boissons après 18h00.

IV) Cas 4 : Patiente alitée (protections)

Le mari d'une patiente de 83 ans vient à la pharmacie pour acheter les protections pour l'incontinence urinaire. La patiente est désormais complètement dépendante. Elle n'est plus mobile, elle reste alitée.

La patiente a besoin de changes complets, de protections droites, d'alèses 60x90, et de gants de toilettes.

Le change complet Semesa taille XL a une absorption de 3800 mL. Il y a 20 protections dans le paquet. Ce change complet est conseillé chez les personnes souffrant d'incontinence urinaire forte et/ou fécale. Il possède un voile qui permet l'absorption rapide de l'urine vers un tampon multi-couches contenant le super absorbant conçu pour absorber et retenir l'urine à l'intérieur du tampon. Ce tampon va garantir au patient de rester au sec. Des barrières anti-fuites ainsi qu'un système anti-odeur sont présents. Enfin un indicateur d'humidité est présent. Le change doit être changé lorsque l'indicateur d'humidité change de couleur et à chaque selles. Son coût avoisine les 25 euros.



Figure 171 : Changes complets Semesa® [135]

La protection droite traversable Semesa® a une absorption de 890 mL. Il y a 28 protections dans ce paquet. Ces protections droites permettent d'augmenter l'absorption en les mettant dans les changes complets. Elles sont composées d'un coussin doux absorbant et d'un actif anti-odeur. Son coût avoisine les 8 euros.



Figure 172 : Protection droite Semesa® [135]

L'alèse Semesa® a une taille 60x90 cm, le paquet contient 30 alèses. L'alèse permet de protéger la literie. Sa capacité d'absorption est de 1980 mL. Il s'agit ici du modèle superabsorbant. Ce modèle en plus d'être mis sur la literie il peut aussi se placer sur un fauteuil ou un siège de voiture. Elles doivent se changer tous les jours. Son coût avoisine les 13 euros.



Figure 173 : Alèse Semesa® [135]

Les gants de toilettes jetables vont donc permettre à cette dame d'effectuer la toilette intime quotidiennement. Ils sont à usage unique.

Ces produits non remboursés représentent un coût pour la patiente, en effet si la personne est changée 4 fois par jours le coût reviendrait à environ 200 euros par mois. Afin d'aider ces personnes le pharmacien peut les informer des aides qui existent (Annexe 2).

Dans ce cas précis la patiente a 83 ans et est désormais dépendante, il serait intéressant pour cette famille de demander une aide financière à l'APA (allocation personnalisée d'autonomie). Afin de faire la demande d'APA il faut retirer un dossier de demande soit à la mairie soit au conseil départemental.

Il est important de rappeler à l'entourage qu'il faut régulièrement changer les protections pour éviter le risque de macération (toutes les 4 à 6H). La macération peut être la cause d'irritation c'est pourquoi une toilette intime avec un savon intime (Roger Cavallès® soins intime, Hydralin® quotidien...) devra être faite à chaque fois qu'une protection sera changée.

V) Cas 5 : Commande d'un lit médicalisé (conseil chaise garde-robe)

Madame A est une dame âgée qui ne se déplace plus facilement. Un lit médicalisé lui a été prescrit. Le pharmacien connaissant le lieu de vie de la patiente, il lui a proposé en plus une chaise garde-robe. En effet les toilettes se trouvant éloignés de la chambre la présence d'une chaise garde-robe éviterait de multiples désagréments pour la patiente. Cette proposition fut tout de suite acceptée par la patiente.

Le pharmacien a un rôle dans le maintien à domicile. Ce cas clinique nous montre l'importance d'accompagner le patient à son domicile lors d'une installation médicale. En effet cela permet au pharmacien de voir le lieu de vie du patient et ainsi d'optimiser au maximum ce lieu de vie afin d'assurer une sécurité optimale pour le patient. Des conseils supplémentaires pourront lui être prodigués. *Il faudra prévenir l'entourage de tout ce qui représente un risque de chute pour la patiente. Il faudra notamment leur conseiller d'enlever les tapis de sol et de s'assurer qu'il y ait un éclairage suffisant dans la maison. Si la patiente est sous hypnotiques elle devra les prendre le soir au coucher en position assise sur le lit. Ces conseils permettront en plus d'instaurer une confiance de la part du patient envers le pharmacien.*

Concernant la chaise garde-robe elle a été installée à côté du lit médicalisé. Le seau qui se trouve sous le siège s'enlève et se met par le côté. Le seau doit être vidé dans les toilettes après chaque utilisation. Le seau sera ensuite nettoyer avec du savon. Des sacs CareBag® peuvent être conseillés. Ces sacs sont directement jetés à la poubelle, ils évitent à une tierce personne de nettoyer tous les jours le seau. Pour nettoyer la chaise des lingettes désinfectantes peuvent être utilisées après chaque utilisation.

Afin de réduire les levers nocturnes il faut conseiller à la patiente de réduire les apports hydriques après 18H.

VI) Cas 6 : Prescriptions ALD de protections absorbantes

L'infirmière vient avec l'ordonnance ci-dessous. Le patient est atteint d'une leucémie et d'un diabète. L'ordonnance est prescrite dans le cadre de son affection de longue durée (diabète). Le patient est devenu incontinent donc des protections absorbantes lui ont été prescrites. Il s'agit de coquille pour homme. Sa capacité d'absorption est de 480 mL, elle est adaptée pour les fuites légères. Avec cette coquille le patient peut faire des activités physiques, son port est discret.

ORDONNANCE DIZONE
n° 14405*01 Articles L. 322-3, 3° et 4°, L. 326-3 et R. 101-45 du Code de la sécurité sociale

Identification du prescripteur <i>(Nom, prénom et spécialité)</i> MÉDECINE GÉNÉRALE DIZONE	Identification de la structure <i>(Nom, numéro de cabinet, de l'établissement et de l'AM.FINESS par exemple)</i>
---	---

Identification du patient
(Nom et prénom, numéro de dossier médical, numéro d'identification de la personne et numéro de prescription)

N° d'identification de l'expéditeur (par exemple 00)

Prescriptions relatives au traitement de l'affection de longue durée reconnue (lien ou lien(s) date)
(AFFECTION EXONÉRANTE) 29/6/2016

Protection absorbants absorption 4 = 3 pms/mois

Ar 3/00



Prescriptions SANS RAPPORT avec l'affection de longue durée
(MALADIES INTERCURRENTES)

A. Ste H. A.
SÉRIE PHARMACIE SECTEUR
1 Place Lucien Feb.
81100 Pampelonne
Tel : 05 80 70 80 00
Fax : 05 80 70 80 00

Quotique se rend responsable de fraude ou de fausse déclaration est passible de pénalités financières, d'amende ou/et d'empêchement (articles 513-1 à 513-3, 441-1 et 441-6 du Code pénal, article L. 162-1-14 du Code de la sécurité sociale).

01 0000 00000 S 33210

Les protections absorbantes ne sont pas remboursées par la sécurité sociale. Bien que cela soit prescrit en ALD le patient devra avancer les frais. Pour recevoir un dédommagement de la part de la sécurité sociale il faudra remplir un dossier pour une demande de prestation extra-légale. Certaines mutuelles peuvent aussi prendre en charge une partie des dépenses. Le pharmacien devra alors imprimer une feuille de facture (voir ci-dessous), le patient l'enverra par la suite à l'organisme qui prend en charge ses dépenses.

PHARMACIE SZATNY D.
1 avenue du viaur

81190 PAMPELONNE
SZATNY david

FACTURE COMMERCIALE
No 121686
du 15/07/2016

Page 1 / 1
opérateur 1

81190 PAMPELONNE

Tva intra-communautaire FR94453181570

Code Produit	Désignation	Quantité	Prix HT unitaire	% remise	Prix net unitaire	Taux tva	Montant total HT
4052199209869	CONFIANCE MEN ABSORB 4 SAC14	3				20,00	

Conclusion

Dans ce travail nous avons pu voir les différents dispositifs médicaux que le pharmacien peut rencontrer en officine. Le pharmacien est tenu de connaître au mieux ces dispositifs afin d'accompagner au mieux les patients. Cependant le travail du pharmacien ne s'arrête pas à la vente du dispositif médical, en plus de donner des conseils techniques le pharmacien doit aider le patient dans la prise en charge de sa maladie. L'incontinence est un sujet tabou c'est pourquoi le pharmacien doit dans un premier temps faire preuve de retenue et d'empathie afin de ne pas blesser le patient. Une fois la confiance acquise auprès des patients la délivrance des dispositifs médicaux pourra être effectuée avec des conseils adaptés. En effet comme nous avons pu le voir dans ce travail chaque patient est unique est nécessite des conseils qui leur seront propres. La complexité et l'art du métier de pharmacien réside dans le fait que chaque cas est différent. Il est impossible pour un pharmacien de tout connaître mais il est de notre devoir de continuer à nous former car chaque jour les pharmaciens sont confrontés à de nouveaux cas. Il existe ainsi de nombreux travaux comme celui-ci qui peuvent aider le pharmacien dans sa profession.

Bibliographie

1. Joachim H. Papyrus Ebers. Das älteste buch über heilkunde. Berlin: G. Reimer; 1890.
2. Breasted J. The Edwin Smith Surgical Papyrus, Volume 1: Hieroglyphic Transliteration, Translation, and Commentary | The Oriental Institute of the University of Chicago. 1930.
3. Gordetsky J, O'Brien J. Urology and the Scientific Method in Ancient Egypt. *Urology*. 2009;73:476–9.
4. Vodusek DB, Boller F. *Neurology of Sexual and Bladder Disorders*. Elsevier; 2015.
5. Schultheiss D, Höfner K, Oelke M, Grünewald V, Jonas U. Historical aspects of the treatment of urinary incontinence. *Eur. Urol*. 2000;38:352–62.
6. Dr Gerdy PN. *Traité des pansemens proprement dits*. Méquignon-Marvis Père et Fils; 1839.
7. *Le Moniteur des pharmacies - HS Marchés 2013*. 2014;3039/3040.
8. Moore KL, II AFD. *Anatomie médicale: aspects fondamentaux et applications cliniques*. De Boeck Supérieur; 2001.
9. Dequiedt P. *Equilibre hydro-électrolytique: Physiologie - Physiopathologie - Pratique clinique*. Lavoisier; 2011.
10. Nguyen G, Delarue F, Burcklé C, Bouzahir L, Giller T, Sraer J-D. Pivotal role of the renin/prorenin receptor in angiotensin II production and cellular responses to renin. *J. Clin. Invest*. 2002;109:1417–27.
11. *Le système rénine-angiotensine*. *Monit. Pharm*. 2013;
12. Damy T, Guellich A, Vermes E, Deswarte G, Hittinger L. Physiologie et physiopathologie du système rénine-angiotensine-aldostérone. *MT Cardio*. 2007;3:257–62.
13. Zeisberg M, Kalluri R. Physiology of the Renal Interstitium. *Clin. J. Am. Soc. Nephrol. CJASN*. 2015;10:1831–40.
14. DeLuca HF. Overview of general physiologic features and functions of vitamin D. *Am. J. Clin. Nutr*. 2004;80:1689S–1696S.
15. Collège universitaire des enseignants de néphrologie. *Livre - Néphrologie (6e édition)*. 2014.
16. Boron WF, Boulpaep EL. *Medical Physiology*. Elsevier Health Sciences; 2016.
17. Kierszenbaum AL. *Histologie et biologie cellulaire: Une introduction à l'anatomie pathologique*. De Boeck Supérieur; 2006.
18. Costanzo LS. *Physiology*,. Elsevier Health Sciences; 2009.
19. Calas A, Boulouis H-J, Perrin J-F, Plas C, Vanneste P. *PRECIS DE PHYSIOLOGIE 2ED*. Doin - John Libbey Eurotext; 2016.
20. Brooker C. *Le corps humain: Étude, structure et fonction*. De Boeck Supérieur; 2000.

21. Tortora GJ, Derrickson B. Manuel d'anatomie et de physiologie humaines. De Boeck Supérieur; 2017.
22. Frullani Y. Système urinaire et incontinence. Actual. Pharm. 2014;53:18–20.
23. Mellal A. Application pratique de l'anatomie humaine: Viscères du tronc. Editions Publibook; 2010.
24. Flam T, Amsellem-Ouazana D, Ameur A. Urologie: mémento. Maloine; 2011.
25. Anatomical Mechanisms of Continence in Man. PubMed J.
26. Amarenco G, Chantraine A. Les fonctions sphinctériennes. Springer Science & Business Media; 2008.
27. Macura KJ, Genadry R, Borman TL, Mostwin JL, Lardo AC, Bluemke DA. Evaluation of the female urethra with intraurethral magnetic resonance imaging. J. Magn. Reson. Imaging JMRI. 2004;20:153–9.
28. Yiou R, Costa P, Haab F, Delmas V. Anatomie fonctionnelle du plancher pelvien. Prog. En Urol. 2009;19:916–25.
29. Pillon F. L'incontinence urinaire, ce que doit savoir le pharmacien. Actual. Pharm. 2010;49:26–8.
30. Anne-Marie Leroi LLN. Physiologie de l'appareil sphinctérien urinaire et anal pour la continence. Progres En Urol. - PROG UROL. 2007;17:329–329.
31. Frullani Y. L'incontinence urinaire chez la femme, l'homme et l'enfant. Actual. Pharm. 2014;53:21–6.
32. Opsomer R-J, Leval J de. Incontinences urinaires de l'homme. Springer Science & Business Media; 2011.
33. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. NeuroUrol. Urodyn. 2002;21:167–78.
34. ANAES. Prise en charge de l'incontinence urinaire de la femme en médecine générale - Actualisation 2003 - Incontinence urinaire 2003 - Argumentaire. 2003 May.
35. Battu V. L'incontinence urinaire : détecter, aborder et conseiller. Actual. Pharm. 2014;53:49–52.
36. International Consultation on Incontinence, Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein AJ, International Continence Society, editors. Incontinence: 5th International Consultation on Incontinence, Paris, February 2012. Paris: ICUD-EAU; 2013.
37. Minassian VA, Stewart WF, Wood GC. Urinary incontinence in women: variation in prevalence estimates and risk factors. Obstet. Gynecol. 2008;111:324–31.
38. Faltin D-L. Épidémiologie et définition de l'incontinence urinaire féminine. 2010;
39. Incontinence urinaire de la femme [Internet]. [cited 2016 Sep 7]. Available from: <http://urofrance.org>
40. Deffieux X, Hubeaux K, Amarenco G. Incontinence urinaire à l'effort de la femme : analyse des hypothèses physiopathologiques. J. Gynécologie Obstétrique Biol. Reprod. 2008;37:186–96.

41. Ballanger P. Epidémiologie de l'incontinence urinaire chez la femme. *Prog. En Urol.* 2005;15:1322–33.
42. Thom D. Variation in Estimates of Urinary Incontinence Prevalence in the Community: Effects of Differences in Definition, Population Characteristics, and Study Type. *J. Am. Geriatr. Soc.* 1998;46:473–80.
43. Tayrac R de, Haylen BT, Deffieux X, Hermieu JF, Wagner L, Amarenco G, et al. Traduction française de la terminologie commune International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) sur les troubles de la statique pelvienne chez la femme initialement publiée dans *Int Urogynecol J* 2010;21(1):5–26. 2016;
44. Flam T. *urologie 4ème édition.* 2011.
45. Patel PD, Amrute KV, Badlani GH. Pelvic organ prolapse and stress urinary incontinence: A review of etiological factors. *Indian J. Urol. IJU J. Urol. Soc. India.* 2007;23:135–41.
46. Charles W Nager Jasmine Tan-Kim. Pelvic organ prolapse and stress urinary incontinence in women: Combined surgical treatment. Octobre 2013.
47. Noblett K, Lane FL, Driskill CS. Does pelvic organ prolapse quantification exam predict urethral mobility in stages 0 and I prolapse? *Int. Urogynecol. J. Pelvic Floor Dysfunct.* 2005;16:268–71.
48. Sangsawang B, Sangsawang N. Stress urinary incontinence in pregnant women: a review of prevalence, pathophysiology, and treatment. *Int. Urogynecology J.* 2013;24:901–12.
49. Martínez Franco E, Parés D, Lorente Colomé N, Méndez Paredes JR, Amat Tardiu L. Urinary incontinence during pregnancy. Is there a difference between first and third trimester? *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 2014;182:86–90.
50. Deffieux X. Incontinence urinaire et grossesse. *J. Gynécologie Obstétrique Biol. Reprod.* 2009;38:S212–31.
51. Chaliha C, Kalia V, Stanton SL, Monga A, Sultan AH. Antenatal prediction of postpartum urinary and fecal incontinence. *Obstet. Gynecol.* 1999;94:689–94.
52. Miodrag A, Castleden CM, Vallance TR. Sex hormones and the female urinary tract. *Drugs.* 1988;36:491–504.
53. Kristiansson P, Samuelsson E, von Schoultz B, Svärdsudd K. Reproductive hormones and stress urinary incontinence in pregnancy. *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* 2001;80:1125–30.
54. Petros P. Urinary incontinence during pregnancy: a function of collagen depolymerisation by relaxin? *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 2015;186:111–2.
55. Harvey M-A, Johnston SL, Davies GAL. Second Trimester Serum Relaxin Concentrations are Associated with Pelvic Organ Prolapse Following Childbirth. 2004;
56. Harvey M-A, Johnston SL, Davies GAL. Mid-trimester serum relaxin concentrations and post-partum pelvic floor dysfunction. *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* 2008;87:1315–21.
57. Dannecker C, Anthuber C. The effects of childbirth on the pelvic-floor. *J. Perinat. Med.* 2000;28:175–84.
58. Waetjen LE, Liao S, Johnson WO, Sampsel CM, Sternfield B, Harlow SD, et al. Factors associated with prevalent and incident urinary incontinence in a cohort of midlife women: a longitudinal analysis of data: study of women's health across the nation. *Am. J. Epidemiol.* 2007;165:309–18.

59. Grodstein F, Fretts R, Lifford K, Resnick N, Curhan G. Association of age, race, and obstetric history with urinary symptoms among women in the Nurses' Health Study. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2003;189:428–34.
60. Danforth KN, Townsend MK, Lifford K, Curhan GC, Resnick NM, Grodstein F. Risk Factors for Urinary Incontinence among Middle-aged Women. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2006;194:339–45.
61. Rortveit G, Hannestad YS, Daltveit AK, Hunskaar S. Age- and type-dependent effects of parity on urinary incontinence: the Norwegian EPINCONT study. *Obstet. Gynecol.* 2001;98:1004–10.
62. Fritel X. Pelvic floor and pregnancy. *Gynecol. Obstet. Fertil.* 2010;38:332–46.
63. Legendre G, Fritel X, Ringa V, Lesavre M, Fernandez H. Incontinence urinaire et ménopause. *Prog. En Urol.* 2012;22:615–21.
64. Frullani Y. L'incontinence urinaire chez le sujet âgé. *Actual. Pharm.* 2014;53:27–31.
65. Conquy S. Incontinence urinaire d'effort : les femmes à risque. *Prog. En Urol. - FMC.* 2010;20.
66. Lousquy R, Jean-Baptiste J, Barranger E, Hermieux J-F. Incontinence urinaire chez la femme sportive. *Gynécologie Obstétrique Fertil.* 2014;42:597–603.
67. Jean-Baptiste J, Hermieux J-F. Fuites urinaires et sport chez la femme. *Prog. En Urol.* 2010;20:483–90.
68. Yiou R. Incontinence urinaire féminine par insuffisance sphinctérienne : définitions, facteurs étiologiques, physiopathologie, épidémiologie et traitements. 2013;
69. Jacob F, Soyeur L, Adhoute F, Ozaki M, Pariente J-L, Ferriere J-M, et al. Evaluation des résultats de la bandelette TVT® en cas d'insuffisance sphinctérienne majeure. *Prog. En Urol.* 2003;13:98–102.
70. Altman D, Granath F, Cnattingius S, Falconer C. Hysterectomy and risk of stress-urinary-incontinence surgery: nationwide cohort study. *The Lancet.* 2007;370:1494–9.
71. Pemberton JH. Anorectal and pelvic floor disorders: putting physiology into practice. *J. Gastroenterol. Hepatol.* 1990;5 Suppl 1:127–43.
72. Snooks SJ, Barnes PR, Swash M, Henry MM. Damage to the innervation of the pelvic floor musculature in chronic constipation. *Gastroenterology.* 1985;89:977–81.
73. Moore KC, Lucas MG. Management of male urinary incontinence. *Indian J. Urol. IJU J. Urol. Soc. India.* 2010;26:236–44.
74. Singla AK. Male incontinence: Pathophysiology and management. *Indian J. Urol. IJU J. Urol. Soc. India.* 2007;23:174–9.
75. Bump RC, McClish DM. Cigarette smoking and pure genuine stress incontinence of urine: a comparison of risk factors and determinants between smokers and nonsmokers. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 1994;170:579–82.
76. Tayrac R de, Letouzey V, Triopon G, Wagner L, Costa P. Diagnostic et évaluation clinique de l'incontinence urinaire féminine. 2010;
77. Ghoniem G, Stanford E, Kenton K, Achari C, Goldberg R, Mascarenhas T, et al. Evaluation and outcome measures in the treatment of female urinary stress incontinence: International Urogynecological Association (IUGA) guidelines for research and clinical practice. *Int. Urogynecol. J. Pelvic Floor Dysfunct.* 2008;19:5–33.

78. Battu V. L'incontinence urinaire : la rééducation périnéale. *Actual. Pharm.* 2015;54:53–7.
79. Grise P, Caremel R. L'incontinence urinaire d'effort chez l'homme : place des alternatives au sphincter artificiel urinaire. *Prog. En Urol.* 2009;19:897–901.
80. eVIDAL [Internet]. [cited 2016 Sep 6]. Available from: <https://www-evidal-fr>.
81. ANAES. Bilans et techniques de rééducation périnéo-sphinctérienne pour le traitement de l'incontinence urinaire chez la femme à l'exclusion des affections neurologiques. 2000.
82. Pasquier JC, Portero H. Intérêt de la rééducation périnéale en fonction de la date de prise en charge avant et après les 3 mois du post-partum : Etude rétrospective sur 10 ans. *Ann. Kinésithérapie.* 1998;25:105–7.
83. Huile de Massage du Périnée - Weleda [Internet]. [cited 2017 Mar 25]. Available from: <https://www.weleda.fr>
84. Leriche B, Conquy S. Recommandations pour la prise en charge rééducative de l'incontinence urinaire non neurologique de la femme. *Prog. En Urol.* 2010;20:S104–8.
85. L'incontinence urinaire féminine - Le Moniteur Hospitalier n° 190. *Monit. Pharm.* 2006;
86. Campos-Sousa RN, Quagliato E, Silva BB da, Jr C, De RM, Ribeiro SC, et al. Urinary symptoms in Parkinson's disease: prevalence and associated factors. *Arq. Neuropsiquiatr.* 2003;61:359–63.
87. Sugiyama T, Hashimoto K, Kiwamoto H, Ohnishi N, Esa A, Park YC, et al. Urinary incontinence in senile dementia of the Alzheimer type (SDAT). *Int. J. Urol. Off. J. Jpn. Urol. Assoc.* 1994;1:337–40.
88. Kim WS, Kågedal K, Halliday GM. Alpha-synuclein biology in Lewy body diseases. *Alzheimers Res. Ther.* 2014;6:73.
89. Sakakibara R, Hattori T, Yasuda K, Yamanishi T. Micturitional disturbance after acute hemispheric stroke: analysis of the lesion site by CT and MRI. *J. Neurol. Sci.* 1996;137:47–56.
90. urologues CF des. *Urologie.* Elsevier Masson; 2015.
91. Examen urodynamique | Urofrance [Internet]. [cited 2017 Mar 19]. Available from: <http://www.urofrance.org>
92. Patel ND, Parsons JK. Epidemiology and etiology of benign prostatic hyperplasia and bladder outlet obstruction. *Indian J. Urol. IJU J. Urol. Soc. India.* 2014;30:170–6.
93. L'adénome de la prostate - Le Moniteur des Pharmacies n° 2830. *Monit. Pharm.* 2010;
94. Golbidi S, Laher I. Bladder Dysfunction in Diabetes Mellitus. *Front. Pharmacol.* 2010;1.
95. de Sèze M, Gamé X. Sclérose en plaques et pelvipérinéologie : troubles vésico-sphinctériens, sexuels et maternité. *Prog. En Urol.* 2014;24:483–94.
96. Nørgaard JP, van Gool JD, Hjälmsås K, Djurhuus JC, Hellström AL. Standardization and definitions in lower urinary tract dysfunction in children. International Children's Continence Society. *Br. J. Urol.* 1998;81 Suppl 3:1–16.
97. Heloury Y, Leclair M-D, Capito C, Laplace C, Podevin G, Lenormand L. Énurésies de l'enfant. *EMC - Médecine.* 2004;1:306–12.
98. Pillon F. Conseil: L'énurésie, un trouble fréquent et invalidant. *Actual. Pharm.* 2010;39–40.

99. Hunskaar S, Arnold EP, Burgio K, Diokno AC, Herzog AR, Mallett VT. Epidemiology and Natural History of Urinary Incontinence. *Int. Urogynecology J.* 2000;11:301–19.
100. Fouquet V, Ghoneimi AE. Vessie immature et dysfonctionnement vésico-sphinctérien. *Médecine Thérapeutique Pédiatrie.* 2004;7:198–205.
101. Lopez C, Averous. L'énurésie de l'enfant : actualités et prise en charge en 2010. 2010;
102. Tu Naiwen, Baskin Laurence. Nocturnal enuresis in children: Management. 2017;
103. L'énurésie de l'enfant - Le Moniteur des Pharmacies n° 2836. 2010;
104. Code de la santé publique - Article L5211-1. Code Santé Publique.
105. Code de la santé publique - Article L5211-3. Code Santé Publique.
106. Directive Européenne n°93-42 du 14 juin 1993 N° 9342 RELATIVE AUX DISPOSITIFS MEDICAUX.
107. Décret n° 2016-1716 du 13 décembre 2016 relatif au résumé des caractéristiques du dispositif médical.
108. Fiches techniques du laboratoire Hartmann.
109. Laboratoire Id Ontex [Internet]. [cited 2016 Sep 4]. Available from: <http://www.ontexglobal.com/fr>
110. Fiches techniques du laboratoire TENA.
111. Fiches techniques du laboratoire AMD.
112. Battu V. L'incontinence urinaire : les palliatifs et matériels (2/2). *Actual. Pharm.* 2015;54:55–7.
113. Fiche technique du laboratoire COMED.
114. Chartier-Kastler E, Ballanger P, Petit J, Fourmarier M, Bart S, Ragni-Ghazarossian E, et al. Randomized, crossover study evaluating patient preference and the impact on quality of life of urisheaths vs absorbent products in incontinent men. *BJU Int.* 2011;108:241–7.
115. Coloplast : solutions pour continence, ostomie et soin des plaies [Internet]. [cited 2017 Apr 26]. Available from: <https://www.coloplast.fr/>
116. Tarex 2016.
117. ameli.fr - l'Assurance Maladie en ligne [Internet]. [cited 2016 Sep 6]. Available from: <http://www.ameli.fr/index.php#>
118. EUROPHARMAT [Internet]. [cited 2016 Jul 26]. Available from: <http://www.euro-pharmat.com/>
119. Fiches techniques du laboratoire B-BRAUN.
120. Les sondes urinaires vésicales - Le Moniteur des pharmacies.fr. 2014;
121. Laboratoire Teleflex [Internet]. [cited 2017 May 1]. Available from: <http://www.teleflex.com>
122. Les sondes urinaires - Le Moniteur des Pharmacies n° 3034. 2014;

123. S. M. Jacobsen et al. Complicated Catheter-Associated Urinary Tract Infections Due to *Escherichia coli* and *Proteus mirabilis*. 2008;
124. Johansson K, Greis G, Johansson B, Grundtmann A, Pahlby Y, Törn S, et al. Evaluation of a new PVC-free catheter material for intermittent catheterization: A prospective, randomized, crossover study. *Scand. J. Urol.* 2013;47:33–7.
125. Laboratoire Péters Surgical [Internet]. [cited 2017 May 4]. Available from: <http://www.peters-surgical.com>
126. Wyndaele J-J, Brauner A, Geerlings SE, Bela K, Peter T, Bjerklund-Johanson TE. Clean intermittent catheterization and urinary tract infection: review and guide for future research. *BJU Int.* 2012;110:E910-917.
127. Thévenard C, Plauchu MM. Cahier des charges pour le choix d'une poche à urine. *J. Pharm. Clin.* 1997;16:244–8.
128. Nickel JC, Costerton JW. Bacterial biofilms and catheters: A key to understanding bacterial strategies in catheter-associated urinary tract infection. *Can. J. Infect. Dis.* 1992;3:261–7.
129. Kubiak Yann. Insee - Santé - Personnes âgées dépendantes : le maintien à domicile, solution privilégiée mais exigeante. 2012.
130. Fournisseur D-médica [Internet]. [cited 2016 Sep 8]. Available from: <http://www.dmedica.com/>
131. Catalogue 2017 Invacare.
132. Catalogue matériel de maintien à domicile 2016 Orkyn.
133. CareBag® [Internet]. [cited 2017 May 10]. Available from: <http://www.cleanis.fr>
134. Martin J-P. L'urinal à travers les siècles. *Rev. Gériatrie.* 2008;33:523–7.
135. Laboratoire Marque Verte [Internet]. [cited 2016 Aug 27]. Available from: <http://www.marqueverte.com/>
136. Shah SM, Sultan AH, Thakar R. The history and evolution of pessaries for pelvic organ prolapse. *Int. Urogynecology J.* 2005;17:170–5.
137. Nonat A. *Traité pratique des maladies de l'utérus et de ses annexes.* A. Delahaye; 1860.
138. Dispositifs médicaux de la voie urinaire - *Le Moniteur des Pharmacies* n° 2850. 2010.
139. Courtieu C. Existe-t-il encore des indications du pessaire ? *Mises À Jour En Gynécologie Obstétrique.* 2007;259–71.
140. Jones KA, Harmanli O. Pessary Use in Pelvic Organ Prolapse and Urinary Incontinence. *Rev. Obstet. Gynecol.* 2010;3:3–9.
141. Laboratoire Gyneas [Internet]. [cited 2017 May 12]. Available from: <https://www.gyneas.com/>
142. Robert M, Schulz JA, Harvey M-A, Lovatsis D, Walter J-E, Chou Q, et al. Mise à jour technique sur l'utilisation des pessaires. *J. Obstet. Gynaecol. Can.* 2013;35:675–9.
143. Abdool Z, Thakar R, Sultan AH, Oliver RS. Prospective evaluation of outcome of vaginal pessaries versus surgery in women with symptomatic pelvic organ prolapse. *Int. Urogynecology J.* 2011;22:273–8.

144. Lazarou G, Scotti RJ, Mikhail MS, Zhou HS, Powers K. Pessary reduction and postoperative cure of retention in women with anterior vaginal wall prolapse. *Int. Urogynecol. J. Pelvic Floor Dysfunct.* 2004;15:175–8.
145. Guide Innovo.
146. Femifree - Porphyre n° 513. 2015;
147. Guignard J-P. le génial inventeur suisse du pipi-stop. 2007;18:51–2.
148. Ahmed A-FA-M, Amin MM, Ali MM, Shalaby EA-M. Efficacy of an Enuresis Alarm, Desmopressin, and Combination Therapy in the Treatment of Saudi Children With Primary Monosymptomatic Nocturnal Enuresis. *Korean J. Urol.* 2013;54:783–90.
149. GYNEFFIK électrostimulateur périnéal [Internet]. [cited 2016 Aug 4]. Available from: <https://www.vidal.fr>
150. Remboursement des produits destinés aux personnes souffrant d'incontinence - Sénat [Internet]. [cited 2016 Sep 8]. Available from: <https://www.senat.fr>
151. Prestation de compensation du handicap (PCH) | service-public.fr [Internet]. [cited 2017 Apr 25]. Available from: <https://www.service-public.fr>
152. Rapport sur le thème de l'incontinence urinaire [Internet]. [cited 2016 Jul 27]. Available from: <http://www.ladocumentationfrancaise.fr>
153. CARSAT Midi-Pyrénées : conseils et services retraite, action sociale et prévention des risques professionnels [Internet]. [cited 2017 Apr 25]. Available from: <http://www.carsat-mp.fr>
154. Les services du CCAS en direction des personnes en difficulté [Internet]. [cited 2017 Apr 25]. Available from: <http://www.toulouse.fr>

Annexe 1 : Les DM chez les personnes âgées en fonction de leur autonomie

Afin de voir au mieux ce qui peut être conseillé chez les personnes âgées en fonction de leur degré d'autonomie, le tableau ci-dessous a été réalisé.

	Incontinence légère	Incontinence modérée à importante
Personne âgée autonome	-Protection anatomique/coquilles -Slips absorbants -Etuis péniers (sur prescription médicale)	-Slips absorbants -Grandes protections anatomiques -Changes complets -Si incontinence de nuit : MAD <ul style="list-style-type: none"> • Aménagement du domicile • Chaise garde-robe • Alèse -Vêtements faciles à retirer
Personne âgée avec difficultés motrices	-Slips absorbants -MAD <ul style="list-style-type: none"> • Aménagement du domicile • Chaise garde-robe • Alèse -Vêtements faciles à retirer	-Grandes protections anatomiques -Changes complets -Protections droites -MAD <ul style="list-style-type: none"> • Aménagement du domicile • Chaise garde-robe • Alèse -Vêtements faciles à retirer
Personne âgée alitée		-Grande protection anatomique Changes complets -Protections droites -Alèse -Urinal -Bassin de lit -Sondage (sur prescription médicale)

Annexe 2 : Les différentes aides

D'après le texte publié dans le JO Sénat (journal officiel) le 25/03/2004 à la page 740 il a été établi que : « Les protections pour incontinence, quel que soit l'âge du patient, ne font pas actuellement l'objet d'une prise en charge par l'assurance maladie. Cependant, au titre des prestations extra-légales, les caisses primaires d'assurance maladie, sur leurs fonds d'action sanitaire et sociale, peuvent prendre en charge ces produits dans deux cas : lorsque ces protections pour incontinence sont liées au traitement de maladies chroniques, en cas de maintien à domicile, dans le cadre des alternatives à l'hospitalisation des personnes malades ; lorsque, après examen du dossier de l'assuré, les caisses décident d'octroyer une aide financière permettant la prise en charge de tout ou partie des frais exposés. » [150].

Donc d'après ce texte il est possible de demander une aide financière à son assurance maladie. Pour cela il faut remplir un dossier de demande pour justifier sa demande. L'assurance décidera ou non d'octroyer une aide financière au patient. Il faut savoir que certaines mutuelles peuvent prendre en partie en charge les dépenses liées aux protections anatomiques. Dans les deux cas une feuille de facture sera éditée par le pharmacien puis remise au patient. Ce dernier enverra une photocopie de l'ordonnance et la facture à l'organisme concerné [117].

Les autres organismes pouvant rembourser en partie les protections absorbantes sont les suivants :

- Le conseil général du département :
 - Prestation de compensation du handicap : Cette aide est destinée aux personnes de moins de 60 ans ou pour celles de moins de 75 ans touchées par leur handicap avant 60 ans [151].
 - Allocation personnalisée d'autonomie : Depuis 2002 le Conseil général accorde cette allocation aux personnes de plus de 60 ans présentant des pertes d'autonomie [152].
- La caisse de retraite : En s'adressant à la CARSAT (caisse d'assurance retraite et de la santé au travail), le patient peut bénéficier d'aides financières grâce aux plans d'action personnalisés [153].
- Le centre communal d'action sociale (CCAS) : En dernier ressort, le patient peut demander aux CCAS une aide financière [154].
- Les associations et amicales : Elles peuvent apporter des aides financières et des aides dans la démarche des patients.

Annexe 3 : Fiche conseils

a) Détecter

Il est important de savoir identifier les personnes qui sont susceptibles d'être incontinentes. Les patients ayant subies une prostatectomie, les femmes enceintes, les femmes ménopausées, les personnes âgées, les patients diabétiques, les patients souffrant de maladie neurologiques sont des personnes qui peuvent avoir besoin de conseil au sujet de l'incontinence. Il est indispensable d'installer un climat de confiance avant d'aborder le sujet de l'incontinence urinaire avec ces personnes.

b) Aborder

Une fois le climat de confiance installé, le pharmacien pourra aborder le sujet avec le patient. Quelque soit le problème abordé le pharmacien doit rester souriant et à l'écoute. L'incontinence peut être un sujet difficile à aborder pour le patient c'est pourquoi le pharmacien doit tout faire pour mettre à l'aise le patient. Le pharmacien pourra proposer de faire un entretien avec le patient dans une zone de confidentialité. Une fois que le patient se sent prêt à aborder le sujet le pharmacien pourra lui poser les questions essentielles pour le conseiller au mieux. Les fuites sont-elles importantes ou simplement quelques gouttes ? Depuis quand cela dure ? Y a-t-il une cause ? Les pertes sont-elles dans la journée, la nuit ?

Lors de l'entretien le pharmacien ne devra pas employer le mot « couches » qui est trop infantilisant mais utiliser le mot « protections ». Ensuite les mots « fuites urinaires » sont mieux perçus par les patients que les mots « incontinence urinaire ».

c) Conseiller

Une fois la pathologie cernée, le pharmacien se doit de conseiller au mieux le patient. Pour cela il pourra conseiller des protections absorbantes et parler des autres possibilités existantes (traitement médicamenteux, étui pénis, MAD, rééducation périnéale, sondes, chirurgie...). Les DM délivrés devront être montrés et expliqués aux patients.

Lors de la délivrance des règles hygiéno-diététiques pourront aussi être rappelées aux patients. Il faut conseiller aux patients de boire de l'eau de préférence plate régulièrement et en petites quantités, cela permet un remplissage progressif de la vessie. Il est conseillé de limiter les boissons excitantes, telles que le café, le thé, le Redbull. Il est déconseillé d'avoir un apport hydrique après 18H pour éviter la venue de fuites la nuit. Il faudra expliquer au patient que la constipation est un facteur de risque de l'incontinence urinaire et donc il faut lui conseiller de consommer des produits riches en fibres (fruits, légumes). Pour les personnes qui présentent un IMC supérieur à 25 (c'est-à-dire qui sont en surpoids ou obèses) il faut leur expliquer que le poids favorise l'incontinence. Pour ces personnes il sera donc recommander d'éviter les plats trop riches, et de consommer à la place des fruits et des légumes. Les femmes pratiquant un sport qui peut favoriser l'incontinence urinaire devront être averties de ce risque. Les sports présentant un risque moindre (marche, natation, vélo...) seront alors présentés à la patiente

LES DISPOSITIFS MEDICAUX DE L'INCONTINENCE URINAIRE DELIVRES EN OFFICINE

RESUME

L'incontinence urinaire (IU) est une pathologie qui touche toutes les générations. Différents types d'IU existent, les plus courantes sont l'incontinence urinaire d'effort, l'incontinence urinaire par impériosité et l'énurésie. Pour améliorer le quotidien des patients de nombreux dispositifs médicaux (DM) sont disponibles à l'officine ; ils sont délivrés sur prescription médicale ou sur conseil du pharmacien. Cette thèse présente un état de l'art des DM relatifs au traitement de l'IU dont la liste n'est pas exhaustive. Ces DM peuvent être spécifiques à un type d'IU, comme les alarmes pour l'énurésie, ou ils peuvent être utilisés dans diverses IU comme les étuis péniers. Les DM externes telles que les protections sont à ce jour les DM de l'IU les plus vendus en officine. D'autres DM associés à la sphère uro-génitale comme les sondes ou les DM de rééducation périnéale sont aussi utilisés pour prévenir ou traiter l'incontinence urinaire. De plus de multiples DM du maintien à domicile existent dont certains sont essentiels dans la prise en charge de l'IU. Enfin des mises en situation montrent que la délivrance de ces DM s'accompagne de conseils qui doivent être adaptés à chaque patient.

THE MEDICAL DEVICES OF THE URINARY INCONTINENCE DISPENSED AT THE PHARMACY

ABSTRACT

Urinary incontinence (UI) is a pathology that affects all generations. Different types of UI exist, the most common are stress urinary incontinence, urge incontinence and enuresis. To improve the daily life of patients many medical devices (MD) are available at the pharmacy ; they are dispensed on medical prescription or on pharmacist advice. This work presents a state-of-the-art MD from the treatment of UI whose the list is not exhaustive. These MD may be specific to an UI type, such as alarms for enuresis, or they may be used in various UI such as penile sheaths. External MD like pads are the most sold MD in the pharmacy. Other MD associated to the urogenital sphere such as catheters or pelvic floor rehabilitation are also used to prevent or treat urinary incontinence. Additionally multiple MD of staying at home existed whose some are essential on UI support. Finally, clinical cases show that the dispensation of these MD must be accompanied by advice which must be adapted to each patient.

DISCIPLINE administrative : Pharmacie

MOTS-CLES : Incontinence urinaire, dispositifs médicaux, conseils pharmaceutiques

UFR - Faculté des sciences pharmaceutiques - 35 Chemin des Maraîchers - 31400 Toulouse

Directeur de thèse : Mme Tourrette-Diallo Audrey